

haira

THE NEW YORK TIMES BEST SELLER

Silicon's Valley
Most Inspiring
Figure of The 21st
Century

ELON MUSK

Pria di Balik **PayPal**, **TESLA**, **SPACEX**,
dan Masa Depan yang Fantastis

ASHLEE VANCE

ELON MUSK

Pria di Balik **PayPal**, **TESLA**, **SPACEX**,
dan Masa Depan yang Fantastis



Ingin mengajak Anda memasuki milenium baru dengan pengetahuan baru yang khas, praktis, dan memandu sehingga Anda menjadi manusia prigel dalam olah fisik dan nonfisik.

ELON MUSK

Pria di Balik **PayPal**, **TESLA**, **SPACEX**,
dan Masa Depan yang Fantastis

ASHLEE VANCE

kaifa



ELON MUSK: PRIA DI BALIK PAYPAL, TESLA, SPACE X, DAN MASA DEPAN
YANG FANTASTIS

Diterjemahkan dari *Elon Musk: Tesla, SpaceX, and the Quest for a Fantastic Future*
karya Ashlee Vance

Terbitan HarperCollins Publishers 195 Broadway New York, NY 10007.

Penerjemah: Niken Fitria Apriani

Penyunting naskah: Zahra Haifa

Proofreader: M. Eka Mustamar

Desainer sampul: Erika Medinah

Desainer isi dan layout: Nonoz

Digitalisasi: Nanash

Foto: Steve Jurvetson

Copyright © 2015 by Ashlee Vance

First HarperCollins edition March 2015

All rights reserved.

Hak terjemahan ke dalam bahasa Indonesia ada pada Penerbit Kaifa

Mei 2017

Diterbitkan oleh Penerbit Kaifa

PT Mizan Pustaka

Anggota IKAPI

Jln. Cinambo No. 135 (Cisaranten Wetan),

Ujungberung, Bandung 40294

Telp. (022) 7834310 – Faks. (022) 7834311

e-mail: kaifa@mizan.com

ISBN 978-602-0851-78-5

E-book ini didistribusikan oleh

Mizan Digital Publishing

Jln. Jagakarsa Raya No. 40,

Jakarta Selatan 12620

Telp. +6221-78864547 (Hunting); Faks. +62-21-788-64272

website: www.mizan.com

e-mail: mizandigitalpublishing@mizan.com

twitter: @mizandotcom

facebook: mizan digital publishing

Untuk Ayah dan Ibu. Terima kasih untuk segalanya.

ISI BUKU

①	1 DUNIA ELON: PERTEMUAN PERTAMA -----	9
①	2 AFRIKA: FANTASI MASA KECIL -----	33
⊙	3 KANADA: SEBUAH PELARIAN -----	59
⊙	4 ZIP2: START-UP PERTAMA ELON -----	73
∞	5 BOS MAFIA PAYPAL -----	93
∞	6 SPACE-X: TIKUS DI ANTARIKSA -----	117
①	7 TESLA: SEMUA LISTRIK -----	171
①	8 RASA SAKIT, PENDERITAAN, DAN PERJUANGAN -----	211



●	9 PELUNCURAN -----	245
●	10 PEMBALASAN DENDAM MOBIL LISTRIK -----	299
∞	11 SOLARCITY: TEORI MEDAN TERPADU MUSK -----	357
∞	EPILOG-----	405
↑	LAMPIRAN 1 -----	409
↑	LAMPIRAN 2-----	415
●	LAMPIRAN 3-----	421
●	UCAPAN TERIMA KASIH -----	427
∞	CATATAN-CATATAN -----	433
∞	INDEKS -----	439
↑	TENTANG PENULIS-----	441



1

DUNIA ELON: PERTEMUAN PERTAMA



Karena Musk, Amerika dapat bangkit dalam sepuluh tahun dengan jalan raya paling modern di dunia: sebuah sistem transit yang dijalankan oleh ribuan stasiun pengisian ulang bertenaga surya dan dilintasi mobil-mobil listrik.

“Kau pikir aku gila?”

Pertanyaan ini datang dari seseorang bernama Elon Musk di akhir suatu makan malam di sebuah restoran *seafood* terbaik di Silicon Valley. Pada makan malam tersebut, aku adalah orang yang pertama tiba di restoran, kemudian aku memesan koktail karena aku tahu Musk akan datang terlambat. Sekitar lima belas menit menunggu, Musk muncul dengan mengenakan sepatu kulit, celana jins bermerek, dan kemeja kotak-kotak. Tinggi Musk sekitar 180 cm, tetapi semua orang yang mengenalnya pasti mengatakan bahwa dia terlihat lebih tinggi dari aslinya. Bahunya lebar, tegap, dan tebal. Dengan gambaran tersebut, sosok yang terbayang ialah seseorang yang berlagak dominan dan berjalan angkuh ketika memasuki ruangan. Namun bayangan tersebut salah, karena Musk cenderung orang yang pemalu. Bahkan, kepalanya sedikit tertunduk ketika dia berjalan. Dia menjabat singkat tanganku dan



langsung duduk. Setelah itu, dia butuh beberapa menit sebelum dia merasa nyaman dan bersikap ramah.

Musk mengajakku makan malam untuk suatu negosiasi. Delapan belas bulan sebelumnya, aku memberitahukan rencanaku untuk menulis sebuah buku tentangnya dan saat itu juga dia mengatakan bahwa dia tidak mau berkerja sama. Walaupun penolakan tersebut terasa menyakitkan, hal itu justru mendorongku menjadi seorang wartawan yang tahan banting. Aku bertekad untuk tetap mengerjakan buku tersebut walaupun tanpa bantuan sang tokoh utama. Mantan pekerja di perusahaannya, Tesla Motors* dan SpaceX, pasti akan angkat bicara dan memberiku informasi. Selain itu, aku juga sudah mengenal banyak teman Musk. Setelah proses wawancara terhadap lebih dari 200 orang yang berlangsung selama berbulan-bulan, tiba-tiba aku kembali mendapatkan kabar dari Musk. Dia mengundangku ke rumahnya dan menyampaikannya bahwa terdapat dua alternatif yang mungkin dilakukan, yakni dia akan mempersulit hidupku atau dia akan membantuku menyusun buku tentangnya. Dia mau bekerja sama dengan syarat dia diperbolehkan membaca buku yang telah kutulis sebelum dipublikasikan dan menambahkan catatan kaki jika diperlukan.

Dia tidak akan mengusik tulisanku, namun dia menuntutku untuk memberikannya kesempatan agar dia bisa memperbaiki bagian yang dianggapnya tidak akurat. Aku dapat memahami keinginannya tersebut. Musk menginginkan kontrol terhadap kisah hidupnya. Layaknya para ilmuwan, mentalnya akan menderita ketika menyaksikan kesalahan terhadap suatu fakta. Suatu kesalahan pada satu halaman cetak akan selamanya menggerogoti jiwanya. Walaupun aku dapat memahami sudut pandang dan posisi Musk, sayangnya, aku tidak dapat memenuhi keinginannya tersebut, baik untuk alasan profesional, alasan pribadi, maupun alasan praktis. Musk memiliki versi kebenarannya sendiri yang terkadang tidak sesuai dengan versi kebenaran yang dianut oleh orang-orang pada umumnya. Dia cenderung bertele-tele, bahkan ketika menjawab pertanyaan paling sederhana sekalipun. Bukan tidak mungkin

* Telah resmi berganti nama menjadi Tesla Inc. per 1 Februari 2017.—Peny.



jika keinginannya dikabulkan, dia akan menulis catatan kaki sepanjang 30 halaman. Namun, kami tetap sepakat untuk bertemu dan makan malam bersama sambil membicarakan hal ini.

Perbincangan kami diawali dengan diskusi mengenai orang-orang yang berkiprah di bidang humas. Musk terkenal cepat dalam memecat staf-staf humasnya. Dan ketika perbincangan tersebut berlangsung, Tesla sedang dalam proses rekrutmen untuk mencari kepala bidang komunikasi yang baru. "Siapa orang humas terbaik di dunia?" tanya Musk dengan caranya yang khas. Kemudian kami berbicara tentang seseorang yang sama-sama kami kenal, Howard Hughes dan perusahaan Tesla. Ketika pelayan datang untuk mencatat pesanan kami, Musk meminta saran menu yang sesuai dengan diet karbohidrat yang sedang dijalannya. Kemudian dia memutuskan untuk memesan lobster goreng yang disiram tinta cumi-cumi. Negosiasi kami belum dimulai, namun Musk sudah mulai bergosip. Secara terbuka Musk menyampaikan ketakutan terbesarnya yang membuatnya terjaga di malam hari, yakni Larry Page, salah satu pendiri dan CEO Google, yang mungkin saat ini sedang membangun pasukan robot dengan kecerdasan buatan yang canggih dan mampu menghancurkan umat manusia. "Aku sangat khawatir memikirkan hal tersebut," ungkap Musk. Padahal, kenyataannya Musk dan Page adalah teman dekat, dan bahkan Musk juga merasa bahwa pada dasarnya Page adalah orang yang memiliki niat baik dan bukan orang jahat. Namun, hal tersebut tidak membuat Musk merasa lebih baik dan mengurangi kekhawatirannya akan hal tersebut. Kurang lebih, justru itulah sumber masalahnya. Page yang baik dan dewasa berasumsi bahwa mesin akan selalu melakukan perintah manusia. "Namun, aku tidak seoptimistis itu," ujarnya. "Dia bisa saja tidak sengaja menciptakan sesuatu yang jahat." Ketika makanan pesanan kami tiba, Musk langsung memakannya. Makanannya habis dengan cepat karena dia makan dengan gigitan yang besar dan lahap. Demi menjaga Musk tetap bahagia dan mau berbicara, aku memberinya potongan *steak* yang besar dari piringku. Dan rencana itu berhasil ... setidaknya selama 90 detik, karena setelahnya bongkahan daging itu telah hilang.



Butuh waktu beberapa saat untuk mengalihkan Musk dari perbincangannya mengenai “akhir zaman yang suram karena kecerdasan buatan” ke bahasan yang menjadi alasan utama pertemuan kami. Ketika kami mulai beralih ke bahasan utama, Musk mulai mengamati gerak-gerikku sembari menyelidiki maksud dan alasan mengapa aku menulis buku tentangnya. Sesungguhnya pertanyaan itulah yang aku tunggu sehingga aku tidak akan menyia-nyiakan kesempatan tersebut. Dengan adrenalin yang mulai mengalir dan tercampur dengan koktail di dalam tubuhku, aku mulai menyampaikan “ceramah empat puluh lima menit” mengenai semua alasan mengapa Musk harus mengizinkanku untuk menggali hidupnya secara mendalam tanpa memperoleh kontrol yang dia inginkan sebelumnya. Pidato tersebut berkuat sekitar batasan-batasan sifat dasar catatan kaki yang sebelumnya diusulkan oleh Musk yang haus kontrol. Namun, kusampaikan bahwa hal itu akan mengancam integritas jurnalistikku. Dan secara tidak terduga, Musk memotong pidatoku setelah beberapa menit dan hanya berkata, “Oke.” Ternyata, Musk memberikan penghargaan tertinggi kepada mereka yang pantang menyerah dan tetap melakukan usahanya walaupun telah mendapat kata tidak. Sebelumnya, lusinan jurnalis lain telah meminta Musk untuk bekerja sama dalam menulis buku tentangnya, namun hanya aku yang tetap nekat walaupun di awal telah ditolak oleh Musk, dan sepertinya dia menyukai tekadku tersebut.

Makan malam tersebut berakhir dengan percakapan yang cukup menyenangkan dan Musk pun mengabaikan diet rendah karbohidratnya. Seorang pelayan muncul dan membawa makanan penutup berupa kembang gula besar berwarna kuning, Musk menyobek segenggam gula kapas dan melahapnya. Telah diputuskan bahwa Musk memberikan akses kepadaku terhadap seluruh eksekutif di perusahaannya, teman-temannya, dan keluarganya. Setidaknya dia akan menemuiiku untuk makan malam sebulan sekali. Untuk pertama kalinya, Musk mengizinkan seorang wartawan melihat ke bagian terdalam dari dunianya. Dua setengah jam setelah kami bertemu dan memulai makan malam, Musk meletakkan tangannya di meja, berdiri, dan kemudian berhenti sejenak. Dia menatap mataku dan menyampaikan pertanyaan yang luar biasa



tersebut: “Apakah menurutmu aku gila?” Momen yang aneh tersebut membuatku terdiam beberapa saat, namun simpul sarafku terangsang untuk berpikir apakah pertanyaan tersebut merupakan sebuah teka-teki, dan jika demikian bagaimana caranya agar aku bisa menjawabnya dengan cerdas. Setelah akhirnya aku menghabiskan banyak waktu bersama Musk, aku menyadari bahwa pertanyaan tersebut sebenarnya bukan ditujukan untukku, namun lebih ditujukan kepada diri Musk sendiri. Apa pun jawaban aku waktu itu tidak akan berarti. Musk berhenti sekali lagi dan menunjukkan keraguan apakah aku adalah orang yang bisa dipercaya, kemudian dia menatap mataku dan membuat keputusannya sendiri. Beberapa detik kemudian, kami berjabat tangan dan Musk menjauh dengan mobil Sedan—Tesla Model S—merahnya.



Penyelidikan tentang Elon Musk harus diawali dari markas besar SpaceX di Hawthorne, California—pinggiran Kota Los Angeles yang terletak beberapa kilometer dari Bandara Internasional Los Angeles. Di sepanjang dinding menuju ke ruangan Musk, para pengunjung akan menemukan dua poster Mars berukuran raksasa yang terpasang bersebelahan. Poster di sebelah kiri memperlihatkan kondisi Mars saat ini—sebuah bola merah yang dingin dan tandus. Sementara itu, poster di sebelah kanan menggambarkan Mars dengan wilayah hijau yang sangat luas dan dikelilingi oleh lautan. Planet tersebut telah dipanaskan dan ditransformasi agar sesuai untuk manusia. Musk berniat sepenuhnya berusaha untuk mewujudkan apa yang tampak di poster tersebut. Tujuan hidup Musk adalah menjadikan manusia sebagai penjajah antariksa. “Aku ingin mati dengan pikiran bahwa umat manusia memiliki masa depan yang cerah,” ujarnya. “Jika kita dapat mengatasi masalah ketahanan energi dan melakukan yang terbaik untuk menjadi spesies multi-planet dengan peradaban yang mampu mempertahankan diri di planet lain—untuk mengatasi skenario terburuk yang terjadi dan menghilangkan kesadaran manusia—maka,” di sini dia berhenti sesaat, “aku pikir hal itu akan sangat bagus.”



Jika beberapa hal yang Musk katakan dan lakukan terkesan tidak masuk akal, hal itu karena memang demikian adanya. Peristiwa berikut misalnya, saat asisten Musk baru saja memberinya es krim kukis dengan taburan meses di atasnya, dan dia berbicara dengan jelas tentang upaya penyelamatan umat manusia dengan ceceran es krim yang menempel di bibirnya.

Kesiapan dan kesediaan Musk untuk melakukan hal-hal yang mustahil telah menjadikannya seorang dewa di Silicon Valley, di mana rekan-rekan CEO-nya, seperti Page, membicarakan Musk dengan rasa kagum dan hormat, sementara pengusaha yang mulai menanjak kariernya berjuang keras “untuk menjadi seperti Elon” sebagaimana mereka berjuang keras di beberapa tahun terakhir untuk menjadi seperti Steve Jobs. Meskipun Silicon Valley beroperasi dalam realitas yang sulit dipercaya dan di luar batasan fantasi, Musk sering kali hadir sebagai sosok yang mempertentangkan keduanya. Dialah sosok yang yakin dengan kemustahilan terciptanya mobil listrik, panel surya, dan roket. Lupakan Steve Jobs. Musk adalah versi sains-fiksi P.T. Barnum, yang menjadi kaya raya setelah memangsa ketakutan orang lain dan kebencian dirinya sendiri. Kemudian dia membeli Tesla. Lupakan sejenak semua kekacauan yang telah kau buat di muka bumi.

Bagiku, Musk adalah seorang pemimpin dengan maksud yang baik—dia merupakan salah seorang anggota klub di Silicon Valley yang percaya bahwa kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada akhirnya akan mewujudkan utopia. Kelompok ini merupakan gabungan dari penggemar Ayn Rand dan teknisi sejati yang menganggap pandangan logis mereka terhadap dunia sebagai jawaban untuk setiap orang. Mereka berpandangan bahwa jika kita memberikan kesempatan kepada logika, dia akan menyelesaikan semua masalah kita. Suatu hari, dalam waktu dekat, kita akan dapat mengunduh isi otak kita dan menempatkannya pada sebuah komputer, kemudian kita bisa bersantai sambil membiarkan algoritma komputer tersebut mengurus semua hal. Sebagian besar dari ambisi mereka terbukti menginspirasi dan pekerjaan mereka pun bermanfaat. Namun, para utopis teknologi tersebut juga mengalami kelelahan dengan omong kosong mereka sendiri dan kemampuan me-



reka mengoceh selama berjam-jam tanpa mengucapkan hal-hal yang substansial. Hal yang lebih membingungkan ialah pesan mendasar yang mereka sampaikan bahwa manusia memiliki kekurangan, sedangkan kemanusiaan kita adalah beban yang mengganggu yang perlu diselesaikan dalam beberapa waktu ke depan. Ketika aku menemukan Musk di acara-acara Silicon Valley, pembicaraannya yang muluk-muluk kerap kali disampaikan secara terang-terangan dari buku pedoman para utopis teknologi. Dan yang paling mengganggu, faktanya perusahaan penyelamat dunianya tidak terlihat sebaik itu.

Namun, di awal tahun 2012, orang-orang sinis sepertiku harus memperhatikan bahwa Musk sebenarnya memiliki pencapaian. Perusahaannya yang sebelumnya pernah terkepung, kini berhasil dalam hal-hal yang belum pernah terjadi sebelumnya. SpaceX berhasil menerbangkan pesawat kapsul suplai menuju Stasiun Angkasa Internasional dan berhasil membawanya kembali ke Bumi. Tesla Motors berhasil memproduksi Model S, sebuah sedan listrik yang cantik yang membuat industri otomotif menahan napas sekaligus menampar sadar Detroit. Dua capaian tersebut membawa Musk ke puncak tertinggi di antara para pebisnis. Hanya Steve Jobs yang mampu menyamai pencapaiannya di dua industri yang berbeda, ia bisa mengeluarkan produk Apple terbaru dan film *blockbuster* dari Pixar di tahun yang sama. Musk tidak berhenti hanya sampai di situ. Dia juga merupakan direktur dan pemilik saham terbesar dari SolarCity, sebuah perusahaan energi matahari yang sedang naik daun yang sedang bersiap untuk mengajukan penawaran bisnis perdananya. Bagaimanapun Musk telah menghasilkan kemajuan terbesar selama satu dekade terakhir di bidang antariksa, otomotif, dan industri energi di waktu yang bersamaan.

Pada 2012, aku memutuskan untuk melihat secara langsung seperti apa Musk sebenarnya dan menulis sebuah *cover story** tentangnya di Majalah *Bloomberg Businessweek*. Semua hal di kehidupan Musk saat itu berlangsung melalui asistennya yang setia, Mary Beth Brown. Dia meng-

* Cerita di majalah atau surat kabar yang muncul sebagai tulisan utama di sampul depan—Peny.



undangku untuk mengunjungi suatu tempat yang selanjutnya kusebut sebagai Musk Land.

Setiap orang yang tiba di Musk Land untuk pertama kalinya akan mengalami pengalaman keheranan yang sama. Anda akan diminta parkir di One Rocket Road di Hawthorne, tempat markas besar SpaceX berada. Menjadikan Hawthorne sebagai rumah terlihat sebagai suatu hal yang tidak mungkin. Hawthorne merupakan bagian suram di wilayah Los Angeles, di mana terdapat beberapa rumah, toko, dan restoran yang tak terurus mengelilingi kompleks industri yang sangat besar, yang tampak seperti telah dibangun pada masa perkembangan arsitektur Boring Rectangle. Apakah Musk benar-benar meletakkan perusahaannya di tengah-tengah sampah tersebut? Kemudian hal-hal tersebut menjadi lebih masuk akal ketika Anda melihat bangunan mewah berbentuk segi empat seluas 51.100 meter persegi dan bercat putih yang menggambarkan “kesatuan antara tubuh, jiwa, dan pikiran”. Bangunan tersebut adalah bangunan utama SpaceX.

Hanya setelah melewati pintu depan SpaceX, kehebatan yang telah dilakukan oleh orang ini jelas terlihat. Musk telah membangun sebuah pabrik roket sungguhan di tengah-tengah Los Angeles. Dan pabrik ini tidak hanya memproduksi satu roket di satu waktu. Tidak. Pabrik tersebut membuat banyak roket—dimulai dari sketsanya. Pabrik tersebut adalah suatu area kerja bersama yang luas. Di dekat bagian belakang adalah area pengantaran besar tempat kedatangan bongkahan-bongkahan logam yang kemudian dibawa ke mesin las setinggi dua lantai. Di sisi lainnya terdapat teknisi-teknisi berjas putih yang membuat papan sirkuit, radio, dan perangkat elektronik lainnya. Pekerja lainnya berada di dalam kamar khusus kedap udara yang terbuat dari kaca, merakit kapsul yang akan dibawa roket ke stasiun ruang angkasa. Beberapa pria bertato yang memakai bandana memutar musik rok Van Halen sambil merangkai kabel di sekitar mesin roket. Terdapat beberapa badan roket utuh yang berjajar dan siap untuk diletakkan di truk. Beberapa roket lain terletak di tempat lainnya di sisi gedung, menunggu untuk dicat. Sulit untuk melihat-lihat seluruh pabrik dalam satu waktu. Terdapat ratusan benda yang selalu bergerak dan menderu di sekitar mesin yang terlihat aneh tersebut.



Ini baru bangunan pertama dari Musk Land. SpaceX telah memperoleh beberapa bangunan yang sebelumnya merupakan bagian pabrik Boeing—pembuat badan pesawat terbang tipe 747. Salah satu bangunan tersebut memiliki atap melengkung dan tampak seperti hanggar pesawat. Bangunan tersebut digunakan sebagai tempat penelitian, pengembangan, dan studio desain untuk Tesla. Tempat tersebut adalah tempat saat perusahaan mencetuskan tampilan sedan Model S dan generasi penerusnya, SUV Model X. Di tempat parkir di luar studio, Tesla telah membangun salah satu stasiun isi ulang tempat para pengendara Los Angeles dapat mengisi ulang listriknya secara gratis. Stasiun pengisian ulang tersebut cukup mudah ditemukan karena Musk telah memasang tugu berwarna merah dan putih dengan logo Tesla di tepinya.

Pada wawancara pertamaku dengan Musk, yang terjadi di studio desain, aku mulai memahami bagaimana dia berbicara dan bekerja. Dia adalah pria yang percaya diri, namun tidak selalu dapat menunjukkannya. Pada pertemuan awal, Musk terlihat malu-malu dan agak canggung. Aksen Afrika Selatannya tetap ada, namun mulai menghiang, dan pesona tersebut tidak cukup untuk mengimbangi cara bicara Musk yang terputus-putus. Seperti banyak teknisi atau ahli fisika, Musk akan berhenti sejenak sambil mencari-cari frasa yang tepat, dan dia sering gaduh saat mengucapkan hal-hal ilmiah yang hanya dipahami oleh beberapa orang saja, tanpa menyediakan bantuan atau penjelasan yang lebih sederhana. Musk berharap kau dapat mengikuti dan memahaminya. Namun, hal-hal tersebut bukan berarti dirinya tidak menyenangkan. Kenyataannya, Musk akan melemparkan banyak lelucon dan dapat menjadi benar-benar menarik. Hanya saja terdapat suatu maksud, tujuan, dan tekanan tertentu dalam percakapan dengan pria ini. Musk tidak terlalu suka obrolan iseng dan gosip. (Perlu waktu sekitar 30 jam wawancara agar Musk merasa relaks dan mengizinkanku masuk ke level yang berbeda, untuk menyelami jiwa dan kepribadiannya lebih dalam.)

Kebanyakan CEO kalangan atas memiliki banyak asisten di sekitar mereka, sedangkan Musk lebih banyak mengandalkan dirinya sendiri. Saat itu, dia bukanlah pria yang menyelip di restoran yang kutemui dulu. Dia adalah pria yang memiliki kunci dan melangkah dengan wi-



bawa dan otoritasnya. Musk dan aku berbincang, ketika dia sedang berkeliling di lantai utama studio desain, memeriksa bagian prototipe dan kendaraan. Di setiap stasiun, para pekerjanya akan bersegera muncul dan mendekatinya untuk memberikan informasi kepadanya. Dia mendengarkan dengan saksama, memprosesnya, dan mengangguk ketika dia merasa puas. Kemudian orang-orang tersebut menyingkir dan Musk pun pindah ke timbunan informasi selanjutnya.

Suatu ketika, kepala bagian desain, Franz von Holzhausen, menginginkan Musk untuk mencoba beberapa roda dan pelek baru yang baru tiba untuk Model S dan mencoba penataan kursi untuk Model X. Mereka berbincang, kemudian mereka menuju ruang belakang tempat para eksekutif perangkat lunak grafis terbaik telah menyiapkan presentasi untuk Musk. Mereka ingin menunjukkan teknologi baru untuk pemodelan aplikasi tiga dimensi yang memungkinkan Tesla untuk memodifikasi cat penutup Model S dan menunjukkan hal-hal detail lainnya, seperti tampilan bayangan dan cahaya lampu jalan yang jatuh mengenai badan mobil secara virtual. Teknisi-teknisi Tesla sangat menginginkan sistem tersebut dan berharap Musk dapat menyetujui pembeliannya. Pria-pria tersebut melakukan yang terbaik untuk menjual idenya kepada Musk di saat suara mesin bor pabrik dan kipas raksasa meredam suara mereka.

Musk, yang mengenakan sepatu kulit, celana jins bermerek, dan kaus hitam—setelan ini merupakan seragam kerjanya—telah mengenakan kacamata tiga dimensi yang digunakan untuk peragaan dan terlihat tidak tertarik. Dia mengatakan kepada mereka bahwa dia akan memperimbangkannya, kemudian berjalan menuju ke sumber suara yang paling keras—sebuah bengkel di dalam studio desain tempat teknisi-teknisi Tesla membangun struktur untuk menara dekorasi setinggi sembilan meter yang akan dipasang di stasiun pengisian ulang. “Benda itu terlihat dapat bertahan di badai Kategori Lima. Mari kita tipiskan lagi sedikit,” ujarnya. Musk dan aku akhirnya melompat ke dalam mobilnya—sedan Model S hitam—dan melaju kembali ke gedung utama SpaceX. “Kupikir, mungkin terlalu banyak orang pintar yang mengejar banyak hal mengenai Internet, keuangan, dan hukum,” kata Musk di sepanjang jalan. “Hal itu adalah bagian dari alasan mengapa kita belum melihat banyak inovasi.”



MUSK LAND ADALAH SEBUAH ILHAM

Aku datang ke Silicon Valley pada tahun 2000 dan berakhir tinggal di lingkungan Tenderloin di San Francisco. Ini adalah bagian dari kota, tempat para penduduk lokalnya meminta dengan sangat kepadamu untuk menghindarinya. Tanpa perlu berusaha keras, kau dapat menemukan seseorang yang sedang menurunkan celananya dan buang air besar di antara mobil-mobil yang terparkir atau menjumpai beberapa orang gila yang membenturkan kepalanya di sisi perhentian bus. Di sebuah bar tempat minum yang dekat dengan klub malam lokal, waria-waria menggoda para pebisnis yang penasaran, mereka mabuk, tertidur di kursi, dan mengotori diri sebagai bagian dari ritual mingguan mereka. Tempat ini adalah tempat yang kotor dan berbahaya di San Francisco, tetapi merupakan tempat yang bagus untuk melihat mimpi-mimpi industri dotcom* mati.

San Francisco memiliki sejarah abadi mengenai keserakahan. San Francisco menjadi kota yang diserbu orang karena “temuan tambang emasnya”. Bahkan, bencana gempa bumi pun tidak dapat melemahkan gairah ekonomi kota ini dalam waktu yang lama. Jangan biarkan sensasi tersebut menipumu. Untung dan rugi adalah ritme tempat ini. Pada tahun 2000, San Francisco telah dikuasai oleh ledakan ekonomi dan ditelan oleh ketamakan. Adalah waktu yang mengagumkan ketika kita hidup dengan orang-orang yang tunduk pada fantasi—untuk kaya dengan cepat, dengan kegilaan Internet. Denyut energi dari delusi bersama ini sangat jelas, menghasilkan dengung konstan yang menggetarkan seluruh kota. Dan aku berada di tengah bagian yang paling bejat dari San Francisco, melihat seberapa tinggi dan rendahnya orang-orang saat konsumerisme menerkam.

Banyak cerita yang terkenal yang melacak kegilaan-kegilaan bisnis di waktu-waktu tersebut. Kau tidak perlu membuat sesuatu yang dibutuhkan orang untuk membuat perusahaan yang besar. Kau hanya perlu memiliki ide yang berkaitan dengan Internet, lalu mengumumkannya kepada dunia untuk menarik investor yang akan mendanai eksperimen idemu. Keseluruhan tujuannya adalah untuk menghasilkan uang sebanyak-banyaknya dalam waktu sesingkat-singkatnya. Karena semua orang tahu, paling tidak di alam bawah sadar mereka, bahwa pada akhirnya kenyataan akan tiba.

* Perusahaan yang sebagian besar mengandalkan perdangan melalui Interneti —Penerj.



Para penghuni Valley memaknai secara literal sebuah klise dari “bekerjalah sekeras ketika bermain”. Orang-orang di usia dua puluhan, tiga puluhan, empat puluhan, dan lima puluhan, diharapkan untuk bekerja lembur sepanjang malam. Kubik-kubik kantor berubah menjadi rumah sementara, dan kebersihan diri diabaikan. Untuk membuat hal yang “tidak ada” berubah menjadi “sesuatu” memang membutuhkan banyak kerja dan usaha. Tapi anehnya, ketika waktu untuk bersantai tiba, akan ada banyak sekali pilihan untuk bersenang-senang. Saat itu, perusahaan top dan kekuatan media terlihat berusaha keras untuk mengalahkan satu sama lain dengan pesta yang lebih fantastis. Perusahaan besar akan menghadapi fenomena tersebut dengan secara rutin menyewa area di tempat konser berikut penari, pemain akrobatik, bar terbuka, dan para wanita penghibur. Para teknolog muda akan datang untuk mengambil minuman gratis. Ketamakan dan keuntungan pribadi adalah hal-hal yang masuk akal pada waktu itu.

Ketika waktu-waktu yang menyenangkan telah tercatat dengan baik, waktu-waktu tidak menyenangkan yang datang kemudian akan diabaikan. Lebih menyenangkan untuk mengenang kemewahan irasional daripada kekacauan yang ditimbulkan setelahnya.

Bisa dikatakan bahwa ledakan fantasi “cepat kaya dengan Internet” menjadikan San Francisco dan Silicon Valley dalam depresi yang mendalam. Pesta-pesta yang tak berakhir pun berakhir. Prostitusi tidak lagi menjelajahi jalanan di Tenderloin pada pukul 6 pagi sebelum pergi kerja. (“Ayo, Sayang. Ini lebih baik daripada kopi!”) Bukan lagi wanita-wanita penghibur, kini kau akan menemukan acara-acara penghormatan kepada Neil Diamond pada pertunjukan grup musik, beberapa kaus gratis, dan perasaan malu.

Industri teknologi tidak memiliki ide untuk melakukan sesuatu. Para kapitalis perusahaan bodoh, yang berhasil karena keberuntungan, tidak ingin terlihat lebih bodoh sehingga mereka berhenti untuk membiayai perusahaan baru. Ide-ide besar para pengusaha digantikan oleh gagasan-gagasan kecil. Hal ini seperti Silicon Valley sedang direhabilitasi secara massal. Hal ini mungkin terdengar sensasional, namun memang begitu kenyataannya. Jutaan orang pandai memercayai bahwa mereka sedang menemukan massa depan. Dan ... poof! Bermain aman tiba-tiba menjadi modern dan keren untuk dilakukan.

Bukti dari ketidaknyamanan ini terlihat pada perusahaan-perusahaan dan ide-ide yang muncul selama periode tersebut. Google telah muncul dan mulai berkembang sekitar tahun 2002, namun saat itu Google masih terasing.



Antara pengenalan Google dan iPhone Apple pada 2007, terdapat kekosongan pada perusahaan-perusahaan yang dilanda kebosanan. Dan perusahaan-perusahaan baru yang sedang memulai perjalanannya—Facebook dan Twitter—sama sekali tidak seperti para pendahulu mereka—Hewlett-Packard, Intel, dan Sun Microsystems—yang membuat produk-produk fisik dan mempekerjakan puluhan ribu orang dalam prosesnya. Di tahun-tahun berikutnya, tujuan perusahaan yang semula ingin mengambil risiko besar pun berubah menjadi keinginan untuk membuat industri baru, menciptakan ide yang benar-benar baru, dan mengejar uang dengan lebih mudah dengan cara menghibur konsumen dengan mengeluarkan aplikasi sederhana dan iklan-iklan. “Pikiran terbaik dari generasiku adalah memikirkan bagaimana membuat orang-orang menge-klik suatu iklan,” Jeff Hammerbacher, teknisi awal Facebook, mengatakan kepadaku, “Hal itu menyebalkan.” Silicon Valley mulai terlihat mengerikan seperti Hollywood. Sementara itu, konsumen yang dilayaninya mulai berbalik arah ke dalam, terobsesi dengan kehidupan di dunia maya mereka.

Salah satu orang pertama yang menyarankan bahwa tidurnya inovasi tersebut dapat menjadi sinyal munculnya masalah yang lebih besar adalah Jonathan Huebner, seorang fisikawan yang bekerja di Pusat Peperangan Udara Angkatan Laut Pentagon di China Lake, California. Huebner adalah versi berantakan dari seorang penjual persenjataan militer. Dengan perawakan tengah baya, kurus, dan mulai botak, dia suka memakai setelan pakaian yang terdiri dari celana *drill* berwarna kuning kecokelatan, kemeja dengan garis-garis cokelat, dan jaket kanvas berwarna kuning kecokelatan. Dia telah mendesain sistem persenjataan sejak 1985, mendapatkan pengetahuan langsung terhadap teknologi terbaru dan termutakhir terkait material, energi, dan perangkat lunak. Setelah kegagalan dot-com, dia menjadi jengkel terhadap kebosanan dalam pencarian inovasi. Pada 2005, Huebner menulis sebuah makalah berjudul “A Possible Declining Trend in Worldwide Innovation”, yang bisa menjadi dakwaan terhadap Silicon Valley atau paling tidak peringatan yang tidak menyenangkan.

Huebner memilih untuk menggunakan metafora pohon untuk mendeskripsikan apa yang dia lihat sebagai kondisi dari inovasi. Manusia telah memanjat melewati batang pohon dan telah mencapai dahan terbesarnya, memperoleh ide-ide yang besar yang mengubah hidup kita—seperti penemuan roda, listrik, pesawat, telepon, dan transistor. Sekarang kita terjantai di



dekat ujung cabang di bagian pohon paling atas dan kebanyakan dari kita hanya memperbaiki penemuan di masa lalu. Untuk mendukung pandangan dan pendapatnya di dalam makalahnya, Huebner menunjukkan bahwa frekuensi penemuan-penemuan yang mengubah hidup kita sudah mulai melambat. Dia juga menggunakan data untuk membuktikan bahwa jumlah paten yang diajukan oleh masing-masing orang semakin berkurang dari waktu ke waktu. “Kurasa kemungkinan kita untuk menemukan 100 tipe penemuan terbaik lainnya semakin kecil dan kecil,” Huebner memberitahuku dalam suatu wawancara. “Inovasi adalah sumber daya yang terbatas.”

Huebner memprediksi bahwa butuh waktu sekitar 5 tahun agar orang-orang menyadari pemikirannya tersebut, dan ramalan tersebut terbukti hampir benar. Sekitar tahun 2010, Peter Thiel, salah satu pendiri PayPal dan investor awal Facebook, mulai mempromosikan ide bahwa industri teknologi membuat orang-orang kecewa. “Kita menginginkan mobil terbang, namun kita hanya mendapatkan 140 karakter [di laman Twitter]” menjadi jargon dari firma modalnya, Founders Fund. Dalam sebuah esai yang berjudul “What Happened to the Future”, Thiel dan kelompoknya mendeskripsikan bagaimana Twitter dan pesan 140 karakternya, dan penemuan-penemuan lain yang serupa, telah mengecewakan masyarakat. Dia berpendapat bahwa fiksi yang berdasarkan ilmu pengetahuan, yang pernah merayakan masa depan, telah berubah menjadi tidak diinginkan karena orang-orang tidak lagi memiliki pandangan optimistik terkait kemampuan teknologi untuk mengubah dunia.

Aku bersepakat terhadap jenis pandangan “kebosanan inovasi” ini sampai kunjungan pertamaku ke Musk Land. Ketika Musk masih malu-malu terhadap pencapaian yang telah dilakukannya, sedikit orang dari luar perusahaannya mendapat kesempatan untuk melihat pabriknya, pusat riset dan pengembangan, perusahaan mesin, dan menyaksikan hal-hal yang sedang dikerjakannya secara langsung. Dia adalah pria yang telah meninggalkan banyak etika Silicon Valley. Dia bergerak dengan cepat dan menjalankan organisasi tanpa hierarki birokrasi, dan menerapkannya untuk mengembangkan mesin-mesin yang besar dan fantastis, serta mengejar hal-hal yang berpotensi menjadi terobosan-terobosan sesungguhnya yang selama ini kita nantikan.



Sebenarnya, Musk seharusnya menjadi bagian dari ketidaknyamanan yang telah disebutkan sebelumnya. Dia pernah bergabung dalam kelompok dot-com di tahun 1995, ketika baru lulus dari kampus, dia mendirikan perusahaan bernama Zip2—gabungan dari Google Maps dan Yelp yang masih primitif. Usaha pertamanya tersebut berakhir besar dan cepat. Compaq membeli Zip2 pada 1999 seharga 307 juta dolar AS. Dari penjualan tersebut, Musk memperoleh 22 juta dolar AS dan mengalokasikan hampir semua uangnya ke usaha selanjutnya, sebuah *start-up* yang perlahan berubah menjadi PayPal. Sebagai pemilik saham terbesar PayPal, Musk menjadi sangat makmur dan sejahtera ketika eBay membeli perusahaan tersebut seharga 1,5 miliar dolar AS pada 2002.

Pada akhirnya, Musk tidak bertahan di Silicon Valley dan jatuh ke dalam nasib yang sama seperti rekan-rekannya, dia malah mengungsi ke Los Angeles. Kebijakan yang lazim dari waktu adalah, ambil napas dalam dan menunggu hal besar selanjutnya yang akan segera datang. Namun, Musk menolak logika dan kelaziman tersebut dengan menanamkan 100 juta dolar AS untuk SpaceX, 70 juta dolar AS untuk Tesla, dan 10 juta dolar AS untuk SolarCity. Layaknya membangun mesin penghancur uang yang sebenarnya, Musk tidak dapat memilih cara yang lebih cepat untuk merusak keberuntungannya. Dia menjadi seorang pria yang mengambil risiko yang sangat tinggi untuk membangun pabriknya dan risiko tersebut naik menjadi dua kali lipat karena pabriknya membuat barang-barang fisik yang sangat rumit di dua tempat yang paling mahal di dunia, Los Angeles dan Silicon Valley. Kapan pun jika waktunya memungkinkan, perusahaan Musk akan membuat benda-benda dari sketsa dan mencoba untuk berpikir ulang apakah penerbangan antariksa, otomotif, dan industri energi cahaya matahari telah diterima orang-orang sebagai suatu hal yang biasa.

Dengan SpaceX, Musk sedang bersaing dengan kompleks industri militer milik Amerika yang sangat besar, termasuk Lockheed Martin dan Boeing. Dia juga bersaing dengan berbagai negara—khususnya Rusia dan Cina. SpaceX telah menjadikan dirinya sebagai leveransir yang murah di industri. Namun demikian, hal tersebut bukanlah pencapaian yang terlalu bagus. Bisnis yang berhubungan dengan antariksa per-



Ia berurusan dengan hal-hal yang berbau politik, kongkalikong, dan proteksionisme yang menggali dasar kapitalisme. Steve Jobs menghadapi tantangan serupa ketika dia harus bersaing dengan industri rekaman untuk membawa iPod dan iTunes ke pasaran. Namun, tingkah laku orang-orang di industri musik lebih mudah ditangani daripada Musk yang harus menghadapi saingan-saingannya—negara dan para pembuat senjata—untuk dapat bertahan. SpaceX telah menguji coba roket daur ulang yang dapat membawa muatan ke antariksa dan mendarat kembali di Bumi, di landasan peluncurannya, dengan presisi. Jika SpaceX dapat menyempurnakan teknologi tersebut, hal ini akan menjadi pukulan telak untuk semua saingannya dan hampir pasti akan mendepak keluar beberapa pelaku utama dari bisnis industri roket, sambil menetapkan Amerika Serikat sebagai pemimpin dunia dalam upaya membawa muatan dan manusia ke antariksa. Musk sadar bahwa hal itu adalah suatu ancaman yang telah memberinya banyak musuh yang sengit. “Daftar orang yang tidak berkeberatan apabila aku menghilangkan semakin banyak,” ujar Musk. “Keluargaku takut jika Rusia akan membunuhku.”

Dengan Tesla Motors, Musk telah mencoba mengubah cara mobil-mobil dibuat dan dijual sambil membangun jaringan distribusi bahan bakar dunia di waktu yang bersamaan. Daripada membuat mobil hibrid yang menggunakan listrik dan bahan bakar, yang menurut bahasa Musk merupakan “kompromi kualitas yang tidak optimal”, Tesla berjuang untuk membuat mobil listrik yang berhasil menarik orang-orang dan memaksimalkan teknologi. Tesla tidak menjual mobil-mobil tersebut melalui distributor seperti mobil pada umumnya; dia menjualnya melalui Web dan galeri-galeri seperti yang dimiliki Apple—yang terletak di pusat-pusat perbelanjaan mewah. Tesla juga tidak mengantisipasi untuk menghasilkan banyak uang dari servis kendaraannya, sebab mobil listrik tidak memerlukan penggantian oli dan prosedur perawatan lain seperti yang dibutuhkan oleh mobil-mobil konvensional. Model penjualan secara langsung yang dilakukan oleh Tesla berlaku sebagai suatu penghinaan besar kepada distributor-distributor mobil yang biasa melakukan tawar-menawar dengan konsumen mereka dan menda-



patkan keuntungan dari biaya perawatan yang terlalu tinggi. Stasiun pengisian ulang milik Tesla kini beroperasi di sepanjang jalan di banyak jalan besar di Amerika Serikat, Eropa, dan Asia serta dapat menambah energi untuk menempuh jarak ratusan kilometer dalam waktu pengisian ulang sekitar 20 menit. Stasiun-stasiun pengisian ulang super ini menggunakan tenaga matahari, dan pemilik mobil-mobil Tesla tidak perlu membayar sepeser pun untuk melakukan pengisian ulang. Ketika banyak infrastruktur Amerika yang rusak, Musk justru sedang membangun suatu sistem transportasi yang futuristik yang dapat membuat Amerika Serikat mengungguli negara-negara lain di dunia. Visi Musk, dan eksekusinya akhir-akhir ini, terlihat seperti kombinasi terbaik dari Henry Ford dan John D. Rockefeller.

Dengan SolarCity, Musk telah mendanai instalatur dan panyandang dana terbesar untuk panel surya, baik untuk konsumen maupun untuk bisnis. Musk hadir dengan ide untuk SolarCity dan bertindak sebagai pemimpin, sedangkan sepupunya, Lyndon dan Peter Rive, bertugas untuk menjalankan perusahaan. SolarCity berhasil memangkas lusinan usaha serupa dan menjadi yang terbesar di bidang usaha sejenis. Bisnis *clean-tech* merupakan bisnis yang meminimalisasi limbah dan membutuhkan sumber daya tak terbarukan sesedikit mungkin, dan selama bisnis *clean-tech* mengalami kebangkrutan dengan tanda-tanda yang mengkhawatirkan, Musk telah membangun dua perusahaan *clean-tech* paling sukses di muka bumi. Pabrik-pabrik di kerajaan perusahaan Musk, yang memiliki sepuluh ribu pekerja, saat ini sedang berkuasa di bidang industri, dan telah membuat Musk menjadi salah satu orang terkaya di dunia, dengan total kekayaan bersih sekitar 10 miliar dolar AS.

Kunjungan ke Musk Land telah memperjelas bagaimana Musk menjalankan semua itu. Ketika perkataan “menempatkan manusia di Mars” dapat dianggap orang-orang sebagai hal yang menggelikan, hal tersebut justru memberi Musk sebuah slogan pemersatu yang unik untuk perusahaannya. Hal tersebut merupakan visi pembentuk prinsip yang menyatukan seluruh hal yang dia kerjakan. Semua karyawan di tiga perusahaannya menyadari dengan baik akan hal tersebut dan menyadari sepenuhnya bahwa mereka mencoba meraih hal yang mustahil di se-



tiap harinya. Ketika Musk menetapkan tujuan yang tidak realistis, dengan kata lain Musk memperlakukan para pekerjanya dengan kejam dan memeras keringat mereka, hal tersebut dapat dipahami—pada suatu level tertentu—sebagai bagian dari “agenda Mars”. Beberapa karyawan mencintainya karena hal tersebut. Sementara yang lain membencinya, namun anehnya tetap loyal dan hormat terhadap arahan dan misinya. Apa yang telah Musk kembangkan, yang tidak dimiliki oleh begitu banyak pengusaha di Silicon Valley, adalah pandangan yang penuh makna terhadap dunia. Dia adalah seorang genius yang selama ini dicari dan dibayangkan oleh setiap orang. Dia lebih tepat digambarkan sebagai seorang jenderal yang memimpin pasukannya untuk mencapai kemenangan daripada seorang CEO yang mengejar kekayaan. Ketika Mark Zuckerberg berusaha untuk menolongmu untuk berbagi foto-foto bayi, Musk berusaha untuk ... umm ... menyelamatkan manusia dari penyiksaan diri atau pembinasaan yang tak terduga.

Kehidupan yang telah Musk ciptakan untuk mengatur semua usaha keras tersebut tidak masuk akal. Setiap pekan yang Musk jalani dimulai di hunian besarnya di Bel Air. Pada hari Senin, dia bekerja sepanjang hari di SpaceX. Pada hari Selasa, dia mulai bekerja di SpaceX, kemudian dia melompat ke dalam pesawat jetnya dan terbang ke Silicon Valley. Dia menghabiskan beberapa hari bekerja di Tesla, yang memiliki kantor di Palo Alto dan pabrik di Fremont. Musk tidak memiliki rumah di Northern California sehingga dia terbiasa menginap di Hotel Rosewood yang mewah atau di rumah temannya. Untuk mengatur penginapannya di rumah temannya, asisten Musk akan mengirimkan sebuah *e-mail* untuk bertanya “Kamar untuk satu orang?” dan apabila temannya menjawab, “Ya,” Musk baru akan mendatangi rumah temannya tersebut ketika sudah larut malam. Musk sering kali tidur di kamar tidur tamu, namun tidak jarang dia akan tertidur di sofa setelah memainkan beberapa *video game*. Kemudian, hari Kamis adalah jadwalnya untuk kembali ke Los Angeles dan SpaceX. Dia berbagi pemeliharaan lima anak laki-lakinya—sepasang kembar dan kembar tiga—dengan mantan istrinya, Justine, dan memiliki waktu empat hari dalam seminggu untuk mereka. Setiap tahun, Musk menghitung jumlah jam terbang yang dilaluinya



setiap minggunya untuk membantunya menyadari bagaimana urusan-urusannya menjadi semakin tidak dapat dikendalikannya. Ketika ditanya bagaimana dia bisa bertahan dalam jadwal tersebut, Musk berkata, “Aku memiliki masa kecil yang berat, jadi mungkin hal itu menjadi berguna saat ini.”

Pada suatu kunjungan ke Musk Land, dia harus menyelipkan wawancara kami sebelum berangkat ke suatu perjalanan kemah di Crater Lake National Park di Oregon. Saat itu hampir pukul 8 malam pada hari Jumat, jadi Musk harus segera menaikkan anak-anak laki-lakinya dan para pengasuh mereka ke dalam jet pribadinya dan kemudian bertemu dengan sopir yang akan mengantarnya menemui teman-temannya di tempat perkemahan; teman-temannya kemudian akan membantu anak-anak Musk untuk membongkar barang bawaan mereka dan menyambut kedatangan mereka di malam yang gelap gulita. Akan ada sedikit pendakian selama akhir pekan, kemudian relaksasi akan berakhir. Musk akan terbang dengan anak-anak laki-lakinya untuk kembali ke Los Angeles pada Minggu sore. Kemudian, dia akan terbang sendiri ke New York pada malam harinya. Tidur. Menghadiri gelar wicara pagi di hari Senin. Menghadiri beberapa rapat dan pertemuan. Membaca dan mengirim *e-mail*. Tidur. Terbang kembali ke Los Angeles pada Selasa pagi. Bekerja di SpaceX. Terbang ke San Jose pada Selasa sore untuk mengunjungi pabrik Tesla Motors. Lalu terbang ke Washington DC pada malam harinya dan menemui Presiden Obama. Terbang kembali ke Los Angeles pada Rabu malam. Menghabiskan beberapa hari bekerja di SpaceX. Kemudian pergi ke suatu konferensi di akhir pekan yang diadakan oleh pimpinan Google, Eric Schmidt, di Yellowstone. Pada saat itu, Musk baru saja berpisah dengan istri keduanya, seorang aktris bernama Talulah Riley, dan mencoba untuk memperhitungkan jika dia dapat mencampurkan kehidupan pribadinya ke dalam semua urusannya tersebut. “Kupikir waktu yang dialokasikan untuk bisnis dan anak-anak sudah cukup baik,” kata Musk. “Namun demikian, aku akan mengalokasikan lebih banyak waktu untuk berkenan. Aku harus mencari pacar. Maka dari itu, aku harus berusaha menyisihkan sedikit waktu lagi. Mungkin lima sampai sepuluh jam cukup—berapa lama



yang diinginkan seorang wanita dalam satu minggu? Sepuluh jam? Apakah itu jumlah minimal? Aku tidak tahu.”

Musk jarang meluangkan waktu untuk mengurangi tekanan hidupnya, namun sekali dia melakukannya, pesta-pesta-pun sedramatis kehidupannya. Pada ulang tahunnya yang ke-30, Musk menyewa sebuah kastil di Inggris untuk sekitar dua puluh orang. Dari pukul 2 dini hari hingga pukul 6 pagi, mereka memainkan sebuah permainan seperti petak umpet yang disebut dengan *sardines*—di mana salah seorang akan berlari dan bersembunyi, sementara orang-orang yang lain akan mencarinya. Pesta yang lain diadakan di Paris. Keesokan harinya, Musk, saudara laki-lakinya, dan sepupunya terbangun di tengah malam dan kemudian memutuskan untuk bersepeda di sepanjang kota hingga pukul 6 pagi. Mereka tidur sepanjang hari dan kemudian menaiki Orient Express di malam harinya. Sekali lagi, mereka terjaga sepanjang malam. Lucent Dossier Experience—sebuah grup perintis di dunia pertunjukan—sedang berada di kereta mewah tersebut, mempertontonkan pembacaan garis tangan dan beberapa pertunjukan akrobatik. Ketika kereta tersebut tiba di Venice pada hari berikutnya, keluarga Musk makan malam dan kemudian duduk-duduk di pekarangan belakang hotel dan memandangi Grand Canal hingga pukul 9 pagi. Musk juga sangat menyukai pesta kostum, dan bangun pada pukul 1 mengenakan pakaian seperti seorang kesatria dan menggunakan payung untuk bertanding melawan seorang kerdil yang menggunakan kostum Darth Vader.

Pada ulang tahunnya yang berlangsung baru-baru ini, Musk mengundang lima puluh orang ke sebuah kastil—atau setidaknya sebuah bangunan di Amerika Serikat yang paling mirip dengan kastil—di Tarrytown, New York. Pesta tersebut memiliki tema *steampunk** Jepang, yang mirip dengan mimpi basah seorang penggila fiksi yang bercampur dengan ilmu pengetahuan—paduan korset, bahan kulit, dan penyembah mesin. Saat itu Musk berpakaian sebagai seorang samurai.

Pesta ulang tahun tersebut juga termasuk sebuah pertunjukan oleh The Mikado, sebuah opera humor Victoria yang dimainkan oleh Gilbert

* Subgenre fiksi ilmiah atau fantasi ilmu yang menggabungkan teknologi dan desain estetika yang terinspirasi oleh mesin bertenaga uap industri abad ke-19.—Peny.



dan Sullivan dengan latar Jepang, di sebuah teater kecil di pusat kota. “Aku tidak yakin orang-orang Amerika itu memahaminya,” kata Riley, yang Musk nikahi kembali setelah rencana kencannya selama 10 jam per minggu gagal. Orang-orang Amerika dan orang-orang yang lain baru menikmati apa yang terjadi setelahnya. Ketika kembali ke kastil, Musk mengenakan penutup mata, didorong menghadap ke dinding, dan memegang balon di masing-masing tangannya dan satu lagi balon dijepit di antara kakinya. Kemudian pelempar pisau mulai beraksi. “Aku telah melihat aksinya dalam aksi melempar pisau sebelumnya, namun aku tetap merasa khawatir karena bisa jadi hari itu adalah hari ketidakberuntungannya,” kata Musk. “Namun, kupikir, dia akan tetap mengenai satu sasaran dan tidak keduanya.” Hadirin yang lain yang menyaksikan atraksi tersebut terpukau sekaligus ketakutan akan keselamatan Musk. “Pertunjukan itu ganjil sekaligus menghibur,” kata Bill Lee, seorang investor teknologi dan salah seorang teman baik Musk. “Namun, Elon percaya pada ilmu pengetahuan hal-hal tersebut.” Salah satu pegulat sumo terbaik dunia juga hadir dalam pesta tersebut bersama dengan beberapa teman sebangsanya. Sebuah lonceng telah dipasang di kastil tersebut, dan Musk ditantang untuk menghadapi sang juara. “Dia berbobot 175 kilogram dan bobot tersebut bukanlah berat yang bisa diguncangkan,” kata Musk. “Adrenalinku mengalir deras dan akhirnya aku berhasil menjatuhkan pria itu ke lantai. Dia membiarkanku untuk menang pada ronde pertama dan kemudian mengalahkannya. Ku-rasa posisi punggungku saat ini tidak pada tempat yang seharusnya.”

Riley merancang pesta-pesta Musk menjadi sebuah seni. Dia bertemu Musk pada 2008, ketika perusahaannya sedang bangkrut. Dia melihat Musk kehilangan seluruh kekayaannya dan dipermalukan oleh pers. Dia tahu bahwa kepedihan pada tahun-tahun tersebut masih membekas dan telah bercampur dengan trauma lain di kehidupan Musk—kehilangan seorang bayi laki-laki secara tragis dan masa kecilnya saat mendapatkan didikan yang brutal di Afrika Selatan—membuat jiwanya tersiksa. Riley telah berupaya keras untuk membuat Musk melepaskan diri dari pekerjaan dan masa lalunya, setidaknya untuk menjadikannya merasa lebih baik, jika hal itu tidak dapat menyembuhkannya secara penuh.



“Aku berusaha memikirkan hal-hal menyenangkan yang tidak pernah dia lakukan sebelumnya sehingga dia dapat merasa lebih rileks,” kata Riley. “Saat ini kami berupaya memperbaiki masa kecilnya yang suram.”

Setulus dan sebesar apa pun usaha Riley untuk melakukan hal tersebut, tidak semua usahanya berjalan dengan baik dan efektif. Tak lama setelah pesta sumo, aku menemukan Musk kembali bekerja di markas besar Tesla di Palo Alto. Hari itu adalah hari Sabtu dan tempat parkirnya penuh dengan mobil. Di dalam kantor Tesla, ratusan pemuda sedang bekerja—beberapa dari mereka sedang merancang bagian-bagian mobil dengan menggunakan komputer, sedangkan yang lain sedang bereksperimen dengan peralatan listrik di meja mereka. Tawa Musk yang terbahak-bahak akan meledak setiap beberapa menit sekali dan terdengar di seluruh lantai. Ketika Musk kembali ke ruang pertemuan di mana aku sedang menunggunya, aku menyampaikan kepada Musk betapa terkesannya diriku karena dia bisa membuat banyak pegawainya bekerja di hari Sabtu. Tetapi Musk melihat situasi tersebut dari sudut pandang yang berbeda dan mengeluhkan semakin sedikitnya orang yang bekerja lembur hingga akhir pekan. “Kita telah tumbuh menjadi semakin lemah dan lembek,” jawab Musk. “Aku akan pergi untuk mengirimkan sebuah *e-mail*. Kita sangat lembek.”

Deklarasi semacam ini terlihat sangat sesuai dengan kesan yang kita miliki terhadap tokoh visioner lainnya. Bukan hal yang sulit untuk membayangkan Howard Hughes atau Steve Jobs menghukum pegawai (untuk kebaikan mereka) dengan cara yang serupa. Membangun sesuatu—terutama hal-hal yang besar—merupakan urusan yang sangat rumit. Dua dekade yang telah Musk habiskan untuk membangun perusahaannya, telah meninggalkan kesan kepada orang-orang yang mengaguminya atau memandang rendah kepadanya. Selama proses penulisan jurnalku, orang-orang ini telah berbaris dan mengantre untuk memberikan informasi mengenai Musk dan detail perjuangannya yang penuh lumuran darah dalam menjalankan bisnis.

Makan malamku dengan Musk dan beberapa kunjungan rutinku ke Musk Land telah mengungkap beberapa kebenaran yang berbeda mengenai pria ini. Dia telah memastikan tujuannya untuk membangun



sesuatu yang memiliki potensi yang lebih besar daripada perangkat yang telah diproduksi oleh Hughes atau Jobs. Musk telah mengambil alih industri seperti penerbangan angkasa dan otomotif yang sepertinya telah ditinggalkan oleh Amerika, tapi mereka anggap sebagai sesuatu yang baru dan fantastis. Yang menjadi inti dari transformasi ini adalah keahlian Musk sebagai pembuat perangkat lunak dan kemampuannya untuk menerapkannya di mesin-mesin. Dia menggabungkan atom dan bit dengan cara yang dipikirkan oleh sedikit orang, dan hasilnya sangat spektakuler. Adalah hal yang cukup benar apabila Musk belum memiliki konsumen sebanyak antrean pesanan iPhone atau menyentuh lebih dari miliaran orang seperti Facebook. Untuk saat ini, dia masih dalam tahapan membuat mainan untuk orang-orang kaya, dan kerajaannya yang mulai menanjak karier bisa menjadi sebuah roket yang meledak atau raksasa Tesla yang menimbulkan kebangkrutan. Di sisi lain, perusahaan Musk telah meraih pencapaian yang melebihi ekspektasi dan pikiran para pencelanya, dan janji-janji mengenai masa depan yang akan datang harus meninggalkan perasaan optimistis yang menguatkan di masa-masa terlemah mereka. “Bagiku, Elon adalah suatu contoh cemerlang mengenai bagaimana Silicon Valley mampu menemukan kembali dirinya sendiri dan menjadi lebih relevan daripada hanya mengejar IPO* yang cepat dan hanya berfokus pada pengulangan produk yang dihasilkan,” kata Edward Jung, seorang perancang perangkat lunak dan penemu terkenal. “Hal tersebut merupakan hal yang penting, namun hal itu saja tidaklah cukup. Kita perlu melihat model lain mengenai bagaimana melakukan sesuatu yang lebih ramah lingkungan di mana teknologi menjadi lebih terintegrasi.” Integrasi yang disebutkan oleh Jung—penggabungan yang harmoni antara perangkat lunak, perangkat listrik, material-material tercanggih, dan komputasi dengan tenaga kuda—tampaknya merupakan bakat yang dimiliki oleh Musk. Dengan sedikit kedipan, Musk sepertinya bisa menggunakan kemampuannya untuk membuka jalan menuju suatu era dengan mesin-mesin

* *Initial Public Offering*; penjualan saham perusahaan kepada publik.—Penerj.



yang mengagumkan dan membuat mimpi yang terdapat di kisah sains-fiksi menjadi nyata.

Dengan pengertian tersebut, maka Musk akan lebih terlihat seperti Thomas Edison daripada Howard Hughes. Dia adalah seorang penemu, pebisnis masyhur, dan industriawan yang mampu menemukan ide-ide besar. Tak hanya sampai di situ, dia pun mampu mengubah ide-ide besar tersebut menjadi produk-produk besar. Dia mempekerjakan ribuan orang untuk menempa logam di pabrik-pabrik Amerika pada saat di mana pikiran tersebut masih dianggap sebagai suatu kemustahilan. Lahir di Afrika Selatan, Musk kini tampak seperti seorang industriawan paling inovatif, pemikir aneh Amerika, dan seseorang yang akan menjadikan Silicon Valley lebih berambisi. Karena Musk, Amerika dapat bangkit dalam sepuluh tahun dengan jalan raya yang paling modern di dunia: sebuah sistem transit yang dijalankan oleh ribuan stasiun pengisian ulang bertenaga matahari dan dilintasi oleh mobil-mobil listrik. Pada waktu yang sama, SpaceX mungkin sedang menerbangkan roket setiap harinya, mengangkut orang dan barang-barang ke lusinan tempat, sekali lagi membuat persiapan untuk perjalanan yang lebih jauh ke Mars. Kemajuan-kemajuan tersebut semakin sulit untuk diukur dan tampak tak terelakkan hanya jika Musk memiliki waktu untuk membuat semua kemajuan tersebut bekerja dan menjadi kenyataan seperti apa yang disampaikan oleh mantan istrinya, Justine, "Dia melakukan apa yang dia inginkan, dan dia bersikeras akan hal itu. Ini adalah dunia Elon, dan kita tinggal di dalamnya."



2

AFRIKA: FANTASI MASA KECIL



“Harus ada alasan untuk suatu nilai. Aku lebih memilih bermain video game, menulis kode perangkat lunak, dan membaca buku daripada berusaha untuk dan mendapatkan A jika tidak ada alasan dan kepentingan tertentu untuk mendapatkan nilai A.”

—**Elon Musk**

Publik pertama kali bertemu dengan Elon Reeve Musk pada 1984. Sebuah biro publikasi, PC and Office Technology Afrika Selatan, menerbitkan kode sumber* *video game* yang dirancang oleh Musk. *Video game* tersebut dikenal dengan Blastar, permainan mengenai ruang angkasa yang terinspirasi oleh fiksi dan ilmu pengetahuan yang membutuhkan 167 baris instruksi untuk bisa dijalankan. Saat itu merupakan era ketika para pengguna awal komputer diharuskan untuk mengetikkan sebuah perintah agar mesin mereka dapat melakukan sesuatu. Dalam kondisi tersebut, maka permainan yang Musk rancang bukanlah suatu hal yang mengagumkan dan mengundang decak kagum pada bidang

* Teks daftar perintah untuk dikompilasi atau dirakit menjadi sebuah program komputer yang dapat dieksekusi.—Peny.



ilmu komputer, namun hal itu tentu saja melebihi apa yang bisa dilakukan oleh mayoritas anak berusia 12 tahun pada masanya.

Ulasan sebuah majalah mengenai permainan yang dirancangnya menjadikan Musk menerima lima ratus dolar AS dan memberikan beberapa pengenalan awal mengenai karakternya. Blastar yang ditampilkan di halaman 69 pada majalah tersebut menunjukkan bahwa anak muda ini ingin dikenal dengan nama yang terdengar seperti seorang penulis sains-fiksi, E.R. Musk, dan dia telah memiliki visi mengenai penaklukan-penaklukan besar yang tengah menari-nari di kepalanya. Sebuah ringkasan singkat mengungkapkan, "Dalam permainan ini, kau harus menghancurkan sebuah kapal angkasa alien, yang membawa bom hidrogen yang mematikan dan *Status Beam Machine*. Permainan ini menggunakan alur cerita dan animasi dengan baik, dan hal ini membuat tulisan ini bermanfaat untuk dibaca." (Hingga tulisan ini dibuat, Internet pun tidak tahu apa maksud dari *Status Beam Machine*.)

Seorang anak laki-laki yang berfantasi mengenai ruang angkasa dan pertempuran antara kebaikan dan kejahatan adalah sesuatu yang menakutkan. Dan seorang anak laki-laki yang memaknai fantasi tersebut dengan serius tentu lebih luar biasa. Hal tersebut merupakan kasus yang terjadi pada Elon Musk muda. Pada pertengahan usia remajanya, Musk telah mencampurkan fantasi dan kenyataan di pikirannya, sampai pada titik di mana mereka menjadi sulit dipisahkan. Musk memandang nasib manusia di alam semesta ini sebagai suatu kewajiban personal. Jika hal itu berarti mewujudkan teknologi dengan energi yang lebih bersih, atau membangun kapal antariksa untuk memperluas capaian umat manusia, maka itulah yang menjadi kewajibannya. Musk akan mencari cara untuk membuat hal-hal tersebut menjadi nyata. "Mungkin aku membaca terlalu banyak komik ketika masih kecil," kata Musk. "Di dalam komik, mereka selalu terlihat sedang berusaha menyelamatkan dunia. Tampaknya seseorang harus berusaha membuat dunia menjadi tempat yang lebih baik, karena kebalikannya tidak masuk akal."

Ketika berumur 14 tahun, Musk mengalami krisis eksistensi. Dia mencoba menghadapinya seperti yang banyak orang dewasa berbakat lakukan, yakni berubah menjadi religius dan membaca tulisan-tulisan



filosofis. Dia mencoba menjalani beberapa ideologi dan kemudian berakhir kurang lebih di titik ketika dia memulai, memeluk pelajaran sains-fiksi yang dia temukan di salah satu buku paling berpengaruh di hidupnya: *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy* karya Douglas Adams. "Dia menunjukkan bahwa salah satu hal yang paling sulit untuk dilakukan ialah menentukan pertanyaan apa yang harus ditanyakan," kata Musk. "Ketika Anda telah menemukan pertanyaan untuk ditanyakan, maka jawabannya akan relatif mudah. Aku tiba pada kesimpulan bahwa sesungguhnya kita harus bercita-cita untuk menambah jangkauan dan skala kesadaran manusia untuk memahami pertanyaan apa yang harus ditanyakan." Musk remaja kemudian sampai pada misinya yang teramat logis. "Satu-satunya hal yang masuk akal untuk dilakukan adalah berjuang keras untuk pencerahan kolektif yang lebih besar," katanya.

Adalah hal yang cukup mudah untuk menemukan beberapa fondasi yang melandasi pencarian Musk akan tujuan hidupnya. Lahir pada 1971, dia tumbuh di Pretoria, sebuah kota yang berada di bagian timur laut Afrika Selatan, hanya berjarak satu jam perjalanan dari Johannesburg. Sepanjang masa kecilnya, dia dihantui oleh ketakutan apartheid, karena Afrika Selatan sering dipanaskan oleh ketegangan dan kekerasan. Orang kulit hitam dan orang kulit putih bentrok dan berselisih, seperti halnya sesama orang kulit hitam yang berasal dari suku yang berbeda. Musk berumur empat tahun tepat sehari setelah terjadi Pemberontakan Soweto, saat ketika ratusan pelajar kulit hitam mati ketika memprotes surat keputusan dari pemerintah kulit putih. Selama bertahun-tahun, Afrika Selatan menghadapi sanksi yang dijatuhkan oleh negara-negara lain karena politiknya yang rasial. Musk memiliki kemewahan untuk bepergian ke luar negeri selama masa kecilnya dan memiliki kesempatan untuk merasakan bagaimana pandangan orang luar terhadap Afrika Selatan.

Namun yang lebih berpengaruh terhadap kepribadian Musk adalah budaya Afrika kulit putih yang sangat umum di Pretoria dan beberapa area sekitarnya. Mereka sangat memuja-muja perilaku kelaki-lakian yang jantan dan kuat. Ketika Musk menikmati sebuah hak istimewa, dia justru hidup sebagai orang luar yang memiliki kepribadian yang



pendiam dan suka menyendiri dan cenderung menjadi kutu buku yang membosankan—bertentangan dengan tingkah laku yang berlaku pada umumnya. Pandangannya bahwa ada yang salah mengenai dunia ini pun mendapatkan penguatan yang terus-menerus, dan Musk, hampir sejak awal masa mudanya, merencanakan sebuah pelarian dari lingkungan sekitarnya dan mengimpikan sebuah tempat yang mengizinkan kepribadian dan mimpinya untuk berkembang. Dia melihat Amerika dalam bentuknya yang paling klise, sebagai tempat yang menyediakan kesempatan dan wahana yang paling mungkin untuk mewujudkan impiannya menjadi nyata. Hal inilah yang kemudian menjadikan seorang bocah laki-laki penyendiri yang kikuk dari Afrika Selatan yang berbicara dengan ketulusan yang mendalam untuk mengejar “pencerahan kolektif” dan berakhir sebagai industriawan Amerika yang paling berani mengambil risiko.

Ketika Musk akhirnya tiba di Amerika Serikat saat usianya dua puluhan tahun, hal itu menandai kembalinya Musk ke tempat nenek moyang dan para leluhurnya. Pohon keluarganya menunjukkan bahwa leluhurnya yang berdarah Swiss-Jerman dengan nama belakang Haldeman (dari sisi keluarga ibu Musk) meninggalkan Eropa menuju New York ketika perang revolusi berlangsung. Dari New York, mereka tersebar ke padang rumput yang luas di Midwest—Illinois dan Minnesota, lebih tepatnya. “Rupanya kami memiliki orang-orang yang berperang di kedua sisi ketika perang saudara berlangsung, dan kami adalah keluarga petani,” kata Scott Haldeman, paman dari Musk dan sejarahwan keluarga yang tidak resmi.



SILSILAH KELUARGA MUSK

Selama masa kecilnya, anak laki-laki mengolok-olok Musk karena namanya yang tidak umum. Dia mendapatkan nama pertamanya dari kakek buyutnya John Elon Haldeman, yang lahir pada 1872¹ dan tumbuh besar di Illinois sebelum berpindah ke Minnesota. Di sana dia bertemu dengan istrinya, Almeda Jane Norman, yang berumur lima tahun lebih muda. Pada 1902, pasangan tersebut telah memiliki tempat tinggal di sebuah kabin kayu di pusat Kota Minnesota, Pequot, dan memiliki anak laki-laki bernama Joshua Norman Haldeman, yang merupakan kakek Musk. Dia kemudian tumbuh menjadi laki-laki yang eksentrik dan luar biasa dan menjadi teladan untuk Musk.*

Joshua Norman Haldeman dideskripsikan sebagai seseorang anak laki-laki yang atletis dan percaya diri. Pada 1907, keluarganya pindah ke padang rumput Saskatchewan yang luas, dan ayahnya meninggal dunia tak lama setelahnya ketika Joshua baru berumur tujuh tahun, sehingga anak tersebut harus membantu untuk melanjutkan kehidupan keluarganya. Dia suka bermain di tanah lapang untuk mengendarai kuda, tinju, dan bergulat. Haldeman mencuri kuda-kuda milik petani setempat, dan terkadang melukai dirinya sendiri selama proses itu, dan dia mengadakan pertunjukan keterampilan menunggang kuda pertama di Kanada. Foto keluarga memperlihatkan Joshua berpakaian layaknya pemuda gagah yang tengah mendemonstrasikan kemampuan memutar tali. Di masa mudanya, Haldeman meninggalkan rumah untuk memperoleh gelar di Palmer School of Chiropractic di Iowa dan kemudian kembali ke Saskatchewan untuk menjadi seorang petani.

1 Dua tahun setelah kelahiran putranya, John Elon mulai menunjukkan tanda-tanda dia mengidap diabetes. Kondisi ini kemudian akan membawanya kepada vonis kematian walaupun kala itu dia baru berusia tiga puluh dua tahun. Kala itu, John Elon mengetahui bahwa dia hanya memiliki waktu kurang lebih enam bulan untuk hidup. Dengan sedikit pengalaman perawat yang dimiliki olehnya, Almeda berhasil menemukan sebuah pengobatan mujarab untuk memperpanjang usia dan kehidupan John Elon. Berdasarkan cerita keluarga, dia menemukan bahwa prosedur *chiropractic* merupakan obat yang efektif, dan John Elon hidup selama lima tahun lebih lama dari diagnosa awal diabetesnya. Prosedur yang berhasil membawa kehidupan John Elon tersebut kemudian muncul sebagai tradisi *chiropractic* dari keluarga Haldeman. Almeda belajar di sebuah sekolah *chiropractic* di Minneapolis dan memperoleh gelar doktor *chiropractic*, atau D.C. pada 1905. Nenek buyut Musk kemudian melanjutkan untuk membuka kliniknya sendiri, dan sejauh yang diketahui orang-orang, dia menjadi *chiropractor* pertama yang melakukan praktik di Kanada.



Ketika depresi ekonomi mengguncang dunia pada 1930-an, Haldeman jatuh dan mengalami krisis keuangan. Dia tidak dapat membayar utang-utang bank yang digunakan untuk membeli peralatannya dan akhirnya lahan seluas 2.323 hektare miliknya dirampas. “Sejak saat itu, Ayah tidak percaya kepada uang atau memegang uang,” ungkap Scott Haldeman, yang juga menerima gelar *chiropractic* dari sekolah yang sama dengan ayahnya dan menjadi salah satu ahli penyakit tulang belakang terbaik di dunia. Setelah kehilangan usaha pertaniannya pada 1934, Haldeman hidup secara nomaden yang akan ditiru oleh cucunya di Kanada beberapa dekade setelahnya. Dengan memiliki tinggi 190,5 cm, dia mengerjakan pekerjaan yang janggal, sebagai pekerja bangunan dan penampil pada pertunjukan keterampilan menunggang kuda sebelum akhirnya hidup mapan sebagai seorang *chiropractor*.*

Tahun 1948, Haldeman menikah dengan seorang instruktur studio tari Kanada, Winnifred Josephine Fletcher, atau biasa disapa Wyn, dan membangun sebuah praktik *chiropractic* yang terkenal. Pada tahun yang sama, keluarga Haldeman—yang telah memiliki seorang anak laki-laki dan seorang anak perempuan—menyambut sepasang bayi kembar perempuan yang bernama Kaye dan Maye, ibu Musk. Anak-anak tersebut tinggal di sebuah rumah tiga lantai, dengan 20 kamar termasuk sebuah studio tari sehingga Wyn tetap bisa mengajar murid-muridnya. Dalam pencariannya untuk melakukan sesuatu yang baru, Haldeman memilih penerbangan dan membeli pesawatnya sendiri. Keluarga tersebut memperoleh kemasyhuran ketika orang-orang mendengar tentang Haldeman dan istrinya yang membawa anak-anaknya dengan sebuah pesawat bermesin tunggal dan berdarma wisata ke seluruh Amerika Utara. Haldeman sering kali muncul pada pertemuan-pertemuan politik dan *chiropractic* dengan menggunakan pesawatnya dan kemudian dia menulis buku bersama istrinya yang berjudul *The Flying Haldemans: Pity the Poor Private Pilot*.

Haldeman tampaknya telah memiliki segalanya ketika, pada 1950, dia memutuskan untuk melepaskan segalanya. Doktor yang juga memiliki pekerjaan sambilan sebagai tokoh politik ini telah memiliki pagar yang panjang terhadap campur tangan pemerintah di kehidupan individu dan telah

* Haldeman juga memasuki dunia politik, dia mencoba untuk memulai partai politiknya sendiri di Saskatchewan, menerbitkan sebuah koran, dan mendukung ide-ide yang konservatif dan anti-sosial. Namun kemudian dia gagal ketika maju ke Parlemen dan kursi Partai Social Credit.



menyaksikan birokrasi Kanada yang terlalu suka mencampuri urusan orang lain. Seorang pria yang melarang orang bersumpah, merokok, minum soda, dan menghaluskan tepung di rumahnya, Haldeman menantang bahwa karakter moral Kanada mulai menurun. Haldeman juga memiliki sebuah gairah yang sangat kronis akan sebuah petualangan. Dan sehingga, setelah beberapa bulan berjalan, keluarga tersebut menjual rumah mereka beserta studio tari dan praktik *chiropractic* dan memutuskan untuk pindah ke Afrika Selatan—sebuah tempat yang belum pernah dikunjungi oleh Haldeman. Scott Haldeman mengingat, dia membantu ayahnya membongkar pesawat keluarga Bellanca Cruisair (1948) dan meletakkannya pada peti-peti kayu sebelum mengirimkannya ke Afrika. Ketika telah tiba di Afrika Selatan, keluarga tersebut membangun kembali pesawatnya dan menggunakannya untuk menjelajah seluruh negeri untuk menemukan tempat yang bagus untuk tinggal, dan akhirnya menetap di Pretoria, tempat Haldeman membangun praktik *chiropractic* yang baru.

Semangat keluarga tersebut untuk sebuah petualangan sepertinya tidak mengenal batasan. Tahun 1952, Joshua dan Wyn melakukan sebuah petualangan dengan pesawat mereka, menempuh jarak sejauh 35.400 km, terbang di atas Afrika menuju Skotlandia dan Norwegia. Wyn bertindak sebagai navigator dan, walaupun tidak memiliki lisensi sebagai pilot, terkadang dia mengambil alih untuk memegang kemudi pesawat. Pada 1954, pasangan ini mengungguli capaian mereka sebelumnya, dengan terbang sejauh 48 ribu kilometer ke Australia dan kembali lagi. Surat-surat kabar mengulas perjalanan pasangan tersebut, dan mereka dikenal sebagai pilot pertama yang mengemudikan pesawat bermesin tunggal dari Afrika ke Australia.*

Ketika tidak sedang berada di udara, keluarga Haldeman akan menyibak semak-semak dalam sebuah ekspedisi besar selama satu bulan untuk menemukan “Kota yang Hilang” di Gurun Kalahari, sebuah kota yang diduga terabaikan di sebelah selatan Afrika. Sebuah foto keluarga dari salah satu perjalanan tersebut menunjukkan kelima anaknya di tengah semak-semak

* Perjalanan tersebut mereka lalui dari sepanjang pesisir Afrika, menyeberangi Jazirah Arab, melalui Iran, India, dan Malaysia dan kemudian ke arah Laut Timor untuk menuju Australia. Perjalanan ini membutuhkan persiapan selama satu tahun untuk mengurus seluruh visa dan hal-hal administratif lainnya, dan mereka harus mengalami sakit perut yang terus-menerus dan jadwal yang tak menentu di sepanjang perjalanan. “Ayah tidak sadarkan diri ketika menyeberangi Laut Timor, dan Ibu harus mengambil alih sampai mereka tiba di Australia. Dia bangun tepat sebelum mereka mendarat,” ungkap Scott Haldeman. “Hal itu karena aku kelelahan.”



Afrika. Mereka telah mengumpulkan sebuah belanga logam besar yang tengah dihangatkan oleh bara api sebuah api unggun. Anak-anak tersebut terlihat rileks ketika mereka duduk di kursi-kursi lipat, sambil menyilangkan kaki dan membaca buku. Di belakang mereka tampak pesawat Bellanca yang semerah rubi, sebuah tenda, dan sebuah mobil. Kedamaian pemandangan tersebut mengingkari bahaya yang mengintai perjalanan tersebut. Pada salah satu insiden, truk keluarga tersebut menabrak tunggul sebuah pohon dan menekan bumpernya sampai ke radiator. Terjebak di tempat antah berantah tanpa alat komunikasi sama sekali, Joshua bekerja selama tiga hari untuk memperbaiki truk tersebut, sementara anggota keluarga yang lain berburu untuk mencari makanan. Di waktu yang lain, dubuk dan macan tutul akan mengitari api unggun mereka di malam hari, dan, pada suatu pagi, keluarga tersebut terbangun dan menemukan seekor singa berjarak satu meter dari meja utama mereka. Joshua menggapai benda pertama yang dapat dia temukan—sebuah lampu—dan mengayunkannya, dan menyuruh singa itu untuk pergi menjauh. Dan apa yang dia lakukan berhasil.*

Keluarga Haldeman memiliki suatu pendekatan tanpa intervensi untuk membesarkan anak-anak mereka, yang kemudian dilanjutkan oleh generasi ke generasi hingga mencapai Musk. Anak-anak mereka tidak pernah dihukum, karena Joshua percaya mereka akan memahami dengan intuisi mereka dan menemukan cara untuk memperbaiki dan memantaskan perilaku mereka. Ketika ibu dan ayah mereka sedang bepergian dalam sebuah penerbangan besar, anak-anak ditinggalkan di rumah. Scott Haldeman tidak dapat mengingat ayahnya menginjakkan kakinya di sekolahnya sama sekali meskipun dirinya adalah seorang kapten tim rugby dan seorang ketua kelas. “Baginya, hal itu adalah hal-hal yang terduga dan memang semestinya terjadi,” ungkap Scott Haldeman. “Kami dibiarkan tumbuh dengan kesan bahwa kami mampu melakukan apa pun. Kau hanya perlu membuat suatu keputusan dan melakukannya. Dengan pendirian tersebut, Ayahku tentu akan sangat bangga terhadap Elon.”

Haldeman meninggal pada 1974 dalam usia 72 tahun. Dia sedang berlatih untuk mendaratkan pesawatnya dan tidak melihat sebuah kabel terpasang di

* Keduanya, Joshua dan Wyn, merupakan penembak ulung dan memenangi kejuaraan menembak nasional. Pada pertengahan 1950-an, mereka juga imbang di peringkat pertama, pada reli motor sejauh 13.000 km dari Cape Town ke Algiers, mengalahkan para profesional dengan menggunakan mobil stasion wagon mereka.



antara tiang. Kabel tersebut menyangkut di roda pesawat dan melemparkan pesawat tersebut, dan Haldeman mengalami patah tulang leher. Saat itu Elon masih kanak-kanak. Namun selama masa kecilnya, Elon mendengar banyak cerita tentang keberanian kakeknya yang luar biasa dan duduk di antara *slideshow* yang mendokumentasikan perjalanan dan petualangannya di antara semak-semak. “Nenek menceritakan beberapa kisah tentang bagaimana mereka hampir mati beberapa kali di sepanjang petualangan mereka,” kata Musk. “Mereka terbang dengan sebuah pesawat yang tidak memiliki instrumen sama sekali—bahkan sebuah radio, dan mereka menggunakan peta jalan bukan peta penerbangan, dan beberapa dari peta tersebut bahkan tidak benar. Kakekku memiliki gairah untuk bertualang, mengeksplorasi, dan melakukan hal-hal gila.” Elon kemudian menyadari gagasan bahwa toleransinya terhadap risiko yang tidak wajar mungkin diturunkan secara langsung dari kakeknya. Bertahun-tahun setelah *slideshow* terakhir, Elon berusaha menemukan dan membeli pesawat Bellanca merah namun tidak dapat menemukan lokasi keberadaannya.

Maye Musk, ibu Elon, tumbuh besar dengan mengidolakan orangtuanya. Di masa mudanya, dia dianggap sebagai seorang kutu buku yang membosankan. Dia menyukai matematika dan ilmu pengetahuan serta mampu mengikuti pelajaran dengan baik dan mengerjakan tugas-tugas. Pada usianya yang ke-15, bagaimanapun, orang-orang mengenali sifatnya yang lain. Maye sangat cantik. Tinggi dengan rambut pirang-keabu-abuan, Maye memiliki tulang pipi yang tinggi dan ciri-ciri yang kurus yang membuat penampilannya terlihat mencolok di mana pun dia berada. Seorang teman dari keluarganya memiliki sebuah sekolah modeling, dan Maye mengikuti beberapa pelajaran di sana. Pada akhir pekan, dia melakukan pertunjukan peragaan busana, pemotretan untuk majalah, dan sesekali dia akan terlihat di rumah senator atau duta besar untuk sebuah acara, dan akhirnya dia menjadi finalis Miss Afrika. (Maye melanjutkan aktivitas modelnya hingga usia 60-an dan muncul di beberapa sampul majalah seperti *New York* dan *Elle* dan di video music Beyonce).

Maye dan ayah Elon, Errol Musk, tumbuh besar di lingkungan yang sama. Mereka bertemu untuk pertama kalinya ketika Maye, yang lahir pada 1948, berumur sekitar sebelas tahun. Errol kala itu adalah anak yang keren bagi kekutu-bukuan Maye namun sebenarnya Errol telah jatuh cinta padanya



sejak lama. “Dia jatuh cinta kepadaku karena kaki dan gigi-gigiku,” ungkap Maye. Keduanya mengalami hubungan yang pasang surut selama mereka di universitas. Dan, menurut Maye, Errol menghabiskan waktu sekitar tujuh tahun sebagai peminang yang keras hati untuk mengajaknya melangkah ke jenjang pernikahan dan akhirnya berhasil memenangi hatinya. “Dia tidak pernah berhenti melamar,” ungkapnya.

Pernikahan mereka sudah rumit sejak awalnya. Maye mengandung ketika keduanya sedang berbulan madu dan melahirkan Elon pada 28 Juni 1971, 9 bulan dan 2 hari setelah hari pernikahan mereka. Ketika mereka sedang tidak menikmati kebahagiaan pernikahan, pasangan tersebut berjuang keras untuk kehidupan mereka yang layak di Pretoria. Errol bekerja sebagai insinyur mesin dan elektro dan menangani proyek-proyek besar seperti bangunan perkantoran, kompleks perdagangan, daerah hunian, dan sebuah markas angkatan udara, sementara Maye membangun praktik sebagai ahli diet. Kira-kira setelah setahun kelahiran Elon, lahirlah adik laki-laknya Kimbal, dan segera setelahnya lahir saudara perempuan mereka, Tosca.

Elon menunjukkan semua ciri yang dimiliki oleh anak kecil yang energik dan penuh rasa ingin tahu. Dia memutuskan apa pun dengan mudah, dan Maye, seperti kebanyakan ibu pada umumnya, mencanangkan putranya sebagai anak yang pandai dan terlalu cepat pada dewasa. “Dia terlihat memahami hal-hal lebih cepat daripada anak-anak yang lain,” ungkap Maye. Hal yang membingungkan adalah, sepertinya Elon mengalami penyimpangan dan tak sadarkan diri seperti kerasukan beberapa kali. Orang-orang berbicara padanya, namun tidak ada yang tersampaikan ketika dia menunjukkan tatapan yang tak biasa, seperti memandang jauh, di matanya. Hal ini terjadi sangat sering hingga orangtua Elon dan dokter-dokter mengira bahwa Elon kemungkinan tuli. “Selama beberapa waktu, dia seperti tidak mendengarmu,” kata Maye. Para dokter menjalankan serangkaian tes terhadap Elon, dan memutuskan untuk menghilangkan kelenjar polionya—yang dapat meningkatkan pendengaran pada anak-anak. “Namun, hal itu tidak mengubah apa pun,” ungkap Maye. Kondisi Elon pada dasarnya lebih terkait pada kerumitan yang terjadi di kepalanya daripada fungsionalitas sistem pendengarannya. “Dia menyelami pikiran di otaknya, dan kemudian Anda hanya melihatnya sedang berada di dunia lain,” Maye berkata. “Sampai saat ini pun dia masih



melakukannya. Sekarang aku hanya membiarkannya karena aku tahu dia sedang merancang sebuah roket yang baru atau sesuatu yang lain.”

Anak-anak yang lain tidak akan menanggapi dengan baik kondisi-kondisi yang seperti mimpi tersebut. Anda bisa saja meloncat-loncat tepat di sebelah Musk atau berteriak kepadanya, dan dia tidak akan menggubris sama sekali. Dia akan tetap berpikir, dan orang-orang di sekitarnya akan menilainya sebagai orang yang kasar atau sangat aneh. “Aku selalu berpikir bahwa Elon selalu sedikit berbeda namun lebih ke arah kutu buku,” Maye mengungkapkan. “Hal itu tidak membuatnya disenangi oleh teman-teman sebayanya.”

Bagi Musk, saat-saat perenungan di masa kecilnya merupakan momen-momen yang menakjubkan. Pada saat usia lima dan enam tahun, dia telah menemukan suatu cara untuk membatasi diri dengan dunia sekitarnya dan mendedikasikan seluruh konsentrasinya untuk mengerjakan suatu pekerjaan. Bagian dari kemampuan ini terbendung dari cara kerja pikiran Musk yang sangat visual. Dia dapat melihat suatu gambaran dengan sangat detail dan jelas dengan mata di pikirannya yang mungkin sekarang bisa kita asosiasikan dengan gambar yang dihasilkan oleh seorang insinyur dengan menggunakan perangkat lunak komputer. “Hal ini sepertinya terjadi karena bagian otak yang biasanya digunakan untuk memproses hal-hal visual—bagian yang digunakan untuk memproses gambar-gambar yang datang dari mata—diambil alih terlebih dahulu oleh bagian yang memproses pemikiran internal,” jelas Musk. “Aku tidak dapat sering melakukannya saat karena terlalu banyak hal yang meminta perhatianku, namun ketika aku masih kecil, hal itu sering kali terjadi. Sebagian besar bagian dari otak yang digunakan untuk memproses gambar-gambar yang datang digunakan untuk pemikiran internal.” Komputer membagi pekerjaan terberat mereka di antara dua *chip*. *Chip* pertama adalah *chip* grafik yang menangani pemrosesan gambar yang dihasilkan oleh sebuah siaran pertunjukan televisi atau *video game* dan *chip* komputasi yang menangani pekerjaan-pekerjaan yang umum dan operasi matematis. Seiring berjalannya waktu, Musk akhirnya berpiikiran bahwa otaknya memiliki fungsi yang hampir sama dengan *chip*



grafik. Hal ini membuatnya mampu melihat benda-benda di dunia, mereplikasinya di dalam pikirannya, dan membayangkan bagaimana mereka akan berubah atau berperilaku ketika berinteraksi dengan objek yang lain. “Untuk gambar dan angka, aku dapat memproses keterhubungan antara mereka dan hubungan algoritmis,” kata Musk. “Percepatan, momentum, energi kinetik—bagaimana hal-hal tersebut akan terpengaruh oleh berbagai objek muncul dengan jelas.”

Bagian yang paling menarik perhatian dari karakter Elon ketika dia masih lelaki muda adalah keharusannya yang besar untuk membaca. Sejak Elon masih kecil, dia terlihat selalu memegang buku di tangannya di setiap waktu. “Bukanlah hal yang tidak biasa baginya untuk membaca sepuluh jam per hari,” ungkap Kimbal. “Di akhir pekan, dia dapat membaca sebanyak dua buah buku dalam satu hari.” Keluarga tersebut bepergian dalam banyak kesempatan untuk berwisata sambil berbelanja dan di tengah perjalanan mereka tersadar bahwa Elon telah menghilang. Maye atau Kimbal akan mendatangi toko buku terdekat dan akan menemukan Elon di suatu tempat di ujung toko, duduk di lantai sambil membaca—dalam kondisinya yang seperti sedang kerasukan.

Ketika usia Elon semakin bertambah, dia akan mendatangi toko buku sepulang sekolah pada pukul 2 siang dan bertahan di sana hingga sekitar pukul 6 petang, ketika orangtuanya kembali ke rumah dari pekerjaan mereka. Dia membajak di antara buku-buku fiksi dan kemudian komik-komik dan kemudian judul-judul nonfiksi. “Beberapa kali mereka menendangku keluar dari toko, tapi biasanya tidak,” kenang Elon. Dia mendaftar beberapa buku, seperti *The Lord of the Rings*, seri Yayasan Isaac Asimov, dan *The Moon Is a Harsh Mistress* karya Robert Heinlein adalah beberapa yang menjadi favoritnya, termasuk *The Hitchhiker’s Guide to the Galaxy*. “Pada suatu waktu, aku kehabisan buku bacaan di perpustakaan sekolah dan perpustakaan di lingkungan rumah,” kata Musk. “Waktu itu kurang lebih ketika aku duduk di kelas tiga atau empat. Aku meyakinkan sang pustakawan untuk memesan buku-buku baru untukku. Setelah itu, aku pun mulai membaca *Encyclopaedia Britannica*. Bacaan tersebut sangat bermanfaat. Anda tidak mengetahui apa yang



Anda tidak ketahui. Anda akan menyadari ada banyak hal-hal semacam ini di luar sana.”

Elon, pada faktanya, mengaduk-aduk dua set ensiklopedia—sebuah perbuatan yang membantunya untuk dapat berteman. Anak laki-laki tersebut memiliki ingatan yang sangat tajam, dan ensiklopedia-ensiklopedia tersebut menjadikannya sebagai sumber fakta. Dia muncul sebagai “seseorang yang tahu segalanya”. Di meja makan malam, Tosca akan mengungkapkan keingintahuannya secara lantang mengenai jarak antara Bumi dan bulan. Elon kemudian memberitahukan suatu ukuran yang sangat terperinci pada titik terdekat dan titik terjauh antara Bumi dan bulan. “Ketika kami memiliki sebuah pertanyaan, Tosca akan selalu berkata, ‘Tanya saja kepada sang bocah genius,’ kenang Maye. “Kita dapat bertanya kepadanya tentang apa pun. Dia pasti akan mengingatnya.” Elon memastikan reputasinya sebagai seorang kutu buku melalui gayanya yang kikuk. “Dan dia tidak terlalu menyukai olahraga,” kata Maye.

Maye menceritakan kisah ketika Elon sedang bermain-main di luar dengan saudara dan sepupunya. Ketika salah satu dari mereka mengeluh karena takut akan kegelapan, Elon menekankan bahwa “kegelapan pada dasarnya adalah ketiadaan cahaya,” yang dapat sedikit menenangkan anak yang ketakutan. Di masa mudanya, Elon terus-menerus berhasrat untuk membenarkan orang lain dan caranya yang kasar membuatnya dijauhi anak-anak yang lain sehingga menambah perasaan terisolasinya. Elon sepenuh hati berpikir bahwa orang-orang akan sangat bahagia apabila diberi tahu mengenai kekurangan di dalam pemikirannya. “Anak-anak tidak suka jawaban yang seperti itu,” kata Maye. “Mereka akan berkata, ‘Elon, kami tidak akan bermain denganmu lagi.’ Aku merasa sangat sedih sebagai seorang ibu karena kupikir dia pasti ingin mempunyai teman. Kimbal dan Tosca akan mengajak teman-temannya bermain ke rumah, dan Elon tidak pernah melakukan hal itu, dan dia ingin bermain dengan mereka. Namun kau tahu, dia sangat kaku dan canggung.” Maye mendorong Kimbal dan Tosca untuk selalu menyertakan dan mengajak Elon bermain. Mereka akan merespons seperti pada umumnya anak-anak. “Tapi Bu, dia tidak menyenangkan.” Ketika dia beranjak dewasa, bagaimanapun, Elon akan memiliki ikatan yang kuat



dan penuh kasih sayang dengan saudara dan sepupunya—anak-anak dari saudara perempuan ibunya. Walaupun di sekolah dia selalu sendiri, Elon bisa bergaul dengan baik dan alami dengan anggota keluarganya dan akhirnya mengambil peran sebagai anak tertua dan menjadi ketua penghasut di antara mereka.

Untuk sementara waktu, kehidupan di rumah tangga Errol terlihat cukup baik. Keluarga tersebut memiliki salah satu rumah terbesar di Pretoria berkat kesuksesan bisnis yang digelutinya. Terdapat sebuah foto dari ketiga anaknya yang diambil ketika Elon berusia sekitar delapan tahun, menampilkan tiga bocah pirang yang sehat duduk berdampingan satu sama lain di sebuah beranda yang terbuat dari batu bata merah dengan pohon *jaracanda* ungu yang terkenal dari Pretoria sebagai latar belakangnya. Elon memiliki pipi yang besar dan bundar dengan senyum yang lebar.

Kemudian, tak lama setelah foto tersebut diambil, keluarga tersebut runtuh berantakan. Orangtuanya berpisah dan bercerai dalam waktu satu tahun. Maye pindah dengan anak-anaknya ke rumah yang biasa dipakai berlibur oleh keluarganya di Durban, di pesisir timur Afrika Selatan. Setelah beberapa tahun dari konflik tersebut, Elon memutuskan bahwa dia ingin tinggal dengan ayahnya. "Ayahku terlihat sedih dan kesepian, dan ibuku memiliki tiga orang anak, sedangkan dia tidak memiliki satu pun," kata Musk. "Hal itu terlihat tidak adil." Beberapa anggota keluarga Musk memahami ide ini sebagai dorongan dari pemikiran logis Elon yang naluriah, sementara beberapa yang lain menganggap bahwa pemikiran tersebut muncul karena ayah dari ibunya, Cora, yang memberikan desakan dan banyak tekanan kepada bocah laki-laki tersebut. "Aku sama sekali tidak mengerti mengapa dia meninggalkan rumah yang penuh dengan kebahagiaan ini yang telah kubuat untuknya—rumah ini adalah rumah yang benar-benar penuh dengan kebahagiaan," ungkap Maye. "Namun Elon adalah diri pribadinya sendiri." Justine Musk, mantan istri Elon dan ibu dari kelima anak laki-lakinya, berteori bahwa Elon meng-



identifikasi berbagai hal dengan menggunakan sifat *alpha male**-nya di rumah tersebut dan keputusannya sama sekali tidak terpengaruh oleh aspek emosional. “Aku tidak berpikir bahwa dia lebih dekat dengan salah satu orangtuanya,” kata Justine, sembari mendeskripsikan keluarga besar Musk secara keseluruhan yang terkesan dingin dan jauh dari kesan kekanak-kanakan. Kimbal kemudian memilih untuk tinggal bersama Errol juga, alasannya sederhana, yakni secara alamiah seorang anak laki-laki menginginkan untuk tinggal dan hidup bersama ayahnya.

Kapan pun ketika topik mengenai Errol muncul, anggota keluarga Elon akan menjadi tenang dan membisu. Mereka bersepakat bahwa dia bukanlah pria yang menyenangkan apabila berada di sekitarnya namun mereka menolak untuk menjelaskannya. Errol telah menikah lagi, dan Elon memiliki dua orang perempuan sebagai adik tiri, dan dia sangat protektif terhadap mereka. Elon dan saudara-saudaranya terlihat berupaya untuk tidak membicarakan keburukan Errol secara umum, untuk menjaga perasaan dan tidak mengecewakan saudara-saudara perempuannya.

Hal yang menjadi dasarnya adalah sebagai berikut: keluarga dari sisi Errol memiliki asal usul budaya Afrika Selatan yang sangat mendalam. Kaum Musk dapat menemukan keberadaan mereka di negara tersebut sejak dua ratus tahun yang lalu dan menegaskan bahwa nama mereka tercantum di buku telepon pertama di Pretoria. Ayah Errol, Walter Henry James Musk, merupakan seorang tentara berpangkat sersan. “Aku ingatnya hampir tidak pernah berbicara,” kata Musk. “Dia hanya akan meminum wiski dan kemudian marah-marah dan sangat pandai dalam mengerjakan teka-teki silang.” Cora Amelia Musk, ibu Errol, terlahir dari Inggris dari sebuah keluarga yang terkenal dengan gen kepandaian. Dia menerima keduanya, popularitas dan cucu-cucunya. “Nenek kami memiliki kepribadian yang sangat dominan dan merupakan wanita yang sangat giat berusaha,” ungkap Kimbal. “Dia membawa pengaruh yang sangat besar di kehidupan kami.” Elon menganggap hubungannya

* *Alpha male* atau pria alpha, berbeda dari kebanyakan pria lain, karena ia memiliki kualitas yang membuatnya menarik perhatian dan memikat. Pria alpha sangat percaya diri, karismatik, dan cerdas.—Peny.



dengan Cora—atau Nana, panggilannya kepadanya—sangat erat. “Setelah perceraian tersebut, dia sering sekali merawatku,” katanya. “Dia akan menjemputku dari sekolah, dan aku akan menghabiskan waktu bersamanya dengan bermain *Scrabble* dan melakukan hal-hal semacam itu.”

Pada permukaannya, kehidupan di rumah Errol terlihat sangat menyenangkan. Dia memiliki banyak buku untuk dibaca oleh Elon dari sampul ke sampul dan uang untuk membeli sebuah komputer dan benda-benda lain yang Elon inginkan. Errol banyak membawa anak-anaknya untuk bepergian ke luar negeri. “Waktu-waktu tersebut sangatlah menyenangkan,” kenang Kimbal. “Aku memiliki banyak kenangan yang menyenangkan dari perjalanan tersebut.” Errol juga mengesankan anak-anaknya dengan kepandaianya dan berurusan dengan pelajaran-pelajaran yang praktikal. “Dia adalah insinyur yang berbakat,” kata Musk. “Dia tahu bagaimana setiap objek fisik bekerja.” Keduanya, Elon dan Kimbal, diharuskan untuk mendatangi tempat kerja Errol dan belajar bagaimana memasang batu bata, memasang pipa-pipa air, menyusun jendela, dan memasang kabel-kabel listrik. “Hal itu merupakan kegiatan yang menyenangkan,” kata Elon.

Errol seperti apa yang dideskripsikan oleh Kimbal sebagai “orang yang sangat kuat dan bersemangat.” Dia akan mendudukkan Elon dan Kimbal dan mengomeli mereka selama tiga sampai empat jam tanpa memberikan kesempatan kepada mereka untuk memberikan respons. Dia terlihat sangat senang ketika berlaku keras kepada anak-anak laki-lakinya dan menyerap kesenangan dari hiburan anak-anak. Dari waktu ke waktu, Elon berusaha untuk meyakinkan ayahnya untuk pindah ke Amerika dan kerap menyampaikan maksudnya untuk tinggal di Amerika Serikat di waktu yang akan datang di hidupnya. Errol menjawab mimpi-mimpi tersebut dengan berupaya untuk memberi Elon pelajaran. Dia menyuruh pergi para pembantu rumah tangga dan membuat Elon melakukan semua pekerjaan rumah untuk mengajarkannya bagaimana rasanya “berperan sebagai orang Amerika”.

Elon dan Kimbal menolak menceritakan kembali apa yang mereka alami, namun mereka jelas-jelas mengalami hal-hal yang mengerikan dan sangat tidak menyenangkan selama bertahun-tahun tinggal ber-



sama ayahnya. Mereka berdua berbicara tentang keharusan untuk menahan suatu bentuk dari siksaan psikologis. “Dia pasti memiliki substansi kimia sungguhan,” kata Kimbal. “Yang aku yakin diturunkan kepada aku dan Elon. Didikan kala itu sangat menantang secara emosional, namun hal itulah yang membuat kami menjadi seperti sekarang.” Maye mengeras ketika bahasan mengenai Errol muncul. “Tidak ada yang bisa rukun dan berhubungan baik dengannya,” ungkapnya. “Dia tidak baik kepada siapa pun. Aku tidak ingin menyampaikan cerita apa pun karena cerita tersebut pasti akan menghebohkan. Kau tahu, kau hanya tidak perlu membicarakannya. Karena ada anak-anak dan cucu-cucu yang terlibat.”

Ketika aku meminta Errol untuk berbincang mengenai Elon, Errol merespons melalui *e-mail*:

“Elon merupakan anak yang sangat mandiri dan fokus ketika berada di rumah denganku. Dia sangat menyukai ilmu komputer bahkan sebelum orang lain di Afrika Selatan mengetahui benda macam apa itu dan kemampuannya telah dikenal secara luas ketika dia berumur 12 tahun. Aktivitas Elon dan adik laki-lakinya Kimbal sangat banyak dan bervariasi ketika mereka masih kecil dan muda sehingga sangat sulit untuk menyebutkannya satu per satu, mereka sering bepergian bersamaku di Afrika Selatan khususnya dan ke dunia luas pada umumnya, mengunjungi semua benua secara rutin sejak berusia enam tahun. Elon, adik laki-lakinya, dan adik perempuannya berkembang menjadi orang-orang yang patut dicontoh, seperti apa yang selalu diinginkan oleh setiap ayah. Aku sangat bangga terhadap capaian-capaian Elon.”

Errol mengirimkan salinan *e-mail* ini kepada Elon, dan Elon memperingatkanku untuk menghentikan surat-menyurat dengan ayahnya, bersikeras bahwa kesan yang ayahnya miliki terhadap masa lalu tidak dapat dipercaya. “Dia adalah seorang bebek yang aneh,” ujar Musk. Namun ketika aku menekannya untuk memberikan informasi lebih lanjut, Musk mengelak. “Akan sangat akurat untuk menyatakan bahwa aku tidak memiliki masa kecil yang baik,” katanya. “Mungkin masa kecilku terdengar baik. Bukan berarti tidak baik sama sekali, namun bukan juga masa kecil yang bahagia. Hal itu seperti kesengsaraan. Dia pandai membuat hidup menjadi sengsara—itu satu hal yang pasti. Dia dapat



membuat situasi apa pun, tidak peduli sebaik apa pun situasinya, menjadi buruk. Dia bukanlah pria yang bahagia. Aku tidak tahu ... aku tidak tahu mengapa seseorang bisa menjadi seperti dia. Ini hanya akan menyebabkan terlalu banyak masalah jika aku memberitahumu lebih lanjut.” Elon dan Justine telah bersumpah bahwa anak-anak mereka tidak akan diizinkan untuk bertemu dengan Errol.

Ketika Elon hampir berusia sepuluh tahun, dia melihat sebuah komputer untuk pertama kalinya, di Sandton City Mall di Johannesburg. “Terdapat sebuah toko elektronik yang umumnya melakukan hal-hal yang berhubungan dengan suara atau musik dengan akurasi tinggi. Namun kemudian, di suatu sudut, mereka mulai menyimpan persediaan beberapa komputer,” kata Musk. Dia pun langsung merasa kagum—“Saat itu seperti, ‘Wow. Luar biasa!’”—karena mesin tersebut dapat diprogram untuk melakukan apa yang diminta oleh seseorang. “Aku harus memilikinya dan kemudian meminta Ayah untuk membeli komputer,” kata Musk. Segera setelahnya dia memiliki sebuah Commodore VIC-20, sebuah mesin rumahan yang populer dan dipasarkan pada 1980. Komputer milik Elon hadir dengan memori lima kilobit dan sebuah *workbook* menggunakan bahasa pemrograman BASIC. “Seharusnya membutuhkan waktu sekitar enam bulan untuk mempelajari seluruh pelajarannya,” jelas Elon. “Waktu itu aku hanya mengidap super-OCD* terhadapnya dan terjaga selama tiga hari tanpa tidur sama sekali dan melakukan seluruh hal tersebut. Hal itu terlihat seperti hal yang paling menarik yang pernah kulihat di sepanjang hidupku.” Meskipun dirinya seorang insinyur, ayah Musk adalah seseorang yang menentang teknologi baru dan sembrono terhadap mesin. Elon menceritakan bahwa “dia berkata bahwa komputer tersebut hanya untuk permainan dan kau tidak akan pernah bisa melakukan perancangan yang sesungguhnya pada alat tersebut. Dan aku hanya berkata, ‘Terserah.’”

* *Obsessive Compulsive Disorder* (OCD) adalah sebuah kondisi psikologis yang ditandai dengan perilaku pengulangan yang disebabkan oleh ketakutan atau pikiran yang tidak masuk akal. Seseorang yang didiagnosis menderita OCD mungkin tidak menyadari bahwa obsesinya tidak masuk akal.—Peny.



Ketika menggemari buku dan komputer barunya, Elon sangat sering mengajak Kimbal dan sepupunya (anak-anak Kaye) Russ, Lyndon, dan Peter Rive untuk bertualang. Mereka bereksperimen selama satu tahun untuk menjual telur-telur paskah dari pintu ke pintu di lingkungan mereka. Telur-telur tersebut sebenarnya tidak terlalu didekorasi dengan baik, namun mereka tetap menaikkan harganya hingga seratus persen untuk tetangga-tetangga mereka yang kaya raya. Elon juga memelopori pekerjaan mereka yang berhubungan dengan ledakan dan roket rumahan. Afrika Selatan tidak memiliki paket roket Estes yang terkenal di antara para penggemar, jadi Elon membuat sendiri campuran kimianya dan meletakkannya di dalam sebuah kaleng silinder. "Merupakan perasaan yang luar biasa untuk mengetahui berapa benda yang bisa kau ledakkan," kata Elon. "Potasium nitrat, belerang, dan arang merupakan bahan dasar untuk membuat serbuk mesiu, dan jika Anda mengombinasikan sebuah unsur asam yang kuat dengan sebuah unsur alkalin yang kuat, pada umumnya reaksi tersebut akan melepaskan energi yang sangat besar. Butiran-butiran klorin dengan minyak rem—akan sangat mengesankan. Aku beruntung aku masih memiliki seluruh jari tanganku." Ketika tidak sedang bermain-main dengan ledakan, anak laki-laki itu akan mengenakan berlapis-lapis pakaian dengan kacamata dan menembaki satu sama lain dengan pistol pelet. Elon dan Kimbal berbalapan sepeda di suatu lahan kosong sampai suatu hari Kimbal terlempar dari sepedanya dan meluncur cepat ke arah pagar dengan kawat berduri.

Seiring tahun berganti, para sepupu menekuni wirausaha mereka dengan serius, bahkan pada suatu waktu mencoba untuk memulai toko video. Tanpa sepengetahuan orangtua, anak-anak lelaki tersebut memilih suatu tempat untuk toko mereka, mendapatkan persewaan, dan mulai mengurus proses perizinan untuk bisnis mereka. Pada akhirnya, mereka harus didampingi oleh seseorang yang berumur lebih dari 18 tahun untuk menandatangani sebuah dokumen legal, dan tidak satu pun dari ayah Rive maupun Errol yang bersedia membantu. Perlu waktu beberapa dekade, namun pada akhirnya Elon dan Rive akan bekerja sama untuk membangun bisnis mereka.



Tingkah laku paling berani yang pernah dilakukan oleh anak-anak lelaki itu adalah saat melakukan perjalanan mereka antara Pretoria dan Johannesburg. Selama tahun 1980-an, Afrika Selatan merupakan area yang penuh dengan kekerasan yang sangat parah, dan perjalanan dengan kereta api sejauh tiga puluh lima mil yang menghubungkan Pretoria dan Johannesburg kala itu merupakan salah satu perjalanan paling berbahaya di dunia. Kimbal menganggap perjalanan dengan kereta tersebut merupakan pengalaman yang mendewasakan baginya dan Elon. “Afrika Selatan bukanlah tempat yang penuh dengan kebahagiaan dan keberuntungan, dan hal itu akan berdampak kepada Anda. Kami melihat beberapa hal yang sangat kasar. Hal itu merupakan didikan yang sangat tidak lazim—hanya pengalaman-pengalaman gila inilah yang mengubah sudut pandangmu terhadap risiko. Kau tidak akan tumbuh dan berpikir bahwa mendapat pekerjaan adalah bagian yang tersulit. Hal itu tidak menarik sama sekali.”

Anak-anak lelaki tersebut berusia dalam kisaran 13 hingga 16 tahun dan memburu serangkaian pesta dan perbuatan-perbuatan berani yang berbau kutu buku di Johannesburg. Dalam suatu tamasya, mereka pergi ke turnamen Dungeons & Dragons. Seluruh anak lelaki tersebut mengikuti permainan bermain peran, yang mengharuskan seseorang untuk membantu mengatur suasana kontes dengan membayangkan dan mendeskripsikan suatu adegan. “Kau telah memasuki suatu ruangan, dan di dalamnya terdapat sebuah lemari di pojokan. Apa yang akan kau lakukan? ... Kau membuka lemari tersebut. Kau telah melepaskan sebuah perangkat. Lusinan goblin tengah lepas dan bebas.” Elon sangat ahli dalam menjadi peran Dungeon Master dan telah mengingat secara mendetail teks yang bertuliskan kekuatan para monster dan karakter yang lain. “Di bawah kepemimpinan Elon, kami memerankan peran tersebut dengan sangat baik dan memenangi turnamen tersebut,” ungkap Peter Rive. “Kemenangan tersebut memerlukan imajinasi yang luar biasa, dan Elon sangat mampu mengatur nada bicaranya sehingga orang-orang tetap tertarik dan terinspirasi.”

Elon yang dikenal oleh rekan-rekan sebayanya di sekolah kurang menginspirasi. Selama sekolah menengah pertama dan sekolah mene-



ngah atas, Elon berpindah-pindah dari satu institusi ke institusi yang lain. Dia menghabiskan jenjang yang setara dengan kelas 8 dan 9 di Bryanston High School. Pada suatu sore, Elon dan Kimbal sedang duduk di atas sebuah tangga beton sambil makan, ketika seorang anak laki-laki memutuskan untuk mengikuti Elon. "Aku sebenarnya bersembunyi dari komplotan yang sedang memburuku dengan alasan yang mungkin hanya diketahui oleh Tuhan. Kupikir aku secara tidak sengaja bertemu dengan lelaki tersebut pada pertemuan di pagi hari dan dia merasa sangat terhina oleh hal tersebut." Anak laki-laki tersebut muncul perlahan dari belakang Musk, menendangnya di kepala, dan mendorongnya ke bawah tangga. Musk jatuh terguling-guling di sepanjang anak-anak tangga tersebut, dan beberapa anak laki-laki menyergapnya, beberapa menendangnya di sisi Musk dan pemimpin gerombolan tersebut mengantukkan kepalanya ke arah tanah. "Mereka hanyalah segerombolan anak-anak yang sakit jiwa," kata Musk. "Aku pingsan dan tak sadarkan diri." Kimbal menyaksikan hal tersebut dengan tidak berdaya karena ketakutan sekaligus khawatir akan hidup Musk. Dia buru-buru menuruni anak tangga untuk menghampiri Elon, wajahnya penuh darah dan bengkak. "Dia terlihat seperti seseorang yang baru selesai bertanding tinju," kata Kimbal. Elon kemudian pergi ke rumah sakit. "Waktu itu aku butuh waktu satu minggu hingga aku dapat kembali ke sekolah," kata Musk. (Selama konferensi pers di tahun 2013, Elon mengungkapkan bahwa dia harus merawat hidungnya untuk menangani efek yang masih dia rasakan dari pukulan tersebut.)

Selama tiga sampai empat tahun, Musk harus menghadapi gangguan yang berat dari para penindas tersebut. Mereka bertindak terlalu jauh hingga menyiksa seorang anak lelaki yang Musk anggap sebagai teman baiknya sampai anak tersebut setuju untuk tidak bermain-main dengan Musk lagi. "Lebih dari itu, mereka mendapatkannya—mereka mendapatkan teman baikku—untuk membujukku keluar dari tempat persembunyianku dan sehingga mereka bisa menyiksaku," kata Musk. "Dan itu sakit sekali." Ketika menceritakan kisahnya pada bagian ini, mata Musk berkaca-kaca dan suaranya gemetar. "Untuk beberapa alasan, mereka memutuskan bahwa aku adalah mangsa mereka, dan me-



reka akan tetap mengejarku tanpa berhenti sama sekali. Hal itulah yang membuatku tumbuh dengan sangat sulit. Selama beberapa tahun, tidak ada kata istirahat. Kau dikejar-kejar gerombolan di sekolah yang mencoba menyiksaku habis-habisan, dan kemudian aku pulang ke rumah, dan keadaannya sama buruknya dan sama mengerikannya. Hal tersebut seperti kengerian yang tidak pernah berhenti.”

Musk menghabiskan jenjang sekolah selanjutnya di Pretoria Boys High School, di saat pertumbuhan dan kedewasaan telah tampak dan kelakuan yang lebih baik dari siswa-siswa pada umumnya membuat hidupnya lebih baik. Walaupun secara definitif sekolah tersebut adalah sekolah negeri, Pretoria Boys lebih berfungsi seperti sekolah swasta selama ratusan tahun terakhir. Ini merupakan tempat Anda mengirimkan pemuda untuk mempersiapkannya untuk berkuliah di Oxford atau Cambridge.

Anak-anak dari kelas Musk mengingatnya sebagai seseorang yang menyenangkan, pendiam, dan murid yang tidak terlalu spektakuler. “Waktu itu terdapat empat atau lima anak yang dianggap sangat cemerlang,” kenang Deon Prinsloo, yang duduk di belakang Elon di beberapa kelas. “Elon bukanlah satu di antara mereka.” Komentar senada juga dilontarkan oleh setengah lusin anak yang juga mencatat bahwa ketidaktertarikan Musk di bidang olahraga membuatnya terisolasi di tengah budaya yang sangat terobsesi pada keatletisan. “Sejujurnya, saat itu tidak ada tanda-tanda sama sekali bahwa dia akan menjadi miliarder,” kata Gideon Fourie, teman sekelas Musk yang lain. “Dia tidak pernah menduduki posisi kepemimpinan di sekolah. Aku cukup terkejut melihat apa yang telah terjadi padanya.”

Ketika Musk tidak memiliki teman dekat sama sekali di sekolahnya, ketertarikannya terhadap hal-hal yang eksentrik tetap meninggalkan kesan. Seorang anak—Ten Wood—mengingat Musk membawa sebuah tiruan roket ke sekolah dan meledakkannya selama waktu istirahat. Hal tersebut bukanlah satu-satunya petunjuk akan cita-citanya. Selama debat di kelas ilmu pengetahuan, Elon memperoleh perhatian karena menentang energi fosil dan lebih mendukung energi surya—sebuah pendirian yang hampir melanggar asusila karena dilontarkan di sebuah



negara yang mengabdikan diri untuk menambang sumber daya alam bumi. “Dia selalu memiliki pandangan yang teguh dan keras terhadap beberapa hal,” ungkap Wood. Terency Beney, salah seorang teman sekelas yang tetap berhubungan dengan Musk dari tahun ke tahun, menegaskan bahwa Musk juga telah mulai berfantasi mengenai penaklukan planet lain sejak zaman SMA.

Di sebuah anggukan terhadap masa depan, Elon dan Kimbal sedang berbincang-bincang selama jam istirahat di luar ruangan ketika Wood menyela perbincangan mereka dan bertanya apa yang sedang mereka bicarakan. “Mereka berkata, ‘Kami sedang berbicara tentang apakah diperlukan cabang bank baru di industri finansial dan apakah kita akan menuju ke tahap perbankan yang tidak membutuhkan surat-surat.’ Aku ingat bahwa kala itu aku berpikir bahwa komentar mereka sangatlah menggelikan dan tidak mungkin. Aku berkata, ‘Ya, itu sangat hebat.’”*

Ketika Musk mungkin bukan menjadi salah satu dari golongan akademik teratas di kelasnya, dia dikenal di antara murid-murid dengan nilai yang baik dan terpilih untuk diikutsertakan dalam program percobaan komputer karena ketertarikannya di bidang tersebut. Beberapa siswa diambil dari beberapa sekolah dan dikumpulkan bersama untuk mempelajari bahasa pemrograman BASIC, COBOL, dan Pascal. Musk terus menambahkan sandaran teknologi tersebut dengan cintanya terhadap fiksi ilmu pengetahuan dan fantasi dan mencoba dengan tangannya sendiri menuliskan cerita yang berhubungan dengan naga dan makhluk-makhluk supranatural. “Aku ingin menulis sesuatu seperti *Lord of the Rings*,” katanya.

Maye melihat masa-masa SMA dari pandangan seorang ibu dan menceritakan banyak cerita tentang Musk yang menunjukkan kualitas akademik yang spektakuler. *Video game* yang dia tulis, katanya, mengesankan para teknolog yang lebih tua dan lebih berpengalaman. Dia jago dalam ujian matematika dan melebihi tahunnya. Dan dia memiliki ingatan

* Musk tidak dapat mengingat percakapan tersebut. “Kupikir mereka mungkin saja memiliki ingatan yang kreatif,” katanya. “Hal itu sangat mungkin. Aku memiliki banyak percakapan yang hanya diketahui dan dipahami oleh beberapa orang tertentu di beberapa tahun terakhir di SMA, namun aku lebih tertarik dengan teknologi secara umum daripada perbankan.”



yang luar biasa. Satu-satunya alasan mengapa ia tidak mendapatkan peringkat yang lebih tinggi dari anak-anak yang lain adalah karena dia kurang tertarik dengan tugas-tugas yang diberikan di sekolah.

Ketika Musk melihatnya, “Aku hanya melihatnya seperti ‘Nilai apa yang harus kuperoleh untuk mencapai tempat yang ingin aku tuju?’ Ada beberapa pelajaran yang wajib seperti bahasa Afrika, dan aku tidak melihat alasan mengapa aku harus mempelajarinya. Hal itu menggelikan. Aku hanya perlu mencapai batas nilai minimal untuk lulus dan hal itu baik-baik saja. Beberapa hal seperti fisika dan komputer—aku memperoleh nilai tertinggi yang dapat kau peroleh di pelajaran-pelajaran tersebut. Harus ada alasan untuk suatu nilai. Aku lebih memilih bermain *video game*, menulis kode perangkat lunak, dan membaca buku daripada berusaha untuk dan mendapatkan A jika tidak ada alasan dan kepentingan tertentu untuk mendapatkan nilai A. Aku ingat aku pernah secara sengaja menggagalkan diri di beberapa pelajaran di kelas 4 dan 5. Kemudian ibu dari temanku berkata bahwa aku akan tinggal kelas jika aku tidak lulus, aku sama sekali tidak tahu bahwa kau harus lulus di semua mata pelajaran untuk bisa naik ke kelas selanjutnya. Aku mendapatkan nilai terbaik di kelas setelah itu.”

Pada usia 17 tahun, Musk meninggalkan Afrika Selatan untuk pindah ke Kanada. Dia telah sering menceritakan perjalanannya di hadapan pers dan biasanya akan bersandar pada dua deskripsi dari motivasinya pada penerbangannya. Versi singkatnya adalah bahwa Musk ingin mencapai Amerika Serikat secepat mungkin dan dapat menggunakan Kanada sebagai tempat pemberhentian menggunakan silsilah keluarga Kanadanya. Ceritanya yang kedua adalah bahwa Musk bergantung pada suara hati sosial yang lebih besar. Afrika Selatan mengharuskan wajib militer pada masa itu. Musk ingin menghindar untuk bergabung dengan militer, dan dia berkata, karena hal itu akan memaksanya untuk terlibat pada rezim apartheid.

Yang jarang tersampaikan adalah Musk menghadiri perkuliahan di University of Pretoria selama lima bulan sebelum bertolak untuk petualangannya yang besar. Dia mulai mengejar fisika dan teknik, namun kurang memberikan usaha yang baik dan tidak bersemangat pada pe-



kerjaannya sehingga segera setelahnya dia putus sekolah. Musk menganggap masa universitasnya adalah sebatas sesuatu untuk dilakukan sambil menunggu dokumen-dokumen Kanadanya. Sebagai tambahan pada bagian di hidupnya yang berantakan, Musk bermalas-malasan di sekolahnya untuk menghindari wajib militer di Afrika Selatan daripada merusak petualangan masa mudanya yang gemar dia ceritakan, dan seperti itulah mengapa tugas di University of Pretoria tidak pernah muncul.

Namun begitu, tidak ada pertanyaan bahwa Musk merasa sangat merana dalam waktu yang lama untuk bisa mencapai Amerika Serikat. Kecenderungan awal Musk terhadap komputer dan teknologi telah membantu mengembangkan ketertarikan yang kuat di Silicon Valley, dan perjalanannya ke luar negeri memperkuat gagasan bahwa Amerika merupakan tempat untuk menuntaskan dan menyelesaikan sesuatu. Afrika Selatan adalah kebalikannya, memberikan kesempatan yang lebih kecil untuk jiwa-jiwa pengusaha. Seperti yang diungkapkan Kimbal, "Afrika Selatan seperti sebuah penjara untuk seseorang seperti Elon."

Kesempatan Musk untuk melarikan diri tiba dengan adanya perubahan peraturan yang mengizinkan Maye untuk memberikan kewarganegaraan Kanadanya kepada anak-anaknya. Musk segera mencari tahu bagaimana melengkapi surat-surat dan administrasi untuk proses tersebut. Hal itu membutuhkan waktu kurang lebih setahun untuk memperoleh persetujuan dari pemerintah Kanada dan untuk memperoleh paspor Kanada. "Saat itu adalah ketika Elon berkata, 'Aku akan pergi ke Kanada,'" kata Maye. Di hari-hari sebelum masa Internet, Musk harus menunggu dengan sangat menderita selama tiga minggu untuk mendapatkan tiket pesawat. Ketika tiket tersebut tiba, dengan pantang mundur, dia meninggalkan rumah untuk kebaikan.



3

KANADA: SEBUAH PELARIAN



Yang sebenarnya terlihat menonjol pada masa perkuliahan Musk adalah kemampuannya untuk menguasai konsep fisika yang sangat sulit di tengah-tengah rencana bisnisnya. Bahkan kemudian, dia menunjukkan kepandaian yang luar biasa untuk mengambil jalan tengah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memperoleh keuntungan bisnis.

Pelarian Musk yang hebat ke Kanada bukanlah sebuah pelarian yang dipikirkan dengan matang. Dia tahu bahwa seorang adik dari kakaknya di Montreal, melompat pada suatu penerbangan dan berharap yang terbaik. Pada pendaratan di bulan Juni 1988, Musk menemukan telepon koin dan mencoba menggunakan bantuan dari petunjuk buku telepon untuk menemukan pamannya. Ketika upaya tersebut tidak membuahkan hasil, dia kemudian menelepon ibunya. Ternyata sang ibu memiliki berita buruk untuknya. Maye telah berkirim surat kepada pamannya sebelum Musk berangkat dan telah menerima jawaban ketika anaknya sedang transit. Pamannya telah pindah ke Minnesota, yang berarti bahwa Musk tidak memiliki tempat untuk tinggal. Dengan tas yang berada di tangannya, Musk menuju ke asrama untuk anak muda.



Setelah menghabiskan beberapa hari di Montreal untuk mengeksplorasi kota tersebut, Musk mencoba menyusun rencana jangka panjang. Maye memiliki keluarga yang tersebar di seluruh wilayah Kanada, dan Musk mulai menghubungi mereka. Dia membeli tiket bus untuk seluruh wilayah negara—yang memungkinkannya untuk naik dan turun kapan pun dia suka seharga seratus dolar AS—dan memilih untuk menuju ke Saskatchewan, rumah kakeknya sebelumnya. Setelah perjalanan bus sejauh 3.057 kilometer, dia akhirnya tiba di Swift Current, sebuah kota dengan penduduk sebanyak lima belas ribu jiwa. Tiba-tiba Musk memanggil sepupu keduanya dari terminal bus dan menumpang kendaraan untuk mencapai rumahnya.

Musk menghabiskan setahun waktu setelahnya dengan bekerja di berbagai pekerjaan serabutan di sekitar Kanada. Dia merawat sayur mayur dan menyekop biji gandum di lahan pertanian sepupunya yang terletak di kota kecil di Waldeck. Musk merayakan ulang tahunnya yang ke delapan belas di tempat itu, berbagi sebuah kue dengan keluarga yang baru saja dia temui dan beberapa orang asing yang tidak dikenalnya yang berada di lingkungan tersebut. Setelah itu, dia belajar untuk memotong balok-balok kayu dengan serangkaian gergaji di Vancouver, British Columbia. Pekerjaan Musk yang paling berat datang setelah dia mengunjungi kantor bursa kerja. Dia menanyakan tentang pekerjaan dengan upah terbaik, yang ternyata pekerjaan tersebut adalah membersihkan ruang ketel uap dari sebuah pabrik penggilingan yang besar yang dihargai 18 dolar AS (sekitar 240 ribu rupiah) untuk setiap jamnya. "Kau harus mengenakan pakaian pelindung dari bahan-bahan berbahaya dan kemudian berguncangan melalui sebuah terowongan kecil yang sempit," ujar Musk. "Kemudian, kau membawa sebuah sekop dan kau harus mengambil tanah dan bahan yang lembek dan lengket, juga residu yang lain, yang masih menguap dan panas, dan kau harus menyekopnya melalui terowongan yang sama ketika kau masuk. Tidak ada jalan keluar. Seseorang di sisi yang lain juga harus menyekopnya ke dalam gerobak dorong. Jika kau berada di dalam sana selama lebih dari setengah jam, kau akan mulai kepanasan dan kemudian akan mati." Tiga puluh orang mulai bekerja di tempat itu di awal minggu. Pada



hari ketiga, lima orang mulai pergi meninggalkan pekerjaannya. Dan pada akhir minggu, hanya Musk dan dua orang laki-laki lainnya yang mengerjakan pekerjaan tersebut.

Karena Musk telah menemukan caranya untuk pergi ke Kanada, saudara laki-laki, saudara perempuan, dan ibunya juga menemukan cara agar mereka juga bisa pergi ke Kanada.* Ketika Kimbal dan Musk akhirnya bertemu kembali di Kanada, sifat alami mereka yang keras kepala dan suka bermain berkembang kembali. Elon akhirnya mendaftar ke Queen's University di Kingston, Ontario, pada 1989. (Dia lebih memilih Queen's daripada University of Waterloo karena dia merasa terdapat lebih banyak wanita cantik di Queen's.)² Di luar kegiatan belajarnya, Elon akan membaca surat kabar bersama Kimbal, dan keduanya akan mengidentifikasi orang-orang menarik yang ingin mereka temui. Mereka kemudian secara bergantian menelepon orang-orang tersebut untuk menanyakan apakah mereka bersedia untuk makan siang bersama. Di antara orang-orang yang mendapat gangguan mereka adalah kepala pemasaran dari tim bisbol Toronto Blue Jays, penulis kolom bisnis untuk *Globe and Mail*, dan seorang eksekutif utama dari Bank of Nova Scotia, Peter Nicholson. Nicholson mengingat telepon dari pemuda-pemuda itu dengan baik. "Kala itu aku tidak terbiasa mendapatkan permintaan yang mendadak dan tidak terduga," katanya. "Aku menanggapi dengan penuh persiapan untuk makan siang bersama dengan beberapa anak yang memiliki inisiatif yang tinggi." Saat itu, mereka membutuhkan waktu enam bulan untuk bisa mendapatkan penjadwalan dalam agenda Nicholson, namun tentu saja, Musk Bersaudara menempuh perjalanan kereta sejauh tiga jam dan muncul tepat pada waktunya.

Pertemuan pertama Nicholson dengan Musk Bersaudara memberikan kesan yang juga akan dirasakan oleh kebanyakan orang. Keduanya membawa diri mereka dengan baik dan sangat sopan. Musk, walaupun terlihat jelas sebagai seorang yang lebih kaku dan lebih kikuk

* Ketika Maye pergi ke Kanada untuk mencari tempat untuk tinggal, Tosca yang berumur empat belas tahun memanfaatkan momen tersebut dan menjual rumah keluarga mereka di Afrika Selatan. "Dia juga menjual mobilku dan dia sedang berupaya untuk menjual perabotan kami juga," ungkap Maye. "Ketika aku kembali, aku bertanya kepadanya, 'Mengapa?'" Dia berkata, 'Tidak perlu lagi menunda. Kita akan segera pergi dari sini.'"



apabila dibandingkan dengan Kimbal yang lebih manusiawi, menarik, dan karismatik. "Aku menjadi lebih terkesan dan terpesona ketika aku berbincang-bincang dengan mereka," Nicholson mengungkapkan. "Mereka sangat tekun." Nicholson akhirnya menawari Musk sebuah kesempatan magang di musim panas di kantornya dan menjadi penasihat kepercayaan.

Tidak lama setelah pertemuan pertama mereka, Musk mengundang putri Peter Nicholson, Christie untuk menghadiri pesta perayaan ulang tahunnya. Christie muncul di apartemen Maye di Toronto dengan membawa sebuah stoples berisi selai lemon rumahan disambut oleh Musk dan sekitar lima belas orang yang lain. Musk tidak pernah bertemu dengan Christie sebelumnya, namun dia langsung menyambutnya dan mengantarnya untuk duduk di sofa. "Kemudian, aku percaya bahwa kalimat kedua yang keluar dari mulut Musk adalah 'Aku berpikir banyak mengenai mobil listrik,'" ujar Christie. "Kemudian dia berpaling ke arahku dan berkata, 'Apakah kau berpikir tentang mobil listrik?'" Percakapan tersebut menjadikan Christie, yang saat ini merupakan seorang penulis ilmu pengetahuan, dengan sebuah kesan yang jelas dan nyata bahwa Musk merupakan seseorang yang tampan, ramah dan sopan, serta seorang kutu buku yang parah. "Untuk alasan apa pun, aku sangat tersambar dengan momen di sofa tersebut," katanya. "Kau dapat mengatakan bahwa orang ini sangat berbeda. Dia menarik hatiku dengan cara itu."

Dengan tubuhnya yang ramping dan rambut yang pirang, Christie sesuai dengan tipe yang diinginkan oleh Musk, dan mereka berdua tetap saling berhubungan selama Musk berada di Kanada. Mereka tidak pernah benar-benar berkencan, namun Christie merasa bahwa Musk cukup menarik untuk memiliki percakapan yang panjang dengannya melalui telepon. "Pada suatu malam dia mengatakan kepadaku, 'Jika terdapat suatu cara supaya aku tidak perlu makan, sehingga aku dapat bekerja lebih banyak, maka aku tidak akan makan. Aku berharap ada suatu cara untuk mendapatkan nutrisi tanpa harus duduk dan makan.' Etos kerjanya yang sangat besar pada usia itu dan kehebatannya yang



meluap-luap, merupakan satu dari hal-hal yang tidak biasa yang pernah kudengar.”

Hubungan yang lebih dalam selama menjalankan tugasnya di Kanada tumbuh di antara Musk dan Justine Wilson, rekan mahasiswanya di Queen’s Leggy, dengan rambut cokelat yang panjang, Wilson memancarkan romansa dan aura tertentu. Justine sebelumnya telah lebih dulu jatuh cinta dengan seorang pria yang lebih tua dan kemudian mencampakkannya ketika dia harus menempuh bangku kuliah. Setelahnya dia bermaksud menaklukkan seseorang dengan jaket kulit dan seseorang yang terlihat berantakan, semacam James Dean. Namun Dewi Fortuna berkata lain, bagaimanapun, seorang Musk dengan potongan yang rapi dan bergengsi, melihat Wilson di kampus dan langsung berupaya mengajaknya berkencan. “Dia terlihat sangat menarik,” kata Musk. “Dia juga cerdas dan pandai dengan batas tertentu. Dia memiliki sabuk hitam taekwondo dan hidupnya agak bebas dan, kau tahu, dia seperti gadis populer di kampus.” Musk membuat usaha pendekatan pertamanya di luar asrama, di mana dia berpura-pura untuk tidak sengaja bertabrakan dengannya dan kemudian mengingatkannya bahwa mereka pernah bertemu sebelumnya di sebuah pesta. Justine, setelah seminggu berkuliah, setuju dengan tawaran Musk untuk berkencan dan makan es krim bersama. Ketika dia tiba untuk menjemput Wilson, Musk menemukan sebuah catatan di pintu asramanya, yang memberitahunya bahwa kesepakatan dan janji mereka telah dibatalkan. “Catatan tersebut bertuliskan bahwa dia harus belajar untuk sebuah ujian dan dia tidak dapat memenuhi janjinya dan dia sangat menyesal akan hal itu,” kata Musk. Musk kemudian memburu ke teman-teman baik Justine dan melakukan beberapa penelitian, untuk memperoleh informasi di mana Justine biasa belajar dan apa rasa es krim kesukaan Justine. Kemudian, ketika Justine sedang bersembunyi di pusat mahasiswa sambil belajar bahasa Spanyol, Musk muncul di belakangnya dengan beberapa es krim cokelat cip yang mulai mencair di tangannya.

Wilson pernah memimpikan memiliki kisah romansa yang penuh gairah dengan seorang penulis. “Aku ingin menjadi Sylvia dan Ted,” katanya. Namun kenyataannya, dia justru jatuh cinta kepada seorang



kutu buku yang keras kepala dan ambisius. Pasangan tersebut mengikuti kelas psikologi-abnormal yang sama dan membandingkan nilai mereka setelah suatu ujian. Justine memperoleh nilai 97 dan Musk memperoleh 98. "Dia kembali menemui profesor, dan membahas bagaimana dia mendapatkan dua poin agar nilainya menjadi seratus," kata Justine. "Saat itu rasanya kami selalu bersaing." Musk juga memiliki sisi yang romantis. Suatu waktu dia mengirim Wilson selusin bunga mawar merah, dan masing-masing memiliki pesannya sendiri-sendiri, dan dia juga menghadiahkan Wilson sebuah salinan dari *The Prophet* yang berisi tulisan tangan, penuh dengan renungan romantis. "Dia dapat membuatmu merasa terbang dan melayang," kata Justine.

Selama tahun-tahun perkuliahan mereka, hubungan kedua anak muda tersebut putus-sambung, dengan Musk yang harus berjuang keras untuk menjaga agar hubungan tersebut tetap berlangsung. "Dia merupakan gadis yang populer dan berkencan dengan laki-laki terkeren dan tidak tertarik pada Elon sama sekali," kata Maye. "Jadi hal tersebut sangat sulit bagi Elon." Musk juga mengejar beberapa gadis lain, namun tetap kembali lagi kepada Justine. Di setiap waktu dia bersikap dingin terhadap Elon, Elon akan meresponsnya dengan gaya pamernya yang biasa. "Dia akan memanggil dengan bersikeras," katanya. "Kau akan tahu bahwa itu adalah Elon karena teleponmu tidak akan berhenti berdering. Pria itu tak mengambil kata tidak sebagai jawaban. Kau tidak akan dapat mengenyahkannya. Aku pernah berpikir bahwa dia adalah seorang Terminator. Dia mengunci pandangannya pada sesuatu dan kemudian berkata, 'Aku harus memilikinya.' Sedikit demi sedikit dia pun akhirnya memenangkiku."

Bangku kuliah sangat sesuai dengan Musk. Dia berusaha untuk tidak terlalu menjadi "seseorang yang tahu segalanya", sambil tetap mencari kelompok orang yang menghargai kemampuan dan kepandaianya. Mahasiswa di universitas tidak terlalu tertarik untuk menertawakan atau mencemooh pendapatnya mengenai energi, antariksa, dan apa pun yang tengah menarik perhatiannya pada saat itu. Musk telah menemukan orang-orang yang merespons terhadap ambisinya dan bukan



malah mencemoohnya, dan dia merasa diterima di lingkungan yang seperti itu.

Navaid Farooq, seorang mahasiswa berkebangsaan Kanada yang tumbuh besar di Jenewa, pada akhirnya bertemu dengan Musk di tahun pertamanya di asrama pada musim gugur 1990. Kedua pria tersebut ditempatkan di bagian internasional di mana seorang siswa Kanada akan dipasangkan dengan seorang siswa yang berasal dari luar negeri. Musk sepertinya merusak sistem tersebut, sebab secara teknis dia dianggap sebagai seseorang yang berkebangsaan Kanada namun hampir tidak mengerti sama sekali dengan lingkungan sekitarnya. "Aku memiliki rekan sekamar yang berasal dari Hong Kong, dan dia adalah pria yang sangat baik," Musk bercerita. "Dia rajin menghadiri kelas di setiap perkuliahan, sangat penolong, sebab aku menghadiri kelas perkuliahan sedikit mungkin." Pada suatu waktu, Musk menjual beberapa bagian dari komputer dan PC yang utuh di asrama untuk menghasilkan uang tambahan. "Aku bisa membangun sesuatu yang sesuai dengan kebutuhan mereka seperti sebuah mesin permainan yang penuh dengan trik atau sebuah mesin pemrosesan kata yang sederhana yang lebih murah daripada barang serupa yang tersedia di toko." Farooq dan Musk menjadi saling terikat dengan latar belakang mereka yang pernah hidup di luar negeri dan memiliki kegemaran yang sama terhadap papan permainan dengan strategi. "Aku tidak merasa dia mudah berteman, namun dia sangat setia kepada teman-teman yang dimilikinya," ungkap Farooq. Ketika *video game* yang disebut *Civilization* diluncurkan, kedua sahabat karib tersebut menghabiskan waktu berjam-jam untuk membangun kekaisaran mereka, secara berlebihan hingga mengkhawatirkan kekasih Farooq, yang telah terlupakan di kamar yang lain. "Elon bisa kehilangan dirinya sendiri selama berjam-jam," kata Farooq. Mahasiswa tersebut juga menikmati gaya hidup mereka yang penyendiri. "Kami adalah jenis-jenis orang yang bisa bertahan dengan sendirian saja di sebuah pesta dan kami tidak merasa canggung sama sekali," kata Farooq. "Kami dapat memikirkan diri kami sendiri dan tidak merasa aneh secara sosial sama sekali."



Musk menjadi lebih ambisius ketika di bangku kuliah apabila dibandingkan dengan dirinya pada masa SMA. Dia belajar bisnis, berkompetisi di kontes *public speaking*, dan mulai menunjukkan karakternya yang kuat dan kompetitif yang menjadi bagian dari perilakunya hari ini. Setelah satu ujian ekonomi, Musk, Farooq, dan beberapa mahasiswa yang lain di kelas tersebut kembali ke asrama dan mulai membandingkan catatan mereka untuk mengetahui seberapa berhasilkah mereka di ujian tersebut. Hal tersebut segera membuat segalanya lebih jelas, bahwa Musk lebih kuat dalam penguasaan materi apabila dibandingkan dengan yang lain. “Kelompok tersebut merupakan kelompok orang-orang dengan capaian yang tinggi, dan Elon berada jauh di luar kurva lonceng tersebut,” jelas Farooq. Intensitas Musk tetap berlanjut di hubungan persahabatan mereka yang lama. “Ketika Elon sedang berfokus pada sesuatu, dia bisa mengembangkan ketertarikan di level yang berbeda dengan orang-orang lain. Hal inilah yang membedakan Elon dengan siapa pun.”

Pada 1992, setelah menghabiskan dua tahun di Queen’s, Musk di-transfer ke University of Pennsylvania dengan sebuah beasiswa. Musk melihat sekolah Ivy League tersebut sebagai kemungkinan untuk membuka pintu-pintu tambahan dan berusaha untuk mengejar gelar ganda—yang pertama adalah gelar di bidang ekonomi dari Wharton School dan kemudian gelar sarjana di bidang fisika. Sementara Justine tetap tinggal di Queen’s dan mengejar mimpinya untuk menjadi seorang penulis, sambil tetap menjaga hubungan jarak jauhnya dengan Musk. Selama beberapa kali, Justine mengunjungi Musk, dan keduanya akan memiliki beberapa waktu di New York untuk menikmati akhir pekan yang romantis.

Musk menjadi lebih berkembang di Penn, dan mulai merasa nyaman ketika menghabiskan waktu bersama teman-temannya sesama mahasiswa fisika. “Di Penn, dia bertemu dengan orang-orang yang juga memiliki pemikiran yang sama dengannya,” kata Maye. “Ada beberapa kutu buku di sana, maka dia bergabung dengan mereka. Aku ingat pernah pergi makan siang bersama mereka, dan mereka membicarakan hal-hal yang berbau fisika. Mereka berkata, ‘A tambah B sama dengan *phi* kuadrat’ atau apa pun itu. Kemudian mereka akan tertawa terbahak-



bahak. Sangat menyenangkan bisa melihat dia sangat bahagia.” Sekali lagi, bagaimanapun, Musk tidak berteman dengan mereka yang berada di lembaga kemahasiswaan. Sangat sulit menemukan mantan mahasiswa yang ingat bahwa Musk pernah bergabung di lembaga itu sama sekali. Namun dia pernah berteman dekat dengan seseorang yang bernama Adeo Ressi, yang kemudian akan menjadi salah satu pengusaha di Silicon Valley dengan usahanya sendiri dan masih berhubungan dekat dengan Elon hingga saat ini.

Ressi adalah seorang pria semampai dengan tinggi lebih dari 180 cm dan memiliki hawa yang eksentrik. Dia adalah kertas yang lebih artistik dan berwarna bagi studio, namun Musk lebih bisa menyelesaikan dengan tepat. Kedua pemuda tersebut merupakan mahasiswa transfer dan akhirnya ditempatkan di asrama mahasiswa yang gaul. Kehidupan sosial yang kurang bersemangat tidak sesuai dengan harapan yang dimiliki oleh Ressi, dan dia berbicara kepada Musk untuk mengajaknya menyewa sebuah rumah yang luas di luar kampus. Mereka memperoleh sebuah rumah dengan sepuluh kamar tidur dengan harga yang cukup murah, sebab rumah tersebut merupakan rumah asrama yang tidak disewakan lagi. Selama seminggu penuh, Musk dan Ressi menghabiskan waktunya untuk belajar, namun ketika akhir pekan tiba, Resi terutama, akan mengubah rumah tersebut menjadi sebuah klub malam. Dia menutup jendela-jendela dengan kantong sampah untuk membuatnya bagian dalamnya gelap gulita dan menghias dinding-dindingnya dengan cat yang terang dan benda apa pun yang bisa dia temukan. “Tempat itu menjadi kedai minuman yang gelap dan tidak berizin,” kata Ressi. “Kami biasa kedatangan sekitar lima ratus orang. Kami akan meminta bayaran kepada mereka sebanyak lima dolar AS, dan mereka bisa meminum banyak hal—mulai dari bir dan minuman dingin dan lainnya.”

Ketika Jumat malam tiba, tanah di sekitar rumah tersebut akan bergetar karena kerasnya suara bass yang dikeluarkan pengeras suara milik Ressi. Maye berkunjung di salah satu pesta mereka dan menemukan bahwa Ressi telah memaku sebuah benda di dinding dan melapisinya dengan cat yang berpendar dalam gelap. Dia akhirnya bertindak sebagai



pemeriksa jaket atau peminta bayaran dan menyambar sebuah gunting untuk berjaga-jaga karena uang telah memenuhi kotak sepatu.

Rumah kedua memiliki empat belas kamar. Musk, Ressi, dan satu orang lagi tinggal di sana. Mereka membuat meja dengan memasang lapisan kayu di atas tong bekas dan ide-ide kreatif lainnya untuk membuat perabotan mereka sendiri. Musk pulang ke rumah suatu hari dan menemukan bahwa Ressi telah memaku mejanya ke dinding dan mengecatnya dengan warna yang berpendar. Musk membalasnya dengan menarik mejanya ke bawah, mengecatnya dengan warna hitam, dan belajar. "Reaksiku seperti, 'Hei, itu adalah instalasi seni di rumah pesta kita,'" kata Ressi. Ketika Musk diingatkan terhadap kejadian tersebut dia akan menjawab dengan mengungkapkan fakta, "Itu hanyalah sebuah meja."

Musk terkadang akan meminum vodka dan soda diet, namun dia bukanlah peminum ulung dan dia tidak terlalu peduli dengan rasa alkohol. "Seseorang harus tetap tersadar selama pesta-pesta tersebut," jelas Musk. "Aku bisa membayar sendiri biaya kuliahku dan bisa menghasilkan biaya sewa rumah sebulan hanya dalam semalam. Adeo yang bertanggung jawab untuk melakukan hal-hal yang keren di sekitar rumah, dan aku yang akan menjalankan pestanya." Ressi pun menambahkan, "Elon adalah seseorang yang sangat lurus yang pernah kau temui. Dia tidak pernah minum. Dia tidak pernah melakukan apa pun. Nol. Benar-benar tidak ada sama sekali." Satu-satunya waktu di mana Ressi harus ikut campur dan mengatur kelakuan Musk adalah ketika dia sedang berpesta dengan *video game*-nya yang dapat berlangsung selama sehari-hari.

Ketertarikan Musk terhadap tenaga surya di waktu yang sangat lama dan pencariannya terhadap cara lain untuk memanfaatkan energi semakin berkembang di Penn. Pada Desember 1994, dia harus membuat rencana bisnis untuk salah satu kelasnya dan dia akhirnya menulis makalah yang berjudul "The Importance of Being Solar." Dokumen tersebut dimulai dengan sedikit rasa humor yang miring dari Musk. Di bagian atas dari halaman tersebut, dia menulis: "Matahari akan muncul esok hari ...")—Little Orphan Annie pada bahasan mengenai energi yang terbarukan. Makalah tersebut membahas prediksi terhadap peningkatan teknologi tenaga surya berdasarkan pengembang material dan pembangunan panel



surya dalam skala besar. Musk mempelajari secara mendalam mengenai bagaimana sel surya bekerja dan beberapa campuran untuk membuatnya semakin efisien. Dia menyimpulkan makalah tersebut dengan sebuah gambar tentang “stasiun tenaga surya di masa depan”. Hal itu menggambarkan sepasang sinar matahari raksasa dalam satu baris di angkasa—masing-masing dengan lebar 4 km—mengirimkan sinarnya ke Bumi melalui sinar dengan gelombang mikro ke arah sebuah antena penerima dengan diameter sebesar 7 km. Musk memperoleh nilai 98 atas apa yang dianggap oleh profesornya sebagai “makalah yang sangat menarik dan ditulis dengan baik.”

Paper kedua membahas hal yang berkaitan dengan dokumen-dokumen riset dan buku dan secara elektronik melakukan pemindaian terhadap mereka, melakukan pengenalan karakter secara optik, dan memasukkan seluruh informasi tersebut ke dalam sebuah basis data—hal ini kurang lebih seperti gabungan antara Google Books dan Google Scholar yang berkembang hari ini. Dan *paper* ketiga berkaitan dengan topik favorit Musk yang lain—kapasitor ultra. Dalam dokumen sebanyak 44 halaman, dengan sederhana Musk menuliskan kegembiraannya terhadap ide tentang suatu bentuk penyimpanan energi yang akan sesuai dengan gambarnya mengenai masa depan dengan mobil, pesawat, dan roket. Dengan mengetengahkan penelitian terakhir dari sebuah laboratorium di Silicon Valley, dia menuliskan: “Hasil terakhir merepresentasikan suatu cara terbaru untuk menyimpan energi listrik dalam jumlah yang signifikan sejak pengembangan baterai dan sel bahan bakar. Lebih jauh lagi, karena kapasitor ultra tetap mempertahankan sifat dasar dari kapasitor, maka hal ini dapat mengantarkan energi yang terkandung di dalamnya melebihi seratus kali lebih cepat dari sebuah baterai dengan berat yang sama, dan dapat di isi ulang dengan kecepatan yang sama.” Musk memperoleh nilai 97 atas usahanya dan mendapatkan pujian untuk “analisis yang cermat” dengan “keuangan yang baik sekali!”

Keterangan dari profesor tersebut sangat tepat dan akurat. Tulisan Musk yang jelas dan ringkas merupakan hasil karya seorang ahli logika, berpindah dari satu poin ke poin selanjutnya dengan penuh ketelitian.



Namun, yang sebenarnya terlihat menonjol adalah kemampuan Musk untuk menguasai konsep fisika yang sangat sulit di tengah-tengah rencana bisnisnya yang sesungguhnya. Bahkan kemudian, dia menunjukkan kepandaian yang luar biasa untuk mengambil jalan tengah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memperoleh keuntungan bisnis.

Ketika Musk mulai berpikir lebih serius mengenai apa yang ingin dia lakukan setelah kuliah, dia secara singkat mempertimbangkan untuk berkecimpung di bisnis *video game*. Dia telah terobsesi dengan *video game* sejak masa kanak-kanaknya dan telah menjalani magang di bidang tersebut. Namun kemudian dia melihatnya sebagai sesuatu yang tidak cukup besar untuk dikejar. "Aku sangat menyukai permainan di komputer, namun jika aku kemudian membuat permainan komputer yang sangat hebat, seberapa besar efeknya terhadap dunia?" katanya. "Hal itu tidak akan memberikan efek yang besar. Walaupun aku memiliki cinta yang mendalam terhadap *video game*, aku tidak dapat melakukannya sebagai karierku."

Dalam suatu wawancara, Musk sering kali meyakinkan agar orang-orang mengetahui bahwa dia memiliki ide yang benar-benar besar di pikirannya pada masa hidupnya saat ini. Seperti yang dia katakan, dia akan bermimpi di siang bolong di Queen's dan Penn dan biasanya akan berakhir dengan kesimpulan yang sama: dia melihat Internet, energi yang terbarukan, dan antariksa sebagai tiga bidang yang akan mengalami perubahan yang signifikan pada beberapa tahun yang akan datang sebagai pasar di mana dia bisa membuat sebuah dampak yang besar. Dia bersemangat untuk mengejar dan melakukan proyek-proyek di ketiga bidang tersebut. "Aku menceritakan semua kepada mantan kekasih dan mantan istriku mengenai ide-ide ini," katanya. "Mungkin hal ini terdengar seperti pembicaraan yang sangat gila."

Musk mendesak bahwa penjelasannya mengenai alasan awal dari hasratnya terhadap mobil listrik, energi surya, dan roket sebagai suatu hal yang tidak aman. Musk sepertinya ingin membentuk cerita hidupnya dengan cara yang dipaksakan. Namun bagi Musk, perbedaan antara "terjatuh pada sesuatu" dan "memiliki tujuan" adalah hal yang penting. Musk



telah lama menginginkan agar dunia mengetahui bahwa dia berbeda dari para pengusaha di Silicon Valley yang mengimitasi apa yang dilakukan oleh para pendahulu mereka yang sukses. Dia tidak hanya mengendus tren, dan dia tidak tertarik terhadap ide untuk menjadi kaya. Dia telah berada dalam upaya pencapaian rencana yang sangat besar selama ini. "Aku benar-benar memikirkan hal ini selama di bangku kuliah," ungkapnya. "Ini bukanlah seperti cerita-cerita penemuan yang muncul setelah fakta. Aku tidak ingin terlihat seperti seorang pahlawan kesiangan atau bahwa aku sedang mengejar keisengan semata atau hanya menjadi seorang oportunis. Aku bukanlah seorang investor. Aku ingin membuat teknologi menjadi nyata yang aku pikir akan menjadi sangat penting di masa depan dan bermanfaat untuk suatu hal tertentu."



4

ZIP2: START-UP PERTAMA ELON



“Jika kau bertanya kepada Elon berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan sesuatu, maka tidak akan pernah terpikir dalam pikirannya bahwa hal tersebut akan membutuhkan waktu lebih dari satu jam.”

—Jim Ambras

Pada musim panas 1994, Musk dan adiknya, Kimbal, mengambil langkah pertama mereka untuk menjadi seorang Amerika sejati. Mereka memulai perjalanan melintasi negeri.

Kimbal telah bekerja dengan membuka sebuah *franchise* untuk College Pro Painters dan telah melakukan hal yang cukup baik untuk dirinya sendiri, menghasilkan jumlah yang cukup untuk sebuah bisnis yang kecil. Dia menjual sebagian dari *franchise* miliknya dan menggabungkan uang hasil penjualannya dengan uang yang dimiliki oleh Musk untuk membeli sebuah BMW 320i bekas tahun 1970-an. Kakak beradik itu memulai perjalanan mereka dekat San Francisco pada bulan Agustus, seiring dengan naiknya suhu di California. Bagian pertama dari perjalanan tersebut membawa mereka ke Needles, sebuah kota di Gurun Mojave. Di sana mereka mengalami sensasi penuh keringat pada



suhu 120°C di dalam sebuah mobil tanpa menggunakan pendingin udara dan belajar menyukai pemberhentian di restoran burger Carl's Jr. yang sederhana, tempat mereka akan menghabiskan beberapa jam untuk memulihkan tubuh mereka dengan pendingin ruangan.

Perjalanan tersebut tentu memberikan waktu yang banyak untuk pesta-pesta pora yang biasa dilakukan oleh pemuda-pemuda usia 20-an serta lamunan yang berisi amukan kepada para kapitalis. Pada kala itu Web baru saja bisa diakses oleh umum berkat kebangkitan laman direktori seperti Yahoo! dan aplikasi seperti *browser* Netscape. Kakak beradik ini pun tertarik dengan Internet dan berpikir bahwa mereka bisa memulai sebuah perusahaan bersama dengan melakukan sesuatu di Web. Dari California menuju Colorado, Wyoming, South Dakota, dan Illinois, mereka berganti-gantian menyetir, saling bertukar pikiran, dan berbincang ke sana kemari sebelum akhirnya menuju ke daerah timur agar Musk dapat kembali lagi ke sekolahnya tepat pada musim gugur. Ide terbaik yang bisa mereka rumuskan dari perjalanan tersebut adalah sebuah jaringan *online* untuk para dokter. Yang dimaksud kala itu bukanlah sesuatu yang ambisius seperti rekam medis elektronik namun lebih ke sebuah sistem yang dapat digunakan oleh para tenaga medis untuk bertukar informasi dan berkolaborasi. "Sepertinya industri kesehatan adalah salah satu yang dapat diganggu kala itu," kata Kimbal. "Aku mulai menyusun rencana bisnis dan penjualan termasuk pemasarannya, namun usaha tersebut tidak berkembang. Dan kami tidak mencintainya."

Musk telah menghabiskan bagian awal dari musim panas tersebut di Silicon Valley untuk magang. Setiap hari, dia bekerja di Pinnacle Research Institute. Terletak di Los Gatos, Pinnacle adalah sebuah *start-up* yang banyak dipublikasikan dengan tim yang terdiri dari para ilmuwan yang meneliti cara agar ultrakapasitor dapat digunakan sebagai sebuah bahan bakar yang revolusioner untuk kendaraan listrik dan hibrid. Pekerjaan tersebut juga tiba-tiba berbelok—setidaknya secara konseptual—ke dalam lingkup yang ganjil. Musk dapat berbicara panjang lebar tentang bagaimana ultrakapasitor dapat digunakan untuk membangun laser yang diletakkan di sisi badan seperti film *Star Wars* dan film-film bertema



futuristik lainnya. Tembakan laser tersebut akan melepaskan energi yang sangat besar, dan kemudian sang penembak akan mengganti ultrakapasitor di dasar senjata, kurang lebih seperti mengganti wadah peluru, dan dapat mulai menembak kembali. Ultrakapasitor juga dilihat menjanjikan sebagai persediaan tenaga untuk misil. Ultrakapasitor pun lebih tahan daripada baterai pada tekanan mekanik ketika peluncuran dan dapat menyimpan muatan yang lebih konsisten untuk periode waktu lama. Musk jatuh cinta dengan pekerjaan di Pinnacle dan mulai menggunakannya sebagai dasar untuk menyusun beberapa percobaan rencana bisnisnya di Penn dan untuk fantasi industrialisnya.

Pada malam harinya, Musk menuju Rocket Science Games, sebuah *start-up* yang terletak di Palo Alto yang ingin membuat *video game* paling canggih di antara *video game* yang pernah dibuat dengan cara memindahkannya ke CD yang bisa menyimpan lebih banyak informasi. Secara teori, CD tersebut memungkinkan mereka untuk membawa kisah-kisah dan kualitas produksi sekelas Hollywood ke dalam permainan. Sebuah tim yang sama-sama mulai menanjak karier yang terdiri atas gabungan insinyur dan orang-orang perfilman berkumpul untuk mewujudkan mimpi tersebut. Tony Fadell, yang kemudian memiliki banyak peran dalam perkembangan iPod dan iPhone di Apple, bekerja di Rocket Science, seperti halnya dengan orang-orang yang mengembangkan perangkat lunak multimedia QuickTime untuk Apple. Mereka juga memiliki orang-orang yang sebelumnya mengerjakan efek untuk *Star Wars* yang sesungguhnya di Industrial Light & Magic dan beberapa orang yang mengerjakan permainan di LucasArts Entertainment. Rocket Science memberikan Musk suasana dan ciri khas yang biasa ditawarkan oleh Silicon Valley, baik dari sudut pandang bakat maupun budaya. Ada orang-orang yang bekerja di kantor selama 24 jam sehari, dan mereka tidak merasa aneh pada apa yang dilakukan oleh Musk yang baru menampakkan diri pada pukul lima sore untuk memulai pekerjaan keduanya. "Kami mengajaknya bergabung untuk menuliskan beberapa kode pemrograman tingkat rendah," kata Peter Barrett, seorang insinyur asal Australia yang turut berperan pada awal permulaan perusahaan tersebut. "Dia benar-benar tidak dapat diganggu. Setelah beberapa saat,



aku tidak merasa ada seseorang yang memberikan dia arahan, dan dia berakhir dengan membuat sesuatu seperti yang dia inginkan.”

Secara terperinci, Musk diminta untuk menuliskan *driver* yang memungkinkan *joystick* dan *mouse* dapat berkomunikasi untuk berbagai jenis komputer dan permainan. Pada dasarnya, *driver* adalah semacam *file-file* merepotkan yang harus kau pasang agar sebuah printer atau kamera bisa tersambung dan bekerja dengan sebuah komputer—sebuah pekerjaan yang akan membuat kebanyakan orang menggerutu. Sebagai seorang *programmer* yang mengajari dirinya sendiri, Musk cukup baik untuk membuat dirinya sendiri pandai dalam menuliskan kode program dan berhasil memberi dirinya sendiri pekerjaan yang lebih ambisius. “Pada dasarnya, aku mencoba mencari tahu bagaimana kita bisa melakukan beberapa hal secara bersamaan, jadi kita bisa membaca video dari sebuah CD, sambil menjalankan sebuah permainan dalam satu waktu yang bersamaan,” kata Musk. “Pada saat itu, kau hanya bisa melakukan salah satunya. Hal itu merupakan bagian yang membingungkan pada perakitan pemrograman.” Memang membingungkan. Musk harus memberikan perintah yang berbicara secara langsung kepada mikroprosesor utama dari sebuah komputer dan bermain-main dengan fungsi-fungsi paling dasar yang membuat mesin tersebut bekerja. Bruce Leak, mantan pimpinan insinyur yang berada di belakang QuickTime dari Apple, turut mengamati perekrutan Musk dan kagum dengan kemampuannya untuk bekerja lembur sepanjang malam. “Dia memiliki energi yang tidak terbatas,” kata Leak. “Anak-anak di masa sekarang tidak tahu sama sekali tentang perangkat keras atau bagaimana alat-alat tersebut bekerja, namun dia memiliki latar belakang sebagai seorang pengotak-atik PC dan tidak takut untuk mencoba dan mencari tahu.”

Di Silicon Valley, Musk menemukan kemakmuran dari kesempatan yang dia cari selama ini dan sebuah tempat yang sesuai dengan ambisinya. Kemudian di dua musim panas berikutnya, dia kembali lagi ke Silicon Valley dan kemudian segera pindah secara permanen ke kawasan barat setelah berhasil lulus dengan dua gelar dari Penn. Pada awalnya, dia ingin meraih gelar doktor di bidang ilmu material dan fisika di Stanford



sambil melanjutkan pekerjaan mengenai ultrakapasitor yang telah dikerjakannya di Pinnacle. Namun cerita berkata lain, Musk keluar dari Stanford setelah dua hari, karena panggilan yang sangat menggiurkan dari perkembangan Internet. Dia mengajak Kimbal untuk pindah ke Silicon Valley juga, sehingga mereka bisa menaklukkan Web bersama.

Firasat pertama mengenai sebuah bisnis Internet yang mungkin berjalan telah mendatangi Musk selama masa magangnya. Seorang pegawai penjualan dari Yellow Pages datang salah satu kantor *start-up*. Dia berusaha menjual ide sebuah daftar daring untuk melengkapi daftar biasa yang biasa dimiliki oleh sebuah perusahaan di buku Yellow Pages yang besar dan tebal. Pegawai penjualan tersebut kesulitan dengan usaha penawarannya dan terlihat jelas bahwa dia hanya sedikit menguasai tentang apa itu sebenarnya Internet atau bagaimana seseorang dapat menemukan sebuah bisnis di Internet. Penawaran yang lemah tersebut membuat Musk berpikir, dan dia menghubungi Kimbal, untuk berdiskusi mengenai ide bagaimana membantu bisnis-bisnis untuk bisa *online* untuk pertama kali.

“Elon berkata, ‘Orang-orang ini tidak mengerti tentang apa yang mereka bicarakan. Mungkin hal ini adalah sesuatu yang bisa kita lakukan,’” kata Kimbal. Kala itu tahun 1995, dan kakak beradik tersebut bermaksud membuat Global Link Information Network, sebuah *start-up* yang pada akhirnya akan diberi nama Zip2. (Untuk informasi lebih lengkap seputar kontroversi yang ditemukan di sekitar Zip2 dan cacatan akademis Musk, lihat Lampiran 1.)

Zip2 merupakan ide yang cerdas. Hanya sedikit bisnis di tahun 1995 yang mengerti tentang percabangan Internet. Mereka tidak mengerti bagaimana agar bisa bergabung di dalamnya dan tidak benar-benar mengetahui keuntungan yang bisa mereka peroleh dari membuat sebuah halaman Web untuk bisnis mereka atau bahkan untuk mempunyai sebuah daftar daring seperti Yellow Pages. Musk dan adiknya berusaha untuk meyakinkan restoran, toko baju, penata rambut, dan bisnis-bisnis lain yang ingin membuat keberadaan mereka diketahui oleh khalayak umum di laman Web. Zip2 membuat sebuah direktori dan mesin pencari yang berisi berbagai macam bisnis dan mengaitkannya ke dalam peta.



Musk sering kali menjelaskan konsep tersebut melalui piza, bahwa semua orang memiliki hak untuk mengetahui lokasi kedai piza terdekat dengan mereka dan petunjuk arah yang lengkap untuk menuju ke sana. Hal ini mungkin sekarang terlihat sangat jelas—sebut saja gabungan antara Yelp dengan Google Maps—namun pada masa itu, bahkan para pemabuk pun tidak pernah bermimpi tentang hal tersebut.

Kakak beradik Musk mendirikan Zip2 di 430 Sherman Avenue, Palo Alto. Mereka menyewa sebuah kantor yang seukuran dengan studio apartemen—6 x 9 meter—dan melengkapinya dengan beberapa peralatan dasar. Bangunan tiga lantai tersebut memiliki ciri khasnya sendiri. Tidak ada elevator dan toiletnya bahkan menggenang. “Tempat itu merupakan tempat yang buruk untuk bekerja,” kata seorang karyawan yang bergabung di awal berdirinya bisnis tersebut. Untuk mendapatkan koneksi Internet yang cepat, Musk membuat perjanjian dengan Ray Girouard, seorang wirausahawan yang menjalankan bisnis ISP (*Internet Service Provider* atau penyedia layanan Internet) dari kantor yang terletak di lantai di bawah kantor Zip2. Menurut Girouard, Musk mengebor sebuah lubang di dinding kayu dekat dengan pintu kantor Zip2 dan kemudian mengulurkan sebuah kabel Ethernet ke lantai bawah ke ISP. “Beberapa kali mereka lambat membayar, namun mereka tidak pernah memberikanku tumpukan tagihan,” kata Girouard.

Musk menuliskan kode-kode awal di balik jasa layanan tersebut sendiri, sementara Kimbal yang lebih ramah menjalankan proses penjualan dari pintu ke pintu. Musk memperoleh sebuah lisensi murah untuk sebuah basis data yang berisi daftar bisnis di Bay Area yang berisi nama suatu bisnis dan alamatnya. Kemudian dia menghubungi Navteq, sebuah perusahaan yang telah menghabiskan dana ratusan juta dolar AS untuk membuat peta digital dan arah yang dapat digunakan oleh perangkat dengan navigasi GPS dengan model awal, dan membuat sebuah penawaran yang bagus sekali. “Kami menghubungi mereka, dan mereka memberikan teknologinya secara cuma-cuma,” kata Kimbal. Musk menggabungkan kedua basis data tersebut menjadi satu untuk membuat sebuah sistem yang belum sempurna dapat aktif dan berjalan. Seiring berjalannya waktu, insinyur-insinyur di Zip2 harus memperbanyak



muatan data awal dengan lebih banyak peta agar mencakup daerah-daerah di luar metropolitan yang besar untuk membuat petunjuk arah detail sesuai dengan keinginan yang dapat terlihat bagus dan bekerja dengan baik di sebuah komputer.

Errol Musk memberikan 28.000 dolar AS kepada anak-anaknya untuk membantu mereka melewati periode tersebut, namun mereka tetap saja di ambang kebangkrutan setelah membeli ruangan untuk kantor, lisensi perangkat lunak, dan membeli beberapa peralatan. Untuk tiga bulan pertama dari kehidupan Zip2, Musk dan adiknya tinggal di kantor tersebut. Mereka memiliki sebuah lemari kecil tempat mereka menyimpan pakaian mereka dan mandi di YMCA. "Terkadang kami makan empat kali sehari di Jack in the Box," kata Kimbal. "Kedai itu buka selama 24 jam, yang sesuai dengan jadwal kerja kami. Suatu waktu, aku membeli *smoothie* dan terdapat sesuatu di dalamnya. Aku hanya mengambilnya dan tetap meminumnya begitu saja. Sejak saat itu aku tidak bisa makan di sana lagi, namun aku masih bisa menyebutkan menu-menu mereka."

Selanjutnya, kakak beradik itu menyewa sebuah apartemen dengan dua kamar tidur. Mereka tidak memiliki uang dan keinginan untuk membeli perabotan sehingga hanya terdapat beberapa kasur di lantai. Dengan caranya sendiri, Musk berhasil meyakinkan seorang insinyur muda dari Korea Selatan untuk bekerja di Zip2 sebagai seorang pegawai magang dengan iming-iming kamar dan makanan. "Anak yang malang tersebut berpikir bahwa dia datang untuk bekerja di sebuah perusahaan yang besar," kata Kimbal. "Dia malah berakhir dengan tinggal bersama kami tanpa mengerti apa yang akan dia alami selanjutnya." Suatu hari, pegawai magang tersebut mengendarai BMW 320i milik Musk untuk bekerja, dan sebuah rodanya lepas selama dalam perjalanan. As rodanya menancap ke jalan di perempatan Page Mill Road dan El Camino Real, dan alur-alur yang ditimbulkannya membekas dan terlihat selama bertahun-tahun.

Zip2 mungkin merupakan usaha Internet yang mengarah ke era informasi, namun dibutuhkan keahlian penjualan konvensional dari pintu ke pintu untuk memulai awal yang sukses. Bisnis-bisnis perlu diyakinkan mengenai keuntungan yang dapat diberikan oleh Web dan tertarik



untuk membayar sesuatu yang tidak mereka ketahui. Pada akhir 1995, Musk Bersaudara mulai membuat perekrutan pertama mereka dan menyusun sebuah tim penjualan yang beraneka warna. Jeff Heilman, seorang pemuda berumur 20 tahun dengan jiwa yang bebas dan sedang mencari tahu apa yang bisa dilakukan dengan hidupnya, merupakan salah satu faktor perekrutan pertama Zip2. Pada suatu malam yang larut, dia menonton TV bersama ayahnya dan melihat sebuah alamat Web tertulis di bawah layar sebuah iklan. "itu adalah bisnis *online*," kata Heilman. "Aku ingat bahwa aku duduk di sana dan bertanya kepada ayahku apa yang sedang kami lihat. Dia berkata bahwa dia juga tidak tahu. Saat itulah ketika aku tersadar bahwa aku harus mencari informasi mengenai Internet." Heilman menghabiskan waktu beberapa minggu berusaha untuk mengobrol dengan orang-orang yang bisa memberikan informasi mengenai Internet kepadanya dan kemudian menemukan lowongan pekerjaan dari Zip2 berukuran 5 x 5 sentimeter di *San Jose Mercury News*. "Penjualan Internet Daftar di Sini!" begitu bacaannya, dan Heilman mendapatkan kesempatannya. Beberapa orang penjualan yang lain bergabung dengannya dan bekerja untuk mendapatkan komisi.

Musk tidak pernah terlihat meninggalkan kantor. Dia tidur, seperti seekor anjing, di sebuah bantal besar di sebelah mejanya. "Hampir setiap hari, aku datang pada pukul setengah delapan atau pukul 8 di pagi hari, dan aku menemukan dia tertidur di atas tas itu," kata Heilman. "Mungkin dia mandi di akhir pekan. Aku tidak tahu." Musk meminta para karyawannya yang pertama itu untuk menendangnya apabila mereka telah tiba di kantor, dan dia akan terbangun dan kembali bekerja. Ketika Musk sedang kesurupan untuk mengerjakan kode-kodenya, Kimbal menjadi pemimpin penjualan yang penuh dengan hura-hura. "Kimbal adalah seorang optimistis yang abadi, dan dia sangat, sangat menginspirasi," kata Kimbal. "Aku tidak pernah bertemu dengan seseorang yang seperti dia." Kimbal mengirim Heilman ke pusat perbelanjaan Stanford yang mewah dan ke University Avenue, daya tarik utama di Palo Alto, untuk membujuk para pedagang eceran untuk bekerja sama dengan Zip2, menjelaskan bahwa sebuah daftar bersponsor akan membawa sebuah perusahaan ke posisi teratas dari hasil pencarian. Masalah besarnya adalah tidak ada



seorang pun yang membelinya. Minggu demi minggu, Heilman mengetuk pintu dan kembali ke kantor dengan laporan dan berita baik yang sangat sedikit. Respons terbaik yang datang dari orang-orang yang memberi tahu Heilman bahwa pemasangan iklan di Internet terdengar seperti hal terbodoh yang pernah mereka dengar. Paling sering, pemilik toko menyuruh Heilman untuk pergi dan berhenti mengganggu mereka. Ketika tiba waktu makan siang, Musk Bersaudara akan meraih kotak rokok tempat mereka menyimpan uang mereka, mengajak Heilman keluar, dan mendapatkan laporan yang menyedihkan terkait penjualan.

Craig Mohr, karyawan awal yang lain, meninggalkan pekerjaannya dalam penjualan *real estate* untuk menjajakan jasa dari Zip2. Dia memutuskan untuk mencari para pemilik hak agen penyalur mobil karena mereka terbiasa menghabiskan banyak uang untuk periklanan. Dia memberitahukan kepada mereka mengenai halaman Web dari Zip2—www.totalinfo.com—dan mencoba untuk meyakinkan mereka bahwa permintaannya cukup tinggi untuk mendapatkan sebuah daftar seperti www.totalinfo.com/toyotaofsiliconvalley. Layanan tersebut tidak selalu bekerja ketika Mohr mendemonstrasikannya atau akan bekerja dengan sangat lambat, yang merupakan hal yang wajar di kala itu. Hal ini memaksa dirinya untuk berbicara kepada para konsumen agar mengimajinasikan potensi Zip2. “Suatu hari, aku kembali dengan cek sekitar 900 dolar AS,” kata Mohr. “Aku berjalan ke dalam kantor dan bertanya kepada Musk Bersaudara mengenai apa yang harus aku lakukan dengan uang tersebut. Elon berhenti memukul-mukul *keyboard*-nya, memiringkan tubuhnya dari belakang layarnya, dan berkata, ‘Tidak mungkin kau mendapatkan uang.’”

Apa yang tetap membuat semangat para karyawan tersebut terus naik adalah kemajuan terus-menerus yang Musk lakukan terhadap perangkat lunak Zip2. Layanan tersebut telah berubah bentuk dari sebuah pembuktian konsep menjadi sebuah produk sesungguhnya yang dapat digunakan dan didemonstrasikan. Sebuah akal pemasaran, kakak beradik Musk berusaha membuat layanan Web mereka tampak lebih penting dengan cara memberikan sebuah benda fisik yang me-



ngesankan. Musk membangun sebuah kotak besar yang mengelilingi sebuah PC standar dan menyeret alat tersebut ke atas sebuah alas yang dilengkapi roda. Ketika investor-investor prospektif mampir berkunjung, Musk akan mengadakan sebuah pertunjukan dan mendorong mesin raksasanya keluar sehingga tampaknya Zip2 berjalan di dalam sebuah superkomputer mini. "Para investor berpikir bahwa hal tersebut sangat mengesankan," ungkap Kimbal. Heilman juga melihat bahwa para investor tersebut terhanyut oleh pengabdian Musk yang seperti seorang budak terhadap perusahaannya sendiri. "Bahkan waktu itu, hal yang sangat utama dari seorang mahasiswa dengan jerawat adalah, Elon memiliki sebuah tekad bahwa sesuatu—apa pun itu—harus diselesaikan dan apabila dia tidak melakukannya, dia akan merasa gagal," kata Heilman. "Kurasa hal itulah yang dilihat oleh para VC (*venture capitalist*: pemilik modal usaha, investor)—bahwa dia bersedia untuk mempertaruhkan keberadaannya dalam membangun platform ini." Musk sebenarnya berkata bahwa setidaknya salah satu pemilik modal usaha tersebut, memberitahukan kepadanya, "Mentalku seperti seorang samurai. Aku lebih memilih melakukan seppuku (tindakan dari kaum samurai untuk membunuh dirinya sendiri di ambang kegagalan untuk mempertahankan kehormatan) daripada gagal."

Pada masa awal usaha Zip2, Musk memperoleh seorang kepercayaan yang sangat penting, yang melembutkan beberapa dorongan hati yang lebih dramatis. Greg Kouri, seorang pebisnis dari Kanada yang kala itu berada di usia pertengahan 30-an, bertemu dengan Musk di Toronto dan terlibat dalam diskusi awal Zip2. Kakak beradik tersebut muncul di depan pintu Kouri pada suatu pagi untuk menginformasikan kepadanya bahwa mereka bermaksud pergi menuju California untuk mewujudkan rencana bisnis tersebut. Masih dalam balutan mantel mandi warna merahnya, Kouri masuk kembali ke dalam rumah, mencari-cari selama beberapa menit, dan kembali dengan sebuah gumpalan sejumlah 6.000 dolar AS. Di awal 1996, dia pindah ke California dan bergabung dengan Zip2 sebagai salah seorang pendiri.

Kouri, yang telah melakukan sejumlah transaksi *real estate* pada masa lalunya dan telah memiliki pengalaman bisnis yang sesungguhnya



dan kemampuan untuk membaca orang, bertindak sebagai pengawas senior di Zip2. Orang Kanada tersebut memiliki keahlian khusus untuk menenangkan Musk dan akhirnya malah menjadi semacam mentor untuk Musk. “Orang-orang yang sangat pandai terkadang tidak mengerti bahwa tidak semua orang dapat mengikuti mereka atau bertindak cepat,” kata Derek Proudian, seorang pemilik modal usaha yang kemudian menjadi CEO Zip2. “Greg adalah sedikit orang yang akan didevakan oleh Elon dan memiliki cara untuk berkomunikasi dan menyesuaikan suasana dengannya.” Kouri juga biasa menjadi wasit untuk adu jotos antara Elon dan Kimbal, di tengah kantor mereka.

“Aku tidak pernah bertengkar dan beradu tinju dengan orang lain, tapi baik Elon dan aku tidak memiliki kemampuan untuk berdamai,” kata Kimbal. Pada sebuah pertengkaran yang cukup parah mengenai suatu keputusan bisnis, Elon merobek kulit tangannya dan harus mendapatkan suntik tetanus. Kouri menghentikan perkelahian mereka setelah hal itu terjadi. (Kouri meninggal karena serangan jantung pada 2012 dalam usia 51 tahun, setelah memperoleh keuntungan dari investasinya di perusahaan Musk. Musk menghadiri pemakamannya. “Kami berutang banyak kepadanya,” ungkap Kimbal.)

Pada awal 1996, Zip2 mengalami sebuah perubahan yang sangat besar. Mohr Davidow Ventures, sebuah usaha yang menyediakan modal bagi perusahaan lain, mendengar kabar bahwa beberapa anak laki-laki dari Afrika Selatan sedang berusaha membuat sebuah Yellow Pages untuk Internet dan kemudian bertemu dengan kakak beradik tersebut. Musk, yang masih kasar dalam kemampuan presentasinya, berhasil menawarkan perusahaannya dengan cukup baik, dan para investor terkesan dengan energinya. Mohr Davidow menginvestasikan tiga juta dolar AS kepada perusahaan tersebut.* Dengan dana di tangan, perusahaan tersebut secara resmi berganti nama dari Global Link menjadi Zip2—untuk

* Kakak beradik Musk bukanlah pebisnis paling agresif pada titik ini. “Aku teringat rencana bisnis mereka, awalnya mereka hanya meminta investasi sebesar 10.000 dolar AS untuk 25% dari perusahaan mereka,” kata Steve Jurvetson, salah seorang pemilik modal. “Hal itu merupakan sebuah kesepakatan yang murah! Ketika aku mendengar tentang investasi sebesar tiga juta dolar AS, aku berpikir apakah Mohr Davidow benar-benar membaca rencana bisnis tersebut. Bagaimanapun, kakak beradik itu berhasil meningkatkannya hingga harga modal yang normal.”



semangat di sini, dan semangat di sana—dan pindah ke sebuah kantor yang lebih besar di 390 Cambridge Avenue di Palo Alto, serta mulai merekrut insinyur-insinyur berbakat.

Zip2 juga mengubah strategi bisnisnya. Pada waktu itu, perusahaan tersebut telah membangun sebuah sistem penunjuk arah terbaik di Web. Zip2 kemudian meningkatkan teknologinya dan tidak hanya berfokus pada Bay Area, tapi juga memiliki jangkauan nasional. Fokus utama dari perusahaan tersebut, bagaimanapun, akan mengubah cara permainan mereka secara keseluruhan. Daripada menjual layanan mereka dari pintu ke pintu, Zip2 akan membuat sebuah paket perangkat lunak yang dapat dijual ke surat kabar, yang secara timbal balik akan membangun direktori mereka untuk *real estate*, agen penyalur mobil, yang disusun menurut golongannya. Percetakan surat kabar terlambat memahami bagaimana Internet akan memengaruhi bisnis mereka, dan perangkat lunak Zip2 akan memberikan sebuah cara cepat bagi mereka untuk bisa terhubung secara langsung tanpa harus mengembangkan semua teknologi mereka sendiri dari awal. Pada bagian tersebut, Zip2 bisa mendapatkan mangsa yang lebih besar dan mendapatkan jalan pintas untuk memperoleh daftar-daftar di jaringan seluruh negeri.

Transisi dari bisnis model dan struktur perusahaan ini merupakan momen yang berpengaruh dalam perkembangan dan kehidupan Musk. Para pemilik modal mendorong Musk untuk berperan sebagai CTO (*Chief Technology Officer*) dan merekrut Rich Sorkin sebagai CEO perusahaan. Sorkin telah bekerja di Creative Labs, pembuat alat audio, dan menjalankan grup pengembangan bisnis di perusahaan, tempat dia memimpin sejumlah investasi di beberapa *start-up* di bidang Internet. Para investor Zip2 melihatnya sebagai seseorang yang berpengalaman dan diberi petunjuk mengenai Web. Walaupun Musk menyetujui kesepakatan tersebut, dia merasa tersinggung dan melepaskan kontrol dari Zip2. “Mungkin penyesalan terbesar di sepanjang waktuku ketika bekerja dengannya adalah saat dia membuat sebuah kesepakatan dengan setan, dengan Mohr Davidow,” kata Jim Ambras, wakil presiden dari divisi rekayasa di Zip2. “Elon tidak memiliki tanggung jawab operasional sama sekali, dan dia ingin menjadi CEO.”



Ambras telah bekerja di Hewlett-Packard Labs dan Silicon Graphics Inc. (SGI) dan memberikan teladan sebagai orang dengan bakat dan kemampuan tinggi yang dibawa oleh Zip2 setelah gelombang uang yang pertama tiba. Silicon Graphics, sebuah perusahaan pembuat komputer mewah yang dicintai Hollywood, merupakan perusahaan paling menyilaukan pada masa itu dan telah menimbun kaum perfeksionis yang elite dari Silicon Valley. Dan Ambras justru menggunakan janji kekayaan Internet untuk menggodok sebuah tim yang terdiri dari insinyur terpandai di SGI ke Zip2. “Pengacara kami mendapatkan sebuah surat dari SGI yang mengungkapkan bahwa mereka memilih orang-orang terbaik,” kata Ambras. “Elon berpikir bahwa hal tersebut sangat fantastis.”

Ketika Musk semakin ahli sebagai seorang *programmer* yang belajar secara autodidak, kemampuannya tidak sama mengilapnya dengan kemampuan para pegawai yang baru direkrut. Mereka melihat sekilas pada kode-kode Zip2 dan mulai menuliskan kembali sebagian besar dari kode perangkat lunak tersebut. Musk meremang pada beberapa perubahan yang mereka lakukan, namun para ilmuwan komputer tersebut hanya membutuhkan sedikit lagi barisan kode yang Musk gunakan untuk menyelesaikan pekerjaan mereka. Mereka memiliki kepandaian khusus untuk membagi-bagi proyek perangkat lunak menjadi beberapa bagian yang dapat diganti dan diperbaiki, sedangkan Musk terjatuh di jebakan penulisan program yang selalu dihadapi oleh para *programmer* yang belajar mandiri secara autodidak yang biasa disebut oleh para pengembang sebagai *hairballs*—bongkahan kode yang besar dan menyatu yang dapat menimbulkan kesalahan untuk suatu alasan yang misterius.

Para insinyur tersebut juga membawa sebuah struktur kerja yang lebih baik dan tenggat yang realistis kepada grup pengembang tersebut. Hal ini merupakan perubahan yang disambut baik daripada pendekatan Musk, yang telah menetapkan *deadline* yang terlalu optimistis dan kemudian membuat para insinyur bekerja tanpa henti selama beberapa hari untuk memenuhi tujuan dan tenggat tersebut. “Jika kau bertanya kepada Elon berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan sesuatu, maka tidak akan pernah terpikir dalam pikirannya bah-



wa hal tersebut akan membutuhkan waktu lebih dari satu jam,” kata Ambras. “Kami akhirnya menyimpulkan suatu interpretasi bahwa “satu jam” berarti membutuhkan waktu sehari penuh atau dua hari, dan ketika Elon mengatakan suatu pekerjaan membutuhkan waktu sehari, maka berarti kami diizinkan untuk mengerjakannya selama seminggu atau dua minggu.”

Memulai Zip2 dan melihatnya tumbuh mengilhami Musk dengan rasa percaya diri. Terence Beney, salah satu teman Musk di masa SMA, datang ke California untuk berkunjung dan langsung melihat perubahan pada karakter Musk. Dia melihat Musk berdebat dengan seorang tuan tanah yang mengesalkan yang telah memberikan ibunya, yang menyewa sebuah apartemen di kota, sebuah kesulitan. “Dia berkata, ‘Jika kau ingin mengganggu seseorang, ganggu saja aku.’ Sungguh mengejutkan melihat dia menangani situasi tersebut. Terakhir kali aku melihatnya, dia adalah seorang kutu buku yang canggung, yang terkadang gagal menahan amarah. Dia adalah seorang anak yang kau pilih untuk mendapatkan sebuah respons. Sekarang, dia sangat percaya diri dan memegang kontrol.” Musk juga mulai secara sadar berusaha untuk mengurus kritiknya terhadap orang lain. “Elon bukanlah seseorang yang akan berkata, ‘Aku memahamimu. Aku mengerti sudut pandangmu,’” kata Justine. “Karena dia tidak memiliki dimensi ‘Aku memahamimu’ tersebut, terdapat beberapa hal yang terlihat jelas bagi orang lain namun tidak terlalu jelas baginya. Dia harus belajar bahwa seseorang yang telah berumur 20-an sebaiknya tidak menjatuhkan rencana milik orang-orang yang lebih tua dan lebih senior dan menunjukkan semua hal yang salah pada rencana tersebut. Dia belajar untuk mengubah kelakuannya dengan suatu cara tertentu. Kurasa dia bisa menyesuaikan diri dengan dunia sekitarnya melalui strategi dan kepandaianya.” Perubahan kepribadian tersebut bekerja dengan berbagai tingkat kesuksesan. Musk masih cenderung membuat para insinyur muda merasa kesal dengan permintaan kerjanya dan kritiknya yang terang-terangan. “Aku teringat pada suatu pertemuan untuk bertukar ide mengenai sebuah produk baru—sebuah halaman untuk mobil baru,” kata Doris Downes, direktur divisi kreatif di Zip2. “Seseorang mengkritik tentang sebuah



perubahan teknis yang kami ajukan. Elon kemudian berbalik dan berkata, 'Aku tidak terlalu peduli dengan apa yang kau pikirkan,' dan berjalan keluar dari pertemuan tersebut. Bagi Elon, kata *tidak* adalah tidak ada, dan dia mengharapkan sikap tersebut dari semua orang di sekitarnya." Terkadang, Musk juga membuat jengkel beberapa eksekutif yang lebih senior. "Kau akan melihat beberapa orang berjalan keluar dari ruang pertemuan dengan raut wajah yang tidak mengenakkan," Mohr, sang pegawai penjualan berkata. "Kau tidak akan melihat Elon yang sekarang yang selalu menjadi seorang pria yang baik hati, dan dulu dia adalah orang yang sangat pengatur dan yakin dengan dirinya sendiri."*

Ketika Musk harus berusaha untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang ditimbulkan oleh para investor terhadap Zip2, dia juga menikmati kesenangan yang didapatkan dari sokongan uang yang besar. Para pemberi modal membantu Musk Bersaudara dengan visa mereka. Mereka juga memberikan uang sebesar 30.000 dolar AS kepada masing-masing dari mereka untuk membeli mobil. Musk dan Kimbal telah mengganti BMW bobrok milik mereka dengan sebuah sedan bobrok yang mereka cat semprot dengan pola polkadot. Kimbal mengganti sedan tersebut menjadi sebuah BMW 3 Series, dan Musk membeli sebuah Jaguar Tipe E. "Mobil-mobil itu terus mogok dan akan tiba di kantor dengan diangkut mobil bak terbuka," kata Kimbal. "Namun, Elon selalu berpikir besar."

Pada sebuah acara olahraga untuk meningkatkan ikatan antarkaryawan di akhir pekan, Musk, Ambras, beberapa karyawan dan kerabat lainnya pergi untuk bersepeda melalui jalur kecil di Saratoga Gap di Pegunungan Santa Cruz. Kebanyakan pesepeda telah terlatih dan telah terbiasa pada sesi olahraga yang berat dan panasnya musim panas. Mereka menaiki gunung tersebut dengan kayuhan yang berat. Setelah satu jam, Russ Rive, sepupu Musk, mencapai puncak dan mulai muntah. Tepat di belakangnya adalah para pesepeda yang lain. Kemudian, lima

* Musk juga memamerkan kantor barunya kepada ibunya, Maye, dan Justine. Maye terkadang ikut dalam pertemuan dan memiliki ide untuk menambahkan sebuah tombol "berbalik arah" pada peta-peta Zip2, yang membuat orang-orang bisa berbalik arah pada perjalanan mereka dan menjadi sebuah fitur yang populer pada seluruh layanan-layanan peta.



menit setelahnya, Musk terlihat oleh rombongan tersebut. Wajahnya berubah pucat, dan keringat mengalir deras dari sekujur tubuhnya, dan dia berhasil mencapai puncak. "Aku selalu berpikir ulang tentang perjalanan tersebut. Dia sama sekali tidak dalam kondisi yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan tersebut," Ambras berkata. "Orang-orang yang lain akan menyerah atau menuntun sepeda mereka untuk menaiki tanjakan. Ketika aku melihatnya menaiki tanjakan-tiga-puluh-meter terakhir dengan penderitaan yang tampak di wajahnya, aku berpikir, itulah Elon. Melakukannya atau mati, dan tidak akan pernah menyerah."

Musk terus menjadi sebuah bola energi di kantornya. Sebelum datangnya kunjungan oleh para pemilik modal dan investor yang lain, Musk akan mengerahkan pasukannya dan menginstruksikan mereka untuk menelepon dan menciptakan atmosfer yang hidup dan menyenangkan. Dia juga membentuk sebuah tim *video game* untuk berpartisipasi di kompetisi di sekitar Quake, sebuah permainan penembak pertama. "Kami bertanding di salah satu turnamen nasional pertama," kata Musk. "Kami tiba beberapa detik, dan kami bisa menjadi yang pertama, namun mesin salah satu pemain terbaik kami rusak karena dia memaksa kartu grafisnya terlalu keras. Kami memenangi beberapa ribu dolar AS."

Zip2 memiliki keberhasilan yang baik sekali dalam mencari surat kabar. *New York Times*, Knight Ridder, Hearst Corporation, dan media-media yang lain setuju untuk menggunakan layanan mereka. Beberapa perusahaan tersebut berkontribusi sebesar 50 juta dolar AS sebagai dana tambahan untuk Zip2. Layanan seperti Craigslist dengan penggolongan *online* bebas bayar baru saja mulai bermunculan, dan surat kabar-surat kabar tersebut membutuhkan serangkaian tindakan. Surat kabar tersebut mengetahui bahwa mereka memiliki masalah dengan Internet, dan idenya adalah untuk bekerja sama dengan sebanyak mungkin dari mereka," kata Ambras. "Mereka menginginkan penggolongan dan daftar dari *real estate*, otomotif, dan hiburan serta dapat menggunakan layanan kami sebagai platform untuk semua layanan *online* tersebut." Zip2 memperoleh sebuah merek dagang untuk slogan mereka, "*We Power the Press*" dan gelombang pemasukan uang semakin membuat Zip2 tumbuh dengan cepat. Kantor utama perusahaan tersebut segera men-



jadi terlalu ramai dan penuh, hingga sebuah meja harus berada tepat di depan kamar mandi perempuan. Pada 1997, Zip2 pindah ke tempat yang lebih bagus dan luas di 444 Castro Street, Mountain View.

Keadaan Musk yang menjadi “pemain di belakang layar” di berbagai pemberitaan dalam surat kabar tersebut membuatnya tersinggung. Dia percaya bahwa perusahaannya bisa menawarkan layanan menarik secara langsung kepada para konsumen dan mendorong pembelian domain dengan nama city.com dengan harapan mengubahnya menjadi salah satu tujuan konsumen. Namun, godaan uang dari perusahaan media tetap membuat Sorkin dan para dewan perusahaan tetap bertahan pada jalur konservatif, dan mereka memutuskan untuk menghilangkan kekhawatiran tentang konsumen tersebut.



GELIAT ZIP2 DALAM STRATEGI BISNIS

Pada April 1998, Zip2 mengumumkan pergerakan yang besar untuk melipatgandakan taruhan dalam strateginya. Mereka akan bergabung dengan kompetitor utamanya, CitySearch, dalam sebuah kesepakatan dengan nilai berkisar 300 juta dolar AS. Perusahaan baru itu akan mempertahankan nama CitySearch, sementara Sorkin akan memimpin usaha tersebut. Di atas kertas, gabungan kedua perusahaan tersebut terlihat seperti penggabungan yang sama rata posisinya. CitySearch telah membangun seperangkat direktori yang luas untuk seluruh kota di negara tersebut. Dan mereka juga tampak memiliki penjualan yang kuat dan tim pemasaran yang akan melengkapi insinyur-insinyur berbakat di Zip2. Penggabungan tersebut telah diumumkan di pers dan tak bisa terelakkan.

Pendapat tentang apa yang terjadi setelahnya sangat bervariasi. Logistik pada situasi tersebut memerlukan kedua perusahaan itu untuk saling mempelajari dan menemukan karyawan mana yang harus dipecat untuk menghindari jabatan ganda. Proses ini menimbulkan beberapa pertanyaan mengenai seberapa jujur CitySearch mengenai kondisi keuangannya dan mengganggu pikiran beberapa eksekutif di Zip2 yang melihat bahwa posisi mereka mungkin saja akan dihilangkan atau dihapuskan secara menyeluruh. Sebuah kelompok di dalam Zip2 berdebat bahwa kesepakatan tersebut sebaiknya dibuang dan ditinggalkan, sementara Sorkin meminta untuk melanjutkannya. Musk, yang telah menjadi seorang penyokong awal dari kesepakatan tersebut, justru berbalik dan menentangnya. Pada Mei 1998, kedua perusahaan tersebut membatalkan kesepakatan penggabungan mereka, dan pers pun tersambar, dengan membuat urusan yang kacau balau tersebut semakin meledak.

Musk mendorong dewan Zip2 untuk memecat Sorkin dan mendudukkan dirinya kembali sebagai CEO Zip2. Dewan Zip2 menolak. Malahan, Musk kehilangan posisi pimpinannya, dan Sorkin digantikan oleh Derek Proudian, seorang pemilik modal bersama Mohr Davidow. Sorkin menganggap kelakuan Musk selama kejadian tersebut sebagai tingkah laku yang tidak sopan dan kemudian menunjukkan reaksi dewan yang menurunkan posisi Musk sebagai bukti bahwa mereka merasakan hal yang sama. "Pada saat itu terdapat banyak sekali reaksi yang tidak menyenangkan dan jari-jari yang saling menunjuk," kata Proudian. "Elon ingin menjadi CEO, dan aku berkata,



‘Ini adalah perusahaanmu yang pertama. Mari kita mencari seorang pembeli yang dapat mengakuisisi perusahaan dan menghasilkan uang sehingga kau bisa membangun perusahaanmu yang kedua, ketiga, dan keempat.’

Dengan kesepakatan yang tak tercapai, Zip2 berada dalam keadaan yang sulit, yakni kehilangan uang. Musk masih menginginkan untuk mengambil jalur konsumen, namun Proudian takut bahwa jalur tersebut akan menghabiskan banyak modal. Microsoft telah mengambil langkah untuk bergerak pada pasar yang sama. Sementara itu, *start-up* dengan ide-ide pemetaan, *real estate*, dan otomotif telah berlipat jumlahnya. Para insinyur Zip2 mengempis semangatnya dan khawatir kalau mereka tidak akan mampu unggul di kompetisi tersebut. Kemudian, pada Februari 1999, pembuat PC Compaq Computer tiba-tiba menawarkan untuk membayar sejumlah 307 juta dolar AS secara tunai kepada Zip2. “Itu seperti uang yang turun dari surga,” kata Ed Ho, seorang mantan eksekutif di Zip2. Dewan Zip2 menerima tawaran tersebut, dan perusahaan tersebut menyewa sebuah restoran di Palo Alto dan mengadakan sebuah pesta yang sangat besar. Mohr Davidow telah berhasil mengembalikan dua puluh kali lipat dari jumlah investasinya, lalu Musk dan Kimbal masing-masing memperoleh 22 dan 15 juta dolar AS, secara berurutan. Musk tidak pernah terhibur dengan ide untuk berhubungan dengan Compaq. “Segera setelah diputuskan bahwa perusahaan tersebut akan dijual, Elon langsung beralih ke proyek berikutnya,” kata Proudian. Semenjak saat itu, Musk berjuang untuk tetap memegang kontrol atas perusahaannya dan tetap menjadi CEO. “Kami sedang kewalahan dan mengira bahwa orang-orang tersebut pasti mengetahui apa yang sedang mereka lakukan,” ungkap Kimbal. “Namun ternyata tidak demikian, mereka tidak mengetahuinya. Tidak ada visi sama sekali ketika mereka mengambil alih. Mereka adalah para investor, dan kami berhubungan baik dengan mereka, namun visi perusahaan menghilang.”

Bertahun-tahun kemudian, setelah dia memiliki waktu untuk memikirkan situasi yang terjadi pada Zip2, Musk menyadari bahwa dia seharusnya bisa lebih baik dalam mengatasi situasi tersebut bersama para karyawan. “Aku tidak pernah menjalankan tim seperti itu sebelumnya,” kata Musk. “Aku tidak pernah menjadi seorang kapten olahraga atau kapten untuk sesuatu apa pun atau mengatur seseorang. Aku harus berpikir: oke, apa saja hal-hal yang dapat memengaruhi fungsi dan kinerja sebuah tim. Asumsi pertama yang jelas adalah orang lain akan bertindak seperti dirimu. Namun, hal itu tidaklah benar. Bahkan, jika mereka akan bertindak seperti dirimu, mereka



tidak benar-benar memiliki semua asumsi atau informasi seperti yang kau miliki di pikiranmu. Dengan demikian, jika aku mengetahui beberapa hal dan aku berbicara kepada tiruan diriku, namun hanya mengomunikasikan setengah dari informasi, aku tidak dapat berharap bahwa tiruan diriku tersebut akan memiliki kesimpulan yang sama dengan diriku yang asli. Kau harus memosisikan diri pada sebuah posisi di mana kau mengatakan, 'Baik, bagaimana hal ini akan terdengar oleh mereka ketika mereka mengetahui apa yang mereka ketahui?'"

Para karyawan di Zip2 akan pulang ke rumah pada malam hari, kembali ke kantor pada keesokan harinya, dan menemukan bahwa Musk telah mengubah pekerjaan mereka tanpa membicarakannya terlebih dahulu, dan gaya Musk yang penuh dengan konfrontasi akan lebih menimbulkan hal-hal yang menyakitkan daripada hal-hal baik. "Ya, kami memiliki beberapa insinyur perangkat lunak yang sangat baik di Zip2, namun maksudku, aku bisa menuliskan kode lebih baik daripada mereka. Dan aku akan langsung melibatkan diriku dan mengubah kode-kode mereka," kata Musk. "Aku akan merasa frustrasi ketika harus menunggu pekerjaan mereka, jadi aku akan langsung mengerjakannya dan memperbaiki kode itu dan sekarang program tersebut berjalan lima kali lebih cepat, dasar bodoh. Ada seseorang yang menuliskan sebuah persamaan mekanika kuantum, sebuah kemungkinan kuantum di papan, dan dia salah. Aku seperti, 'Bagaimana kau bisa menulisnya?' Kemudian aku memperbaiki hal itu untuknya. Dan dia membenciku setelahnya. Akhirnya, aku menyadari, oke, aku mungkin telah memperbaiki hal tersebut, namun sekarang aku telah membuat orang tersebut menjadi tidak produktif. Cara itu bukanlah cara yang baik untuk melakukan sesuatu."

Musk, sang pejuang dot-com, merupakan orang yang beruntung sekaligus baik. Dia memiliki ide yang bagus, mengubahnya menjadi sebuah layanan nyata, dan keluar dari segala permasalahan dot-com dengan uang di kantongnya, lebih baik daripada yang bisa dikatakan oleh teman sebangsanya. Prosesnya memang sangat menyakitkan. Musk ingin menjadi seorang pemimpin, namun orang-orang di sekitarnya susah payah untuk melihat bagaimana Musk bekerja sebagai CEO. Sejauh yang Musk perhatikan, mereka semua salah, dan dia berusaha membuktikan maksudnya dengan pencapaiannya yang lebih dramatis.



5

BOS MAFIA PAYPAL



Staf PayPal memelopori teknik-teknik yang digunakan untuk melawan kecurangan yang terjadi secara online dan menjadi dasar dari perangkat lunak yang digunakan oleh CIA dan FBI untuk melacak teroris dan dari perangkat lunak yang digunakan oleh bank-bank terbesar dunia dalam melawan kriminalitas.

Penjualan Zip2 menyuntikkan rasa percaya diri yang baru bagi Elon Musk. Seperti halnya karakter-karakter *video game* yang dia kagumi, Musk telah mengalami kenaikan level. Dia telah menaklukkan Silicon Valley dan menjadi seseorang yang diimpikan oleh semua orang pada saat itu—seorang jutawan di bidang dot-com. Usahanya selanjutnya harus bisa mengikuti ambisinya yang sedang membubung tinggi. Hal ini menjadikan Musk mencari-cari industri yang memiliki berton-ton uang dan ketidak-efisienan yang dapat diperbaiki oleh dirinya dan Internet. Musk mulai memikirkan masa-masanya sebagai seorang pegawai magang di Bank of Nova Scotia. Pelajaran besar yang dia peroleh dari pekerjaan tersebut adalah: banker merupakan orang-orang kaya namun bodoh, dan saat itu dia merasa memiliki sebuah kesempatan yang sangat besar.



Selama masa kerjanya sebagai kepala strategis di bank tersebut pada awal 1990-an, Musk telah diminta untuk melihat portofolio utang dunia ketiga milik perusahaan tersebut. Sekumpulan uang memiliki nama yang muram dan menyedihkan “utang negara yang kurang berkembang”, dan Bank of Nova Scotia memperoleh miliaran dolar AS dari uang tersebut. Negara-negara di Amerika Selatan dan wilayah yang lain melalaikan utang-utang tersebut pada tahun-tahun sebelumnya, memaksa bank untuk menuliskan beberapa nilai utang mereka. Atasan Musk memintanya menggali aset-aset bank sebagai sebuah percobaan dan pembelajaran serta mencoba untuk menentukan berapa banyak nilai dari utang tersebut sebenarnya.

Ketika mengerjakan proyek tersebut, Musk justru menemukan sesuatu yang sepertinya merupakan sebuah kesempatan bisnis yang sangat jelas. Amerika Serikat telah berupaya mengurangi tanggungan utang dari beberapa negara berkembang melalui sebuah program yang disebut surat tanggungan Brady, di mana pada dasarnya pemerintah Amerika menyokong utang negara-negara seperti Brasil dan Argentina. Musk melihat sebuah permainan arbitrase. “Aku menghitung nilai sokongan, dan nilainya adalah sekitar lima puluh sen dolar AS, sementara nilai utang yang sebenarnya adalah sebatas dua puluh lima sen,” kata Musk. “Hal ini adalah kesempatan terbesar yang pernah ada, dan sepertinya tidak ada seorang pun yang menyadarinya.” Musk berusaha tetap dingin dan tenang ketika dia memanggil Goldman Sachs, salah satu pemain utama di pasar tersebut, dan menyelidiki temuannya lebih lanjut. Dia menanyakan hingga seberapa besar utang Brasil mungkin tersedia pada harga 25 sen. “Orang tersebut berkata, ‘Berapa banyak yang kau inginkan?’ dan aku menjawabnya dengan sebuah angka yang menggelikan seperti sepuluh miliar dolar AS,” kata Musk. Ketika sang pedagang tersebut mengonfirmasi bahwa permintaanku mungkin dikabulkan, Musk menutup telepon. “Aku berpikir bahwa mereka pasti sangat gila karena kita bisa menjadikan uang bernilai dua kali lipat. Semua disokong oleh Paman Sam. Itu merupakan hal yang tidak menggunakan otak.”



Musk telah menghabiskan pendapatan musim panasnya yang bernilai sekitar empat belas dolar AS per jam dan dimarahi karena menggunakan mesin pembuat kopi milik eksekutif. Di antara pelanggaran lainnya, Musk merasakan bahwa momennya untuk bersinar dan menghasilkan bonus yang besar telah tiba. Dia berlari kencang ke kantor atasannya dan menawarkan sebuah kesempatan sekali seumur hidup. "Kau bisa menghasilkan miliaran dolar AS dengan gratis," katanya. Atasannya meminta Musk untuk menulis sebuah laporan, yang kemudian segera disampaikan ke CEO bank tersebut, yang juga dengan segera menolaknya, sambil berkata bahwa bank tersebut pernah direpotkan dengan utang orang-orang Brasil dan Argentina sebelumnya dan tidak mau berurusan kembali dengan hal tersebut. "Aku berusaha memberi tahu mereka bahwa hal tersebut bukanlah poin pentingnya," kata Musk. "Poin pentingnya adalah hal itu disokong oleh Paman Sam."

Hal ini sama sekali tidak berkaitan dengan apa yang dilakukan oleh orang-orang Amerika Selatan. Kau tidak akan kalah kecuali kau berpikir bahwa kekayaan Amerika Serikat akan bangkrut dan gagal. Tapi mereka tetap tidak mau melakukannya, dan aku merasa heran. Di masa kehidupan yang selanjutnya, ketika aku bersaing dengan bank-bank, aku akan memikirkan kembali momen tersebut, dan hal itu akan memberikan kepercayaan diriku. Semua yang bankir lakukan hanyalah menyalin apa yang orang lain lakukan. Jika semua orang lain berlari dan terjun ke jurang, maka mereka juga akan berlari dan terjun ke jurang bersama mereka. Jika terdapat setumpuk besar emas berada di tengah ruangan dan tidak ada seorang pun yang mengambilnya, maka mereka juga tidak akan mengambilnya."

Di tahun-tahun selanjutnya, Musk mempertimbangkan untuk memulai sebuah bank Internet dan mendiskusikannya secara terbuka sewaktu menjalani magangnya di Pinnacle Research pada 1995. Musk muda menceramahi para ilmuwan tentang transisi yang tidak terelakkan yang akan menyentuh dunia finansial ke arah sistem daring, namun mereka berusaha merendahnya dengan berkata bahwa hal itu akan membutuhkan waktu bertahun-tahun agar keamanan Web cukup bagus untuk memenangi hati para konsumen. Namun demikian, Musk



tetap yakin bahwa industri finansial masih bisa berlaku dengan sebuah perbaikan besar dan bahwa dia bisa memiliki sebuah pengaruh yang besar pada perbankan dengan sebuah investasi yang relatif kecil. “Uang memiliki performa jaringan yang rendah,” katanya, selama sebuah pidato di Stanford University pada 2003, untuk mendeskripsikan pemikirannya. “Kau tidak memerlukan hal-hal seperti perbaikan infrastruktur yang besar untuk melakukan sesuatu dengan uang tersebut. Hal ini hanya sebuah masukan di sebuah basis data.”

Rencana Musk sesungguhnya bukanlah hal yang megah. Seperti yang telah disampaikan oleh para peneliti di Pinnacle, orang-orang tidaklah nyaman membeli buku secara *online*. Mereka mungkin saja menyebarluaskan rekening banknya ke Web ketika kita sedang mengisi nomor kartu kredit—ini merupakan satu dari banyak pertanyaan yang sering muncul. Entahlah. Lalu apa? Musk ingin membangun sebuah institusi keuangan daring dengan layanan penuh: sebuah perusahaan yang memiliki rekening tabungan dan akun cek juga layanan perdagangan dan asuransi. Teknologi yang diperlukan untuk membangun layanan tersebut mungkin diwujudkan, namun mengarahkan peraturan-peraturan untuk membuat sebuah bank *online* dari awal terlihat seperti sebuah masalah yang rumit untuk seseorang yang optimis, dan merupakan sebuah ketidakmungkinan untuk kepala-kepala yang lebih datar. Hal ini bukanlah seperti menyajikan arah jalan menuju sebuah kedai piza atau menyusun daftar rumah. Hal ini berkaitan dengan keuangan orang-orang, dan akan ada penolakan dan penuntutan yang sesungguhnya jika layanan tersebut tidak bekerja sesuai dengan yang tertera di tagihan.

Tanpa merasa gentar, Musk telah memulai rencana baru tersebut ke dalam sebuah tindakan bahkan sebelum Zip2 terjual. Dia berbincang dengan beberapa insinyur terbaik di perusahaan untuk mengetahui siapa saja yang mungkin akan mengikutinya di usahanya yang lain. Musk juga mengutarakan idenya ke beberapa kontak yang pernah dia buat di bank di Kanada. Pada Januari 1999, ketika dewan Zip2 mencari pembeli, Musk mulai meresmikan rencana perbankannya. Kesepakatan dengan Compaq diumumkan di bulan selanjutnya. Pada Maret, Musk



bersatu dengan X.com, sebuah *start-up* keuangan dengan nama yang terdengar porno.

Musk membutuhkan waktu kurang dari satu dekade untuk berubah dari seorang pelancong Kanada menjadi seorang miliarder di usia 27 tahun. Dengan uang sebesar 22 juta dolar AS, dia pindah dari sebuah apartemen yang dibagi dengan tiga temannya dan membeli sebuah apartemen baru dengan ukuran 167 meter persegi lalu merenovasinya. Dia juga membeli sebuah mobil balap F1 McLaren seharga 1 juta dolar AS dan sebuah pesawat kecil dan belajar terbang. Musk menikmati masanya sebagai selebritas yang baru ditemukan yang dia hasilkan sebagai bagian dari miliarder dot-com. Dia mengizinkan CNN hadir di apartemennya pada pukul 7 pagi untuk mendokumentasikan pengiriman mobilnya. Sebuah mobil hitam dengan delapan belas roda tiba di depan tempat Musk dan merendahkan bagian belakangnya dan meletakkan kendaraan yang diangkutnya dengan halus di jalanan, dan Musk berdiri dengan rahang yang mengendur sambil melipat tangannya. “Terdapat 62 unit McLaren di duna ini, dan aku akan memiliki salah satunya,” dia mengatakan hal ini ke CNN. “Wow, aku tidak percaya mobil itu akhirnya tiba di sini. Hal ini cukup gila, Bung.”

CNN menyelengi video pengantaran mobil tersebut dengan wawancara bersama Musk. Selama wawancara tersebut, dia terlihat seperti sebuah karikatur dari seorang insinyur yang berhasil meraih pencapaian besar. Rambut Musk sudah mulai menipis, dan dia disorot dengan sangat dekat yang semakin menonjolkan wajahnya yang kelaki-lakian. Dia mengenakan sebuah mantel olahraga kebesaran berwarna coklat dan mengecek telepon genggamnya dari mobil mewahnya, duduk di sebelah kekasihnya yang cantik, Justine, dan dia terlihat terpesona dengan hidupnya. Musk melemparkan kalimat-kalimat “khas candaan orang kaya”, pertama dengan membicarakan kesepakatan Zip2—“Memperoleh uang adalah uang. Maksudku, hal itu hanyalah sejumlah besar Ben Franklin”—kemudian tentang kekaguman di hidupnya—“Inilah, Bapak-Bapak, mobil tercepat di dunia”—dan kemudian tentang ambisinya yang luar biasa—“Aku dapat pergi dan membeli satu dari pulau-pulau di Bahamas dan mengubahnya menjadi perkebunan feodal pribadiku, namun



aku lebih tertarik untuk mencoba membangun dan membuat sebuah perusahaan baru." Kru kamera mengikuti Musk menuju kantor X.com, di mana pernyataannya yang sangat meyakinkan mengundang kalimat lain yang mampu membuat dahi mengernyit: "Aku tidak memenuhi gambaran seorang bankir," "Mengumpulkan 50 juta dolar AS adalah sebuah urusan membuat serangkaian panggilan telepon, dan uang pun tersedia," "Kupikir X.com pasti dapat menjadi sebuah sumber keuntungan miliaran dolar."

Musk membeli McLarennya dari seorang penjual di Florida, mengambil mobil tersebut dari Ralph Lauren, yang juga memiliki hasrat untuk membelinya. Bahkan seseorang yang kaya raya seperti Lauren cenderung memesan sesuatu seperti sebuah McLaren untuk acara istimewa atau kegiatan berkendara di hari Minggu. Namun, tidak demikian dengan Musk. Dia mengendarainya mengelilingi Silicon Valley dan memarkirnya di depan kantor X.com. Teman-temannya terkejut saat melihat sebuah karya seni tersebut tertimpa kotoran burung atau terparkir begitu saja di Safeway Parking. Suatu hari, Musk mengirimkan *e-mail* ke salah seorang teman yang juga pemilik McLaren, Larry Ellison, seorang miliarder dan salah satu pendiri pembuat perangkat lunak Oracle, dengan tiba-tiba untuk menanyakan apakah dia mau berbalap mobil di sebuah lintasan untuk bersenang-senang. Jim Clark, miliarder lain yang menyukai benda-benda cepat, mendengar berita mengenai tawaran Musk tersebut dan memberi tahu seorang temannya bahwa dia harus segera pergi ke *dealer* Ferrari terdekat untuk membeli sesuatu untuk mengikuti balapan tersebut. Musk telah bergabung ke dalam klub Big Boys. "Musk super-bersemangat dengan semua hal itu," kata George Zachary, seorang pemilik modal dan teman dekat Musk. "Dia menunjukkan kepadaku surat-menyeratnya dengan Larry." Tahun berikutnya, ketika sedang berkendara di sepanjang Sand Hill Road untuk menemui seorang investor, Musk berpaling ke seorang teman di dalam mobil dan berkata, "Lihat ini." Dia menginjak pedal gas, berpindah jalur, berputar-putar, dan menabrak sebuah pembatas jalan, hingga mobilnya berputar-putar di udara seperti sebuah Frisbee. Jendela dan rodanya terlempar hingga hancur berantakan, dan badan mobilnya rusak. Musk berpaling lagi ke rekannya



dan berkata, “Bagian yang lucu adalah mobil ini tidak diasuransikan.” Kedua orang itu kemudian menumpang kendaraan lain untuk menuju ke tujuan awal mereka, kantor sang pemilik modal.

Salah satu pujian untuk Musk adalah, Musk tidak serta-merta mengikuti pesona *playboy*-nya dan menghabiskan uangnya untuk hal tersebut. Pada kenyataannya, dia malah menghabiskan sebagian besar dari yang dia hasilkan dari Zip2 untuk X.com. Terdapat alasan praktis untuk keputusan tersebut. Para investor beristirahat selama beberapa bulan di bawah hukum pajak setelah mendapatkan keuntungan besar sebelum memulai usaha baru. Namun, bahkan menurut standar risiko yang tinggi di Silicon Valley, sangatlah mengejutkan untuk menginvestasikan banyak sekali kekayaan yang baru saja dimiliki terhadap sesuatu yang sangat meragukan dan tidak pasti seperti sebuah bank *online*. Musk menginvestasikan sekitar 12 juta dolar AS untuk X.com, menyisakannya, setelah pajak, sekitar 4 juta dolar AS untuk digunakan sebagai keperluan pribadi. “Bagian itulah yang memisahkan Elon dari makhluk hidup yang lain,” kata Ed Ho, seorang mantan eksekutif di Zip2, yang kemudian turut mendirikan X.com. “Dia bersedia mengambil risiko pribadi yang sangat besar dan gila. Ketika kau melakukan hal semacam itu, pilihannya adalah dua: kau akan mendapatkan bayaran yang setimpal atau kau akan berakhir di sebuah halte bus di suatu tempat.”

Keputusan Musk untuk menginvestasikan uang yang sangat besar di X.com bahkan terlihat lebih tidak wajar apabila kita meninjau ke belakang. Poin penting menjadi seseorang yang sukses di dunia dot-com di tahun 1999 adalah untuk membuktikan dirimu, menyimpan uangmu, dan kemudian menggunakan kepercayaan yang dimiliki untuk berbicara kepada orang lain—untuk mempertaruhkan uangnya dalam usahamu yang selanjutnya. Musk pastinya akan bergantung kepada investor dari luar, namun dia juga meletakkan modal yang besar pada permainannya sendiri. Dengan demikian, ketika Musk dapat ditemukan di televisi, di mana dia berbicara seperti orang dot-com yang egois dan bodoh, perilakunya lebih seperti seorang leluhur Silicon Valley di masa-masa awal, ketika pendiri perusahaan seperti Intel bersedia untuk bertaruh sangat besar terhadap dirinya sendiri.



Zip2 merupakan sebuah ide yang rapi dan bermanfaat, sedangkan X.com memegang janji untuk melakukan sebuah perubahan besar. Musk, untuk pertama kalinya, akan berkonfrontasi dan berhadapan dengan kubu industri yang berisi organisasi dan perusahaan-perusahaan yang memiliki kemampuan finansial luar biasa, dengan harapan membalikkan para *incumbent*. Musk juga mulai mengasah gayanya yang khas, yakni memasuki sebuah bisnis yang sangat rumit dan fakta bahwa dia hanya mengetahui sedikit sekali tentang industri tersebut tidak mengganggunya sedikit pun. Dia memiliki sebuah prasangka bahwa para bankir telah salah dalam melakukan kegiatan finansial dan dia dapat menjalankan bisnis tersebut lebih baik daripada yang lain. Ego dan kepercayaan diri Musk mulai menuju level yang dapat memberikan inspirasi kepada sebagian orang dan menjadikan sebagian orang yang lain menganggapnya sebagai orang yang angkuh dan tak bermoral. Pembentukan X.com pada akhirnya akan mengungkapkan beberapa hal dari Musk, yakni kreativitas, kepemimpinan yang keras hati, gaya yang penuh konfrontasi, dan kelemahan-kelemahan sebagai seorang pemimpin. Musk juga akan merasakan pengalaman lain, yakni diabaikan di perusahaannya sendiri dan juga rasa sakit yang melengkapi kegagalan sebuah misi yang besar.

Musk mengumpulkan sebuah tim yang terdiri dari bintang-bintang dan orang-orang hebat untuk memulai X.com. Ho telah bekerja di SGI dan Zip2 sebagai seorang insinyur, dan rekan-rekannya mengagumi kemampuan pemrogramannya serta kemampuannya dalam manajemen tim. Kemudian dua orang Kanada yang memiliki pengalaman di bidang finansial bergabung dengan mereka—Harris Fricker dan Christopher Payne. Musk telah bertemu dengan Fricker ketika dia masih menjadi seorang pegawai magang di Bank of Nova Scotia, dan keduanya menjadi sangat dekat dan akrab. Sebagai seorang lulusan Universitas Rhodes, Fricker membawa pengetahuan mengenai mekanisme dunia perbankan yang akan dibutuhkan oleh X.com. Payne adalah teman Fricker dari komunitas keuangan Kanada. Keempat lelaki tersebut dianggap sebagai pendiri dari perusahaan tersebut, sedangkan Musk muncul sebagai pemegang saham terbesar berkat investasi awalnya yang besar.



X.com pun dimulai, seperti kebanyakan operasi bisnis di Silicon Valley, di sebuah rumah di mana para pendirinya mulai berdiskusi dan bertukar pikiran, dan kemudian pindah ke kantor yang lebih formal di 394 University Avenue di Palo Alto.

Para pendiri perusahaan tersebut sepakat secara filosofis mengenai ide bahwa jalannya industri perbankan telah ketinggalan zaman. Mengunjungi sebuah kantor cabang bank untuk berbicara dengan seorang *teller* terlihat sebagai suatu hal yang kuno ketika Internet telah hadir. Retorika tersebut terdengar bagus, dan keempat pria tersebut merasa antusias. Satu-satunya hal yang menghentikan mereka adalah kenyataan. Musk memiliki pengalaman perbankan yang sangat minim dan telah berusaha untuk membeli sebuah buku tentang industri perbankan untuk membantunya memahami cara kerja di dalamnya. Semakin dalam para pendiri tersebut berpikir tentang rencana mereka untuk bergerak, semakin mereka menyadari bahwa isu-isu yang berkaitan dengan pengaturan yang menghalangi proses pembuatan bank *online* tidak dapat diatasi. "Setelah empat sampai lima bulan berjalan, isu yang muncul semakin dalam dan rumit," ujar Ho.*

Dari permulaan, juga telah muncul bentrokan-bentrokan antar-individu. Musk telah menjadi seorang superstar yang baru tumbuh di Silicon Valley dan pers pun tertarik dengannya. Hal ini tidak sesuai dengan Fricker, yang pindah dari Kanada dan menjadikan X.com sebagai kesempatan untuk menunjukkan kepada dunia bahwa dia adalah seorang ahli perbankan. Fricker, menurut kebanyakan orang, ingin menjalankan X.com dengan cara yang konvensional. Dia menganggap pernyataan Musk kepada pers yang penuh visi tentang memikirkan ulang industri perbankan secara keseluruhan sebagai hal yang konyol sebab perusahaan mereka bahkan kesulitan untuk mulai membangun sesuatu. "Kita malah menjanjikan matahari, bulan, dan bintang-bintang

* Pada satu titik tertentu, para pendiri tersebut berpikir bahwa cara termudah untuk menyelesaikan masalah mereka adalah dengan membeli sebuah bank dan mengubahnya. Akan tetapi, hal itu tidak terjadi, setelah mereka berbicara dengan seorang kontroler yang memiliki posisi terpandang di Bank of America, yang kemudian menjelaskan segalanya kepada mereka dengan perincian yang menyakitkan, antara lain kerumitan dalam mengumpulkan pinjaman, mengirimkan uang, dan melindungi akun-akun rekening.



kepada awak media,” kata Fricker. “Elon mengatakan bahwa hal ini bukanlah sebuah lingkungan bisnis yang normal, sehingga kita juga harus menghentikan cara berpikir bisnis yang normal. Dia berkata, ‘Terdapat sebuah pabrik yang menghasilkan udara kebahagiaan yang terletak di atas bukit, dan pabrik tersebut memompakan udaranya ke Valley (lembah).’” Fricker bukanlah orang terakhir yang menuduh Musk membesarkan produknya dan mempermainkan publik, meskipun hal ini dipandang sebagai sebuah kekurangan atau salah satu bakat besar yang dimiliki Musk sebagai seorang pebisnis, merupakan hal yang masih terbuka untuk diperdebatkan.

Percekcokan antara Fricker dan Musk berakhir dengan cepat dan sangat tidak menyenangkan. Hanya berselang lima bulan setelah X.com mulai dijalankan, Fricker menginisiasi sebuah kudeta. “Dia berkata bahwa dia akan mengambil alih posisi sebagai CEO atau dia akan membawa serta semua orang dari perusahaan tersebut dan membangun perusahaannya sendiri,” kata Musk. “Aku tidak bisa menghadapi ancaman dengan baik. Aku berkata, ‘Silakan kau lakukan.’ Dan dia benar-benar melakukannya.” Musk mencoba berbicara kepada Ho dan beberapa insinyur penting untuk tetap tinggal, namun mereka berada di sisi Fricker dan ikut pergi. Musk berakhir dengan sebuah kerangka dari sebuah perusahaan dan beberapa karyawan yang loyal. “Setelah semua kejadian tersebut, aku ingat aku duduk dengan Elon di kantornya,” kata Julie Ankenbrandt, seorang karyawan awal X.com yang memutuskan untuk tetap tinggal. “Terdapat satu juta peraturan untuk menghalangi X.com, namun Elon tidak peduli. Dia hanya memandangku dan berkata, ‘Kupikir kita harus merekrut beberapa orang lagi.’”*

* Fricker membantah bahwa dia menginginkan posisi CEO, dan berkata bahwa justru para karyawan yang mendorongnya untuk mengambil alih sebab apa yang Musk lakukan justru membuat bisnis tersebut jatuh. Fricker dan Musk sebelumnya adalah teman dekat, tapi tetap tak terkesan pada satu sama lain. “Elon memiliki kode etika dan kehormatannya sendiri dan menjalankan permainannya dengan sangat keras,” kata Fricker. “Ketika tiba masanya, Musk menganggap bisnis adalah perang.” Menurut Musk, “Harris adalah orang yang sangat pandai, namun aku tidak merasa bahwa dia memiliki hati yang baik. Dia memiliki keinginan yang sangat kuat untuk menjalankan pertunjukan, dan dia ingin membawa perusahaan ke arah yang menggelikan.” Fricker kemudian mencapai kesuksesan di kariernya sebagai CEO dari GMP Capital, sebuah perusahaan layanan keuangan Kanada. Sementara itu, Payne mendirikan sebuah perusahaan swasta di Toronto.



Musk berusaha mengumpulkan dana untuk X.com dan terpaksa pergi ke perusahaan pemilik modal dan mengakui bahwa tidak banyak yang tertinggal di perusahaannya. Mike Moritz, seorang investor yang terkenal dari Sequoia Capital, memberikan sokongan pada perusahaan tersebut, meskipun harus bertaruh terhadap Musk dan yang lain. Musk harus terjun ke jalanan Silicon Valley sekali lagi dan berusaha menarik insinyur dengan pidatonya yang menggebu-gebu tentang masa depan *Internet banking*. Scott Anderson, seorang ahli komputer muda, mulai 1 Agustus 1999, hanya beberapa hari setelah kepergian orang-orang dari perusahaan tersebut, termakan oleh visi Musk. "Ketika kau melihat ke belakang, hal itu merupakan sesuatu yang gila," kata Anderson. "Kami akan membuat situs Web yang sama dengan peralatan sebuah film Hollywood. Hal itu nyaris tidak berhasil menembus perusahaan para investor."

Minggu demi minggu, semakin banyak insinyur hadir di perusahaan Musk dan visinya pun menjadi lebih jelas. Perusahaan tersebut mendapatkan sebuah lisensi perbankan dan sebuah lisensi pendanaan bersama dan menjalin sebuah kerja sama dengan Barclays. Pada November, tim kecil perangkat lunak dari X.com telah membuat salah satu bank *online* pertama di dunia lengkap dengan asuransi FDIC untuk menyokong akun rekening bank dan tiga buah pendanaan bersama yang dapat dipilih oleh para investor. Musk memberikan uangnya sebesar 100.000 dolar AS kepada para insinyurnya untuk melakukan pengujian. Pada malam sebelum Thanksgiving di 1999, X.com diluncurkan dan bisa diakses oleh publik. "Aku berada di sana hingga pukul dua dini hari," kata Anderson. "Kemudian aku pulang ke rumah untuk memasak makan malam untuk Thanksgiving. Elon meneleponku beberapa jam kemudian dan memintaku untuk kembali ke kantor untuk menggantikan beberapa insinyur yang lain. Elon tinggal di sana selama 48 jam penuh untuk memastikan bahwa semuanya berjalan dengan lancar."

Di bawah arahan Musk, X.com mencoba beberapa konsep bank yang radikal. Konsumen memperoleh sebuah kartu senilai 20 dolar AS hanya dengan mendaftar untuk menggunakan layanan tersebut dan sebuah kartu senilai 10 dolar AS untuk setiap orang yang mendaftar dengan rekomendasi atau petunjuk dari mereka. Musk menangani biaya-biaya kon-



sumen yang menggerutu dan penalti akibat *overdraft*—defisit di rekening bank karena melakukan penarikan melebihi jumlah yang dimiliki. Dengan cara yang sangat modern, X.com juga membangun sebuah sistem pembayaran antarperseorangan di mana kau bisa mengirimkan uang kepada seseorang hanya dengan memasukkan alamat *e-mail* mereka pada halaman Web. Ide besarnya adalah untuk bergeser dari sistem bank yang lambat dengan sistem kerja mereka yang membutuhkan waktu berhari-hari untuk memproses pembayaran dan untuk membuat sejenis akun bank yang tangkas di mana kau dapat memindahkan uang dengan beberapa klik *mouse* dan sebuah alamat *e-mail*. Hal ini merupakan sebuah hal yang sangat revolusioner, lebih dari 200.000 orang tertarik dan mendaftar X.com di beberapa bulan setelah peluncurannya.

Segera setelahnya, X.com memiliki sebuah kompetitor besar. Beberapa anak pandai yang bernama Max Levchin dan Peter Thiel telah bekerja untuk membangun sistem pembayaran mereka sendiri di *start-up* mereka yang bernama Confinity. Duo tersebut sebenarnya menyewa area kerja mereka—sebuah ruang kebersihan mewah—dari X.com dan berusaha mewujudkan mimpi pemilik komputer sebesar genggam tangan, Palm Pilot, untuk menukar uang melalui terminal inframerah pada perangkat mereka. Antara X.com dan Confinity, kantor kecil di University Avenue tersebut telah berubah menjadi pusat hiruk pikuk revolusi finansial Internet. “Terdapat banyak pria dewasa yang bekerja dengan keras,” kata Ankenbrandt. “Di sana baunya sangat menyengat. Aku masih dapat menciumnya—sisa-sisa piza, bau badan, dan keringat.”

Senda gurau antara X.com dan Confinity berakhir dengan cara yang tak terduga. Pendiri Confinity pindah ke sebuah kantor di pinggir jalan dan, seperti X.com, mereka juga mulai memfokuskan perhatian mereka pada pembayaran berbasis Web dan *e-mail* dengan layanan mereka yang dikenal dengan PayPal. Kedua perusahaan tersebut terjebak dalam persaingan sengit untuk menandingi fitur mereka masing-masing dan menarik lebih banyak pengguna, dengan pengetahuan bahwa siapa pun yang mendapatkan lebih banyak dan lebih cepat akan keluar sebagai pemenangnya. Sepuluh juta dolar AS dihabiskan untuk melakukan promosi, dan lebih dari jutaan dolar AS dihabiskan untuk membiayai pe-



retas yang menemukan celah penipuan pada layanan mereka. “Hal ini seperti versi Internet dari menebarkan uang pada penari,” kata Jeremy Stoppelman, seorang teknisi X.com yang kemudian menjadi CEO Yelp. “Kau menghamburkan uang secepat yang kau bisa.”

Perlombaan untuk memenangi sistem pembayaran dengan Internet memberikan Musk sebuah kesempatan untuk memamerkan keterampilannya dalam berpikir cepat dan juga etika kerjanya. Dia selalu memikirkan rencana untuk membalas keunggulan yang telah dibuat oleh PayPal pada halaman-halaman lelang seperti eBay. Dan dia mengarahkan karyawan X.com untuk mengimplementasikan taktik yang dia temukan secepat mungkin dengan menggunakan pendekatan *brute-force* sesuai dengan sifat kompetitif naluri mereka. “Benar-benar tidak ada hal-hal yang halus dan sopan darinya,” kata Ankenbrandt. “Kami semua bekerja 20 jam sehari, dan dia bekerja selama 23 jam sehari.”

KUDETA MUSK OLEH KARYAWAN X.com

Pada Maret 2000, X.com dan Confinity akhirnya menghentikan upaya mereka untuk menjatuhkan satu sama lain dan memutuskan untuk bekerja sama. Confinity memiliki sesuatu yang tampak seperti produk terpopuler di PayPal namun harus mengeluarkan uang sebesar 100.000 dolar AS per hari sebagai hadiah kepada konsumen baru dan tidak memiliki simpanan uang untuk tetap melanjutkannya. X.com, sebaliknya, masih memiliki banyak simpanan uang dan merupakan produk perbankan yang lebih canggih. Hal ini mengarah ke penggabungan perusahaan, menjadikan Musk sebagai pemilik saham terbesar dari perusahaan gabungan tersebut, yang bernama X.com. Beberapa saat setelah kesepakatan tersebut terjadi, X.com menghasilkan 100 juta dolar AS dari para penyokong dana termasuk Deutsche Bank dan Goldman Sachs dan membual bahwa mereka memiliki lebih dari satu juta konsumen.*

* Musk digeser sebagai CEO X.com oleh para investor perusahaan, yang menginginkan seorang eksekutif yang lebih berpengalaman untuk memimpin perusahaan menuju IPO (penjualan saham perusahaan kepada publik). Pada Desember 1999, X.com merekrut Bill Harris, mantan CEO pembuat perangkat lunak finansial Intuit, sebagai kepala barunya. Setelah penggabungan, banyak orang di perusahaan yang bertindak buruk kepada Harris, dia pun mengundurkan diri, dan Musk kembali menjadi CEO.



Kedua perusahaan tersebut berusaha keras untuk menghubungkan kedua tradisi mereka, dengan keberhasilan yang sederhana. Sekelompok karyawan dari X.com mengikat layar komputer ke meja dan kursi mereka dengan kabel listrik dan mendorongnya sepanjang jalan menuju kantor Confinity untuk bekerja berdampingan dengan rekan kerja barunya. Namun, tim tersebut tidak benar-benar dapat bertatap mata. Musk tetap mengunggulkan merek X.com, sedangkan hampir semua orang yang lain menyukai PayPal. Perkelahian lebih banyak terjadi akibat perdebatan mengenai rancangan infrastruktur teknologi perusahaan. Tim Confinity yang dipimpin oleh Levchin lebih bergeser ke arah perangkat lunak dengan sistem terbuka seperti Linux, sedangkan Musk mengunggulkan perangkat lunak sentra data milik Microsoft dengan alasan untuk menjaga produktivitas tetap tinggi. Percekcokan tersebut mungkin terdengar konyol bagi orang-orang luar, namun hal itu setara dengan perang agama bagi para insinyur, mereka yang melihat Microsoft sebagai sebuah kerajaan jahat dan Linux sebagai perangkat lunak modern. Dua bulan setelah penggabungan, Thiel mengundurkan diri dan Levchin mengancam pergi karena keretakan teknologi tersebut. Musk ditinggalkan untuk menjalankan sebuah perusahaan yang retak.

Isu teknologi X.com menjadi lebih buruk karena sistem komputer mereka gagal mengikuti ledakan jumlah konsumen. Sekali seminggu, halaman Web perusahaan tersebut mati. Kebanyakan insinyur diperintahkan untuk mulai merancang sebuah sistem yang baru, yang mengganggu orang-orang teknis penting dan menjadikan X.com rawan mengalami kecurangan dan penipuan. "Kami kehilangan uang dengan cepat," kata Stoppelman. Ketika X.com menjadi lebih populer dan volume transaksinya meledak, semua masalah tersebut menjadi lebih buruk. Terdapat lebih banyak kecurangan. Terdapat lebih banyak biaya dari bank dan perusahaan kartu kredit. Terdapat lebih banyak kompetisi dari *start-up*. X.com kekurangan sebuah model bisnis yang kohesif untuk mengimbangi kerugian dan mengubahnya menjadi keuntungan dari uang-uang yang dikelolanya. Roelof Botha, ketua keuangan *start-up* dan sekarang seorang pemilik modal terkemuka di Sequoia, tidak berpikir bahwa Musk memberikan dewan pengurus perusahaannya dengan sebuah gambaran yang sesungguhnya mengenai isu-isu X.com. Orang-orang di perusahaan yang mempertanyakan kemampuan Musk dalam mengambil keputusan di masa-masa krisis pun semakin bertambah.



Yang terjadi setelahnya adalah salah satu kudeta terparah di sepanjang sejarah kudeta Silicon Valley yang buruk dan panjang. Sekelompok kecil karyawan X.com berkumpul pada suatu malam di Fanny & Alexander, sebuah bar di Palo Alto yang sekarang sudah tutup, dan bertukar pikiran mengenai bagaimana cara mengusir Musk keluar. Mereka memutuskan untuk menyampaikan ide kepada dewan pengurus perusahaan mengenai pengembalian Thiel sebagai CEO. Daripada berkonfrontasi dengan Musk secara langsung dengan rencana tersebut, para konspirator ini memutuskan untuk melancarkan aksi mereka di balik punggung Musk.

Musk dan Justine telah menikah pada Januari 2000, namun terlalu sibuk untuk berbulan madu. Sembilan bulan kemudian, mereka berencana menggabungkan bisnis dan hobi mereka dengan melakukan sebuah perjalanan untuk mengumpulkan uang dan mengakhirinya dengan bulan madu di Sydney untuk menyaksikan Olimpiade. Ketika mereka berangkat dengan pesawat pada suatu malam, para eksekutif X.com mengirimkan surat ketidakpercayaan mereka kepada dewan X.com. Beberapa orang yang loyal dan setia kepada Musk merasakan adanya sesuatu yang salah, namun mereka terlambat menyadarinya. "Aku pergi ke kantor pada pukul setengah sebelas malam itu, dan semua orang juga berada di sana," kata Ankenbrandt. "Aku tidak dapat memercayainya. Aku mencoba menelepon Elon dengan penuh kebingungan, namun dia sedang berada di pesawat." Ketika Musk sudah mendarat, dia sudah digantikan oleh Thiel.

Ketika Musk akhirnya mendengar apa yang telah terjadi, dia mengambil penerbangan selanjutnya untuk kembali ke Palo Alto. "Hal itu sangat mengejutkan, tapi aku akan memberikan Elon ini—kupikir dia akan mengatasinya dengan baik," kata Justine. Untuk waktu yang singkat, Musk berusaha melawan. Dia mendorong dewan pengurus untuk mempertimbangkan keputusan mereka. Namun ketika semuanya menjadi jelas bahwa perusahaan telah bergerak dan berlanjut, Musk mengiba. "Aku berbicara kepada Moritz dan beberapa orang lainnya," kata Musk. "Bukan berarti aku sangat menginginkan menjadi CEO, tapi lebih ke, 'Hei, aku pikir ada beberapa hal penting yang harus terjadi, dan jika aku bukan CEO, aku tidak yakin hal-hal tersebut akan terjadi.' Namun kemudian aku berbicara kepada Max dan Peter, dan tampaknya mereka akan mewujudkan hal-hal tersebut. Sehingga kemudian, aku pikir, ini bukanlah akhir dari dunia."



Banyak karyawan X.com yang telah bersama dengan Musk sejak awal tidak terlalu kagum dengan apa yang terjadi. “Aku terjatuh karenanya dan marah,” kata Stoppelman. “Elon adalah seseorang seperti bintang rock dalam pandanganku. Aku sangat vokal dalam menyuarakan pikiranku bahwa hal itu adalah omong kosong belaka. Namun, aku mengetahui pada dasarnya perusahaan berjalan dengan baik. Perusahaan tersebut adalah sebuah kapal roket, dan aku tidak akan pergi.” Stoppelman, yang waktu itu berusia 23 tahun, pergi ke ruang rapat dan menunjukkan kemarahannya di hadapan Thiel dan Levchin. “Mereka membiarkanku melepaskan kemarahanku, dan reaksi mereka menjadi salah satu alasan mengapa aku tetap tinggal.” Yang lain tetap merasa sakit hati. “Hal itu terjadi secara diam-diam dan pengecut,” kata Branden Spikes, seorang insinyur dari Zip2 dan X.com. “Aku akan lebih mendukung Elon bila dia berada di ruangan.”

Pada Juni 2001, pengaruh Musk pada perusahaan tersebut memudar secara cepat. Pada bulan tersebut, Thiel mengubah merek X.com menjadi PayPal. Musk jarang sekali membiarkan sesuatu terjadi tanpa memberikan hukuman. Sepanjang cobaan tersebut, bagaimanapun, dia menunjukkan pengendalian diri yang luar biasa. Dia menyambut peran sebagai seorang penasihat dari perusahaan dan tetap berinvestasi pada perusahaan tersebut, menambah taruhannya sebagai pemegang saham terbesar dari PayPal. “Kau pasti mengira bahwa seseorang yang berada di posisi Elon pasti merasa pahit, tidak enak, dan dipenuhi dengan rasa ingin balas dendam, namun dia tidak demikian,” kata Botha. “Dia mendukung Peter. Dia adalah seorang tokoh.”

Beberapa bulan kemudian menjadi kunci untuk masa depan Musk. Perjalanan dot-com yang penuh dengan kesenangan akan segera berakhir, dan orang-orang berusaha untuk memperoleh uang mereka dengan cara apa pun yang mungkin. Ketika para eksekutif dari eBay mulai mendekati PayPal untuk sebuah akuisisi, kecenderungan dari kebanyakan orang adalah untuk menjualnya dan dengan cepat. Meskipun demikian, Musk dan Moritz mendorong dewan pengurus perusahaan untuk menolak sejumlah tawaran dan bertahan untuk mendapatkan uang yang lebih banyak. PayPal memiliki penghasilan sekitar 240 juta dolar AS per tahun, dan tampaknya hal itu bisa membuat mereka sebagai perusahaan yang independen dan *go public*.*

* Perusahaan yang mengizinkan masyarakat memiliki perusahaan tersebut dengan cara membeli saham.—Peny.



Perlawanan dari Musk dan Moritz terbayarkan dan bahkan lebih. Pada Juli 2002, eBay menawarkan 1,5 miliar dolar AS untuk PayPal, dan Musk serta dewan pengurus perusahaan yang lain menerima tawaran tersebut. Musk menghasilkan sekitar 250 juta dolar AS dari penjualan PayPal ke eBay, atau 180 juta dolar AS setelah dipotong pajak—cukup untuk membuat mimpi terliarnya menjadi nyata.

PayPal menjadi episode yang penuh dengan hal positif dan negatif bagi Musk. Reputasinya sebagai seorang pemimpin yang menderita sebagai akibat kesepakatan tersebut membuat media massa berbalik ke arah Musk secara sungguh-sungguh untuk pertama kalinya. Eric Jackson, seorang karyawan awal Confinity, menulis *The PayPal Wars: Battles with eBay, the Media, the Mafia, and the Rest of Planet Earth* pada 2004 dan menceritakan perjalanan perusahaan yang penuh dengan hiruk pikuk. Buku tersebut menggambarkan Musk sebagai seorang ego-maniak, keras kepala, membuat keputusan yang salah di setiap tikungan, dan menggambarkan Thiel dan Levchin sebagai sosok pahlawan yang genius. *Valleywag*, halaman gosip industri teknologi, juga menambahkan hal yang sama dan memberikan kritik yang tajam kepada Musk ke dalam salah satu proyek pribadinya. Kritik tersebut tumbuh hingga mencapai suatu titik di mana orang-orang mulai merasa ragu dan mempertanyakan apakah Musk dapat dianggap sebagai seorang rekan bisnis yang sesungguhnya dari PayPal atau dia hanya menumpang ekor Thiel untuk menuju sebuah hari pembayaran upah yang ajaib. Nada dari buku dan *posting-an* blog tersebut mendorong Musk pada 2007 untuk menulis sebuah *e-mail* yang berisi 2.200 kata kepada *Valleywag* dengan maksud mengubah catatan mereka sesuai dengan versi kejadian miliknya.

Di *e-mail* tersebut, Musk mengabaikan kemampuan literasinya dan memberikan kepada publik sebuah tatapan langsung dari sisinya yang siap dengan pertarungan. Dia mendeskripsikan Jackson sebagai “seorang penjilat yang bodoh” dan “satu derajat di atas seorang pegawai magang,” yang memiliki pengetahuan yang sempit mengenai apa saja yang terjadi di level atas pada sebuah perusahaan. “Karena



Eric memuja Peter, hasilnya tentu jelas—Peter terdengar seperti Mel Gibson di *Braveheart* dan peranku adalah di suatu tempat antara dapat ditiadakan dan sebuah benih yang buruk,” tulis Musk. Musk kemudian memerinci tujuh alasan mengapa dia pantas mendapatkan status sebagai salah satu pendiri PayPal, termasuk di antaranya mengenai perannya sebagai pemegang saham terbesar, perekrutan banyak bakat unggulan, pembuatan sejumlah ide perusahaan yang paling berhasil, dan masanya ketika menjadi CEO ketika jumlah pegawai di perusahaan meningkat dari enam puluh ke beberapa ratus orang.

Hampir setiap orang yang aku wawancarai dari masa-masa PayPal cenderung setuju dengan seluruh penaksiran Musk. Mereka berkata bahwa cerita Jackson berdekatan dengan fantasi ketika dia merayakan kemenangan tim Confinity atas Musk dan tim X.com. “Terdapat banyak orang PayPal yang menderita dari memori yang membingungkan tersebut,” kata Botha.

Namun, orang-orang ini mencapai konsensus lain, yakni Musk telah salah dalam menangani merek, infrastruktur teknologi, dan situasi ketika terjadi kecurangan atau penipuan. “Kurasa perusahaan akan tetap tumbang bila Elon tetap tinggal menjadi CEO selama 6 bulan setelahnya,” kata Botha. “Kesalahan yang telah diperbuat oleh Elon pada saat itu memperbesar risiko bisnis.” (Untuk melihat apa saja yang Musk lakukan pada tahun-tahun Paypal, lihat Lampiran 2.)

Anjuran yang menyatakan bahwa Musk tidak terhitung sebagai salah satu pendiri yang “benar” dari Paypal tampak bodoh jika ditinjau kembali. Thiel, Levchin, dan eksekutif PayPal yang lain telah banyak berkata demikian bertahun-tahun sejak kesepakatan dengan eBay terjadi. Satu-satunya hal yang bermanfaat yang dihasilkan oleh kritik semacam itu adalah serangan balasan dari Musk yang bombastis, yang mengungkapkan sentuhan-sentuhan kegelisahan dan keseriusan yang Musk tunjukkan ketika dia bersikeras bahwa catatan sejarah yang benar berarti menggambarkan penerimaannya pada setiap kejadian. “Dia datang dari sekolah pemikiran di dunia hubungan masyarakat di mana kau tidak boleh mengizinkan suatu ketidakakuratan berlalu tanpa dibenarkan,” ujar Vince Solitto, mantan kepala komunikasi di PayPal. “Hal



ini menetapkan sebuah teladan, dan kau harus berjuang memperbaiki setiap koma yang tidak tepat dengan mati-matian. Dia menganggap hal-hal tersebut secara sangat personal dan biasanya hal tersebut menimbulkan perselisihan.”

Kritik yang lebih keras bagi Musk selama periode hidupnya adalah bahwa dia telah meraih keberhasilan yang besar meskipun dirinya seperti itu. Pembawaan Musk sebagai “seseorang yang tahu segalanya”, suka berkonfrontasi, dan egonya yang berlebihan menimbulkan retakan yang dalam dan kekal dalam perusahaannya. Walaupun Musk secara sadar telah berusaha melembutkan kelakuannya, usaha tersebut ternyata tidak cukup untuk memenangi investor dan eksekutif yang lebih berpengalaman. Di kedua perusahaannya, Zip2 dan PayPal, dewan pengurus perusahaan tiba pada suatu kesimpulan bahwa Musk belum memiliki materi-materi yang dibutuhkan oleh seorang CEO. Hal ini juga dapat diperdebatkan bahwa Musk telah menjadi seorang pedagang hiperbolis, yang melampaui batas dan berlebihan dalam menjual teknologi perusahaannya. Pencela terbesar Musk membuat semua pendapat tersebut baik secara publik maupun privat dan sekitar setengah lusin dari mereka bahkan mengatakan hal-hal yang lebih buruk kepadaku mengenai karakter dan tindakannya, menggambarkan Musk sebagai orang yang tidak etis di dalam bisnis dan keji, dengan serangan-serangan personalnya. Hampir secara universal, orang-orang tersebut tidak mau direkam komentarnya, dan mengaku takut Musk akan menuntut mereka pada proses pengadilan atau menghancurkan kemampuan mereka melakukan bisnis.

Kritik tersebut tentu membebani rekam jejak Musk. Dia mendemonstrasikan sebuah kemampuan bawaan untuk membaca orang dan tren teknologi pada permulaan lahirnya Web konsumen. Ketika orang lain berusaha membungkus pikiran mereka di sekitar implikasi Internet, Musk telah merancang sebuah serangan yang direncanakan dengan maksud tertentu. Dia memimpikan banyak potongan-potongan awal teknologi—direktori, peta, halaman yang berfokus pada pasar-pasar vertikal—yang akan tetap bertahan di Web. Kemudian, ketika orang-orang nyaman dengan berbelanja barang-barang di Amazon.com dan



eBay, Musk membuat lompatan besar dengan menciptakan *Internet banking*. Dia membawa instrumen keuangan yang konvensional menjadi *online* dan kemudian memodernisasikan industri keuangan tersebut dengan sekumpulan konsep baru. Dia memperlihatkan wawasan mendalam mengenai sifat naluriah manusia yang membantu perusahaannya dalam menciptakan sistem pemasaran, teknologi, dan fitur-fitur finansial yang luar biasa. Musk telah memainkan permainan wirausaha pada level tertinggi dan mempekerjakan pers dan investor yang tidak bisa dilakukan oleh banyak orang. Apakah dia membesar-besarkan sesuatu dan memengaruhi orang dengan cara yang salah? Tentu saja—dan dengan hasil yang spektakuler.

Dikarenakan sebagian besar bimbingan dari Musk, PayPal mampu bertahan dari ledakan perusahaan-perusahaan dot-com, dan menjadi IPO yang meledak pertama kali setelah serangan 11 September, dan kemudian menjualnya ke eBay dengan jumlah yang amat besar ketika industri teknologi yang lain terperosok ke dalam turunan yang dramatis. Hampir tidak mungkin untuk bisa bertahan apalagi muncul sebagai seorang pemimpin di tengah kekacauan yang dahsyat.

PayPal juga menjadi representasi salah satu kumpulan terbesar yang terdiri dari orang-orang berbakat dari bidang bisnis dan teknologi dalam sejarah Silicon Valley. Keduanya, Musk dan Thiel, memiliki mata yang tajam untuk menemukan insinyur-insinyur muda dan brilian. Para pendiri *start-up* yang beragam seperti YouTube, Palantir Technologies, dan Yelp semuanya pernah bekerja di PayPal. Beberapa yang lain—termasuk Reid Hoffman, Thiel, dan Botha—tampil sebagai investor teratas dari industri teknologi. Staf PayPal memelopori teknik-teknik yang digunakan dalam melawan kecurangan yang terjadi secara *online* dan menjadi dasar dari perangkat lunak yang digunakan oleh CIA dan FBI untuk melacak teroris dan dari perangkat lunak yang digunakan oleh bank-bank terbesar dunia untuk melawan kriminalitas. Sekumpulan karyawan-karyawan pandai tersebut dikenal sebagai Mafia PayPal—kurang lebih adalah kelas yang saat ini berkuasa di Silicon Valley—dan Musk adalah anggotanya yang paling terkenal dan berhasil.



Evaluasi juga berlanjut untuk menyenangkan penilaian Musk yang tak terkendali terhadap para eksekutif di Zip2 dan PayPal yang lebih berhati-hati dan pragmatis. Apabila Zip2 mengejar segmen konsumen seperti yang Musk sarankan, Zip2 mungkin saja berakhir sebagai sebuah layanan peta dan *review* yang meledak dengan besar. Dan bagi PayPal, tetap bisa dikatakan bahwa para investor menjual PayPal terlalu dini dan sebaiknya lebih mendengarkan permintaan Musk untuk tetap independen. Pada 2014, PayPal telah mengumpulkan 153 juta pengguna dan dihargai sekitar 32 miliar dolar AS sebagai perusahaan yang berdiri sendiri. Sejumlah *start-up* yang bergerak di bidang pembayaran dan *banking* juga bermunculan—Square, Stripe, dan Simple, adalah tiga nama dari sekian banyak *start up* yang diawali dengan huruf S—yang terlihat telah sangat memenuhi visi awal dari X.com.

Jika dewan X.com sedikit lebih sabar dengan Musk, akan ada alasan bagus untuk memercayai bahwa dia akan berhasil dengan peluncuran “bank *online* untuk menguasai mereka semua” yang sebelumnya telah dia rencanakan. Sejarah telah mendemonstrasikan bahwa walaupun tujuan Musk terdengar konyol pada saat itu, dia secara pasti memercayainya, dan ketika diberikan waktu yang cukup, dia cenderung untuk meraihnya. “Dia selalu bekerja dari sebuah pemahaman yang berbeda mengenai realitas dari orang-orang lain seperti kita,” kata Ankenbrandt. “Dia berbeda dari orang-orang lain seperti kita.”

Ketika mengarahkan kegemparan bisnis dari Zip2 dan PayPal, Musk menemukan sebuah momen kedamaian di kehidupan pribadinya. Dia menghabiskan bertahun-tahun untuk bersikap ramah kepada Justine Wilson dari jarak yang jauh, mengajaknya terbang untuk berkunjung pada akhir pekan. Untuk waktu yang lama, jam terbangnya yang menyedapkan napas dan teman sekamarnya menghambat hubungan mereka berdua. Namun, penjualan Zip2 membuat Musk mampu membeli sebuah hunian untuk dirinya sendiri dan memberikan perhatian sedikit lebih besar kepada Justine. Seperti pasangan yang lainnya, mereka memiliki masa-masa putus sambung, namun gairah cinta masa muda tetap ada. “Kami banyak bertengkar, namun ketika kami sedang tidak bertengkar, terdapat perasaan kasih sayang yang mendalam—sebuah



ikatan,” ucap Justine. Pasangan tersebut bertengkar selama beberapa hari karena mantan pacar Justine selalu meneleponnya—“Elon tidak menyukainya”—dan menimbulkan percekocokan yang besar ketika mereka sedang berjalan di dekat kantor X.com. “Aku ingat bahwa aku pernah berpikir bahwa hubungan kami memiliki banyak drama, dan jika aku berjuang dan memaksakannya, kami pasti menikah juga. Aku berbicara kepadanya bahwa dia sebaiknya melamarku,” ujarnya. Musk membutuhkan waktu beberapa menit untuk menenangkan diri dan kemudian dia melakukannya, melamar Justine di tempat itu juga. Beberapa hari kemudian, Musk yang lebih sopan kembali ke sisi jalan tersebut, berlutut dan memberikan Justine sebuah cincin.

Justine mengetahui semua tentang masa kecil Musk yang suram dan kekuatan emosi yang bisa dia perlihatkan. Perasaan romantisnya mampu mengesampingkan keragu-raguan yang bercampur dengan ketakutan—yang mungkin dia miliki terhadap bagian tersebut dari masa lalunya—dan karakter Musk yang terpusat ketimbang kekuatannya. Musk sering berbicara dengan penuh gairah mengenai Alexander the Great, dan Justine melihatnya sebagai pahlawan penakluknya sendiri. “Dia tidak merasa takut terhadap tanggung jawab,” dia berkata. “Dia tidak lari dari masalah. Dia ingin menikah dan memiliki anak secepatnya.” Musk juga memancarkan sebuah rasa percaya diri dan gairah yang membuat Justine berpikir bahwa hidup bersamanya akan selalu baik-baik saja. “Uang bukanlah motivasinya, dan jujur saja, aku pikir hal ini hanya terjadi padanya saja,” kata Justine. “Tak perlu khawatir soal uang. Dia tahu bahwa dia dapat menghasilkannya.”

Pada resepsi pernikahan mereka, Justine menemui sisi lain dari pahlawan penakluknya. Musk menarik tubuh Justine mendekat ketika mereka sedang berdansa, dan memberinya informasi, “Aku adalah penentu dari hubungan ini.”⁷³ Dua bulan setelahnya, Justine menandatangani sebuah perjanjian pernikahan mengenai kepemilikan aset pasca-perceraian yang akan kembali memburunya dan masuk ke dalam sebuah perebutan kekuatan yang tahan lama. Dia mendeskripsikan situasi tersebut bertahun-tahun kemudian dalam sebuah artikel untuk *Marie Claire*, dan menulis, “Dia selalu mengatakan secara terus-menerus me-



ngenai hal-hal yang terdapat kekuranganku. 'Aku adalah istrimu,' aku berkata kepadanya berulang kali, 'bukan karyawanmu.' 'Jika kau adalah karyawanku,' dia berkata dengan sama seringnya, 'Aku akan memecatmu.'"

Pasangan pengantin baru tersebut tidak terbantu dengan drama yang terjadi di X.com. Mereka menunda bulan madu mereka yang kemudian digagalkan oleh kudeta yang terjadi di perusahaan. Membutuhkan waktu hingga akhir Desember tahun 2000 hingga segalanya menjadi cukup tenang sehingga Musk bisa mengambil liburan pertamanya selama bertahun-tahun. Dia mengatur sebuah perjalanan selama dua minggu, dengan diawali di Brasil dan berakhir di Afrika Selatan, di sebuah area safari di dekat perbatasan Mozambik. Selama di Afrika, Musk terjangkit tipe malaria paling mematikan—*Malaria falciparum*—yang menjadi penyebab dari mayoritas kematian yang diakibatkan oleh malaria.

Musk kembali ke California pada Januari, ketika gejala penyakit tersebut mereda. Dia mulai sakit kembali dan terbaring di tempat tidur selama beberapa hari sebelum Justine membawanya kepada dokter yang kemudian memerintahkan bahwa Musk harus segera dibawa ambulans untuk dirujuk ke Sequoia Hospital di Redwood City. Para dokter di sana salah mendiagnosis dan salah menangani kondisinya hingga Musk hampir mendekati kematiannya. "Kemudian, tiba-tiba ada seorang pria yang berkunjung dari rumah sakit yang lain yang telah melihat lebih banyak kasus malaria," kata Musk. Dia mengamati darah Musk dan bekerja di lab dan segera memerintahkan pemberian antibiotik *doxycycline* dengan dosis maksimum. Dokter tersebut berkata kepada Musk bahwa jika dia baru tiba sehari setelahnya, obat tersebut mungkin tidak akan efektif lagi untuknya.

Musk menghabiskan sepuluh hari yang penuh penderitaan di ruang ICU. Pengalaman tersebut mengejutkan Justine. "Tubuhnya seperti sebuah tank," kata Justine. "Dia memiliki stamina yang tinggi dan kemampuan untuk menangani level stres yang tidak pernah aku saksikan di orang-orang lain. Melihatnya terbaring lemah dan tidak berdaya seperti itu dengan penuh kesengsaraan rasanya seperti pergi ke semesta yang lain." Musk membutuhkan waktu 6 bulan untuk kembali pulih. Dia



kehilangan sekitar 23 kilogram bobot tubuhnya dan memiliki sebuah lemari yang penuh dengan pakaian yang kebesaran. "Aku sangat dekat dengan kematian," kata Musk. "Hal itu menjadi pelajaran bagiku: liburan bisa membunuhmu."



6 SPACEX: TIKUS DI ANTARIKSA



Musk selalu mencari insinyur yang cerdas yang tidak hanya berhasil di sekolah, tetapi juga telah melakukan sesuatu yang tidak biasa dengan bakat mereka. Ketika menemukan seseorang yang baik dan memenuhi kriterianya, dia tidak akan pernah lelah untuk mengajaknya bergabung ke SpaceX.

Elon Musk berusia 30 tahun pada Juni tahun 2001, dan ulang tahunnya tersebut seolah menamparnya dengan keras. “Aku bukan lagi seorang anak dengan kepandaian yang luar biasa,” ucapnya kepada Justin setengah bercanda. Pada bulan yang sama, X.com resmi berganti nama menjadi PayPal, memberikan semacam pengingat yang keras kepada dirinya bahwa perusahaannya telah diambil paksa dari Musk dan telah diberikan kepada orang lain untuk dijalankannya. Kehidupan *start-up*, yang Musk deskripsikan sama dengan “memakan kaca dan menatap ke dalam jurang ngarai yang dalam sekali,”⁴ telah menjadi semakin tua dan begitu juga dengan Silicon Valley. Hal ini terasa seperti Musk sedang hidup di dalam sebuah pameran dagangan di mana semua orang bekerja di industri teknologi dan berbicara sepanjang waktu mengenai pendanaan, penjualan saham, dan mengejar bayaran yang



besar. Orang-orang suka menyombongkan jam-jam kerja mereka yang gila-gilaan, dan Justine hanya akan tertawa, mengetahui Musk telah menjalani versi yang lebih ekstrem dari gaya hidup Silicon Valley, melebihi apa yang bisa mereka bayangkan. "Aku memiliki teman yang menggerutu karena suami mereka pulang ke rumah pada pukul tujuh atau delapan malam," katanya. "Elon akan pulang ke rumah pada pukul 11 malam dan masih akan melanjutkan pekerjaannya lagi. Orang-orang tidak selalu mengerti pengorbanan yang dia lakukan sehingga dia berada di posisinya sekarang."

Ide untuk melepaskan diri dari kesibukan tiada henti yang luar biasa menguntungkan itu mulai tumbuh dan semakin terasa menarik. Seluruh kehidupan Musk adalah tentang mengejar suatu tingkatan yang lebih tinggi, dan Palo Alto lebih terlihat seperti sebuah batu loncatan daripada sebuah tujuan akhir. Pasangan tersebut memutuskan untuk pindah ke selatan dan memulai keluarga mereka dan bab selanjutnya dari kehidupan mereka di Los Angeles.

"Terdapat sebuah elemen dari dirinya yang menyukai gaya dan kegembiraan dan warna dari sebuah tempat seperti LA," kata Justine. "Elon suka berada di tempat yang di dalamnya suatu tantangan terjadi." Sebuah grup kecil yang terdiri dari teman-teman Musk yang merasakan hal serupa juga telah melarikan diri ke Los Angeles untuk sesuatu yang akan menjadi beberapa tahun pengalaman yang liar.

Yang menarik Musk bukan hanya daya tarik dan kehebatan Los Angeles, melainkan juga panggilan dari antariksa. Setelah diusir dari PayPal, Musk mulai mengunjungi kembali fantasi masa kecilnya mengenai pesawat roket dan perjalanan luar angkasa, dan mulai berpikir bahwa mungkin dia memiliki panggilan yang lebih besar ke arah tersebut daripada sekadar membuat layanan-layanan di Internet. Perubahan pada sikap dan pemikirannya segera terlihat jelas di antara teman-temannya, termasuk sebuah grup yang terdiri dari eksekutif PayPal yang berkumpul di Las Vegas selama satu minggu untuk merayakan kesuksesan perusahaan. "Kami semua sedang duduk-duduk di sebuah tenda di Hard Rock Café, dan Elon berada di sana sambil membaca buku pedoman roket Soviet yang tidak jelas dan penuh jamur. Sepertinya dia membelinya dari eBay,"



kata Kevin Hartz, seorang investor awal PayPal. “Dia sedang mempelajari dan membicarakan perjalanan ke luar angkasa dan mengubah dunia.”

Musk memilih Los Angeles dengan maksud tertentu. Los Angeles memberinya akses ke antariksa atau paling tidak industri antariksa. Southern California yang sejuk dengan cuaca yang konsisten membuatnya sebagai sebuah kota yang terpilih oleh industri penerbangan sejak 1920-an, ketika Lockheed Aircraft Company membangun perusahaan di Hollywood. Howard Hughes, U.S. Air Force, NASA, Boeing, dan banyak sekali orang atau organisasi telah melakukan banyak produksi dan eksperimen termutakhirnya di dan sekitar Los Angeles. Hari ini kota tersebut tetap menjadi pusat penerbangan militer dan aktivitas komersial. Walaupun tidak benar-benar mengetahui apa yang ingin dia lakukan di antariksa, Musk menyadari bahwa hanya dengan berada di Los Angeles dia akan dikelilingi oleh para pemikir penerbangan terbaik di dunia. Mereka dapat membantunya memperbaiki ide-idenya, dan akan ada banyak orang yang bisa direkrut untuk bergabung dengan usahanya yang berikutnya.

Interaksi pertama Musk dengan komunitas penerbangan adalah dengan sebuah kelompok berwawasan luas yang menggemari antariksa, anggota dari sebuah grup nonprofit yang diberi nama Mars Society. Memiliki dedikasi untuk mengeksplor dan menaklukkan Planet Merah, Mars Society memiliki rencana untuk mengadakan sebuah penggalangan dana di pertengahan tahun 2000. Kegiatan ‘500 dolar per piring’ diadakan di rumah salah seorang anggota Mars Society yang kaya dan beberapa undangan kepada orang-orang tertentu. Yang mengejutkan Robert Zubrin, ketua grup tersebut, adalah sebuah balasan dari seseorang bernama Elon Musk, yang tidak ada seorang pun yang merasa mengundangnya. “Dia memberikan sebuah cek senilai lima ribu dolar AS,” kata Zubrin. “Hal itulah yang menarik perhatian orang-orang.” Zubrin mulai mencari tahu tentang Musk, menetapkan bahwa dia adalah seorang yang kaya, dan mengundangnya untuk minum kopi sebelum jamuan makan malam tersebut. “Aku ingin memastikan bahwa dia mengetahui proyek yang sedang kami kerjakan,” kata Zubrin. Dia melanjutkan untuk menyuguhi Musk dengan cerita mengenai pusat penelitian yang telah



dibangun oleh kelompok tersebut di Arktik untuk meniru kondisi yang keras di Mars dan mengenai percobaan yang telah mereka jalankan untuk sesuatu yang disebut Translife Mission, di mana akan terdapat sebuah kapsul yang berputar mengorbit Bumi yang dikemudikan oleh sekumpulan tikus. “Kapsul tersebut akan berputar untuk memberikan mereka satu pertiga gravitasi—sama dengan gravitasi yang kau dapatkan di Mars—dan mereka akan hidup di sana dan bereproduksi,” Zubrin bercerita kepada Musk.

Ketika tiba saatnya untuk makan malam, Zubrin menempatkan Musk di meja VIP, duduk di sebelah sutradara dan penggemar antariksa James Cameron dan Carol Stoker, seorang ilmuwan planet NASA yang memiliki perhatian yang mendalam terhadap Mars. “Elon terlihat muda dan pada waktu itu dia terlihat seperti seorang anak kecil,” kata Stoker. “Cameron langsung berbicara kepada Musk untuk berinvestasi ke filmnya yang selanjutnya, dan Zubrin berusaha mengajaknya memberikan donasi yang besar untuk Mars Society.” Sebagai timbal balik karena telah dimintai uang, Musk mencari tahu berbagai ide dan kontak penting. Suami Stoker adalah seorang insinyur antariksa di NASA dan sedang mengerjakan sebuah konsep untuk pesawat yang akan meluncur di atas Mars untuk mencari air. Musk menyukai hal tersebut. “Dia jauh lebih bersemangat daripada beberapa jutawan lainnya,” kata Zubrin. “Dia tidak mengetahui banyak hal tentang antariksa, namun dia memiliki sebuah pemikiran yang ilmiah. Dia ingin mengetahui secara jelas apa yang sedang direncanakan tentang Mars dan apa signifikansinya.” Musk langsung terbawa oleh Mars Society dan bergabung menjadi dewan pengurusnya. Dia mendonasikan 100.000 dolar AS lainnya untuk mendanai sebuah stasiun penelitian yang terletak di padang pasir.

Teman-teman Musk tidak begitu yakin dengan kondisinya saat itu. Dia kehilangan begitu banyak berat badan setelah melawan malaria dengan tubuh yang terlihat hampir seperti tulang belulang. Dengan sedikit mendesak, Musk mulai menguraikan dengan terperinci keinginannya untuk melakukan sesuatu yang berguna dalam hidupnya—sesuatu yang kekal dan tahan lama. Kegiatan selanjutnya adalah berkisar antara matahari atau antariksa. “Dia berkata, ‘Hal logis yang akan terjadi



selanjutnya adalah matahari. Namun, aku tidak dapat menemukan bagaimana aku bisa menghasilkan uang dari hal tersebut,” kata George Zachary, seorang investor dan teman dekat Musk, mengingat kembali apa yang terjadi pada sebuah pertemuan makan siang pada waktu itu. “Kemudian dia mulai berbicara tentang antariksa (*space*), dan aku pikir yang dia maksud adalah jasa tempat (*space*) seperti permainan *real estate*.” Musk sebenarnya telah mulai berpikir lebih besar dari Mars Society. Daripada mengirimkan beberapa tikus ke orbit Bumi, Musk ingin mengirimkan mereka ke Mars. Beberapa perhitungan kasar yang dilakukannya pada saat itu memperlihatkan bahwa perjalanan tersebut akan membutuhkan biaya sebesar 15 juta dolar AS. “Dia bertanya apakah aku pikir hal itu gila,” kata Zachary. “Aku bertanya, ‘Apakah tikus-tikus tersebut akan kembali? Karena, jika mereka tidak kembali, ya, kebanyakan orang akan berpikir bahwa itu gila.’” Dan ternyata, tikus-tikus tersebut tidak hanya akan pergi ke Mars dan kembali, tapi juga akan bereproduksi sepanjang perjalanan, selama sebuah perjalanan yang akan membutuhkan waktu beberapa bulan. Jeff Skoll, teman Musk yang lain yang berjaya di eBay, menunjukkan bahwa tikus-tikus yang bereproduksi tersebut akan membutuhkan banyak sekali keju dan membuat Musk membeli sebuah keju Le Brouère yang sangat besar, sebuah tipe Gruyère*.

Musk tidak masalah menjadi objek guyonan keju. Semakin dia berpikir tentang antariksa, semakin penting eksplorasi tersebut baginya. Dia merasa bahwa publik telah kehilangan beberapa ambisi dan harapannya kepada masa depan. Orang-orang biasa mungkin melihat eksplorasi antariksa sebagai hal yang membuang-buang waktu dan tenaga dan mengolok-oloknya karena berbicara tentang topik tersebut, namun Musk berpikir tentang perjalanan antarplanet dengan sungguh-sungguh. Dia ingin menginspirasi orang banyak dan memperbarui gairah mereka terhadap ilmu pengetahuan, penaklukan, dan janji-janji teknologi.

Ketakutannya bahwa ras manusia telah kehilangan banyak kemauan untuk mendorong batasan, suatu hari diperkuat ketika Musk mengun-

* Keju bertekstur keras yang dibuat dari susu sapi mentah, berbentuk bulat pipih seperti roda, dan mempunyai aroma kacang-kacangan. Keju ini berasal dari daerah Gruyère di Swiss—Peny.



jangi situs Web NASA. Dia berharap dapat menemukan rencana yang detail untuk mengeksplorasi Mars, namun dia malah tidak menemukan apa pun. “Awalnya kupikir, mungkin aku mencari di tempat yang salah,” suatu waktu Musk bercerita kepada *Wired*. “Mengapa tidak ada rencana, tidak ada jadwal? Tidak ada apa pun. Hal ini terlihat gila.” Musk percaya bahwa ide Amerika berkaitan dengan keinginan manusia untuk mengeksplorasi. Dia menemukan fakta menyedihkan bahwa agen Amerika yang diberi tugas untuk melakukan hal-hal yang berani di antariksa dan mengeksplorasi wilayah-wilayah baru sebagai misinya tampaknya tidak memiliki perhatian yang serius untuk menginvestigasi Mars sama sekali. Semangat Manifest Destiny telah mengempis atau mungkin bahkan telah berakhir dengan menyedihkan, dan jarang sekali orang memedulikannya.

Seperti banyaknya pencarian untuk merevitalisasi jiwa Amerika dan memberi harapan untuk seluruh umat manusia, perjalanan Musk dimulai di sebuah ruang konferensi hotel. Pada waktu tersebut, Musk telah membangun jaringan yang cukup lumayan di industri antariksa, dan dia mengumpulkan orang-orang terbaik dari mereka pada serangkaian pertemuan—terkadang di Renaissance Hotel di Bandara Los Angeles dan terkadang di Sheraton Hotel di Palo Alto. Musk tidak memiliki rencana bisnis yang resmi untuk diperdebatkan oleh orang-orang tersebut. Dia menginginkan mereka untuk membantunya mengembangkan ide ‘tikus ke Mars’ atau paling tidak untuk memberikan ide yang sepadan. Musk berharap untuk melakukan sebuah perubahan besar untuk umat manusia—beberapa jenis kegiatan yang akan menarik perhatian dunia, dan membuat orang-orang berpikir kembali tentang Mars, dan membuat mereka membayangkan potensi manusia. Para ilmuwan dan orang-orang termasyhur pada pertemuan itu mencari tahu sebuah petunjuk yang secara teknis dapat dikerjakan dengan biaya sekitar 20 juta dolar AS. Musk mengundurkan diri dari posisinya sebagai seorang pimpinan di Mars Society dan mengumumkan organisasinya sendiri—Life to Mars Foundation.

Kumpulan orang berbakat yang menghadiri sesi-sesi pertemuan pada tahun 2001 tersebut sangat mengagumkan. Ilmuwan-ilmuwan



bermunculan dari Jet Propulsion Laboratory NASA, atau JPL. James Cameron muncul, meminjamkan beberapa orang terkenal pada urusan tersebut. Juga hadir Michael Griffin, yang memiliki catatan akademis spektakuler dan termasuk gelar di teknik penerbangan antariksa, teknik listrik, teknik sipil, dan fisika terapan. Griffin telah bekerja untuk usaha modal CIA yang bernama In-Q-Tel di NASA, dan di JPL dan pada waktu itu sedang dalam proses meninggalkan Orbital Sciences Corporation, sebuah pembuat satelit dan pesawat antariksa, saat itu dia telah menjabat sebagai CTO (*Chief Technical Officer*) dan *general manager* grup sistem antariksa. Dapat diperdebatkan bahwa tidak ada seorang pun di planet ini yang lebih mengetahui tentang peluncuran benda-benda ke antariksa daripada Griffin, dan dia bekerja untuk Musk sebagai kepala pemikir antariksa. (Empat tahun kemudian, tahun 2005, Griffin mengambil alih jabatan sebagai Kepala NASA.)

Para ahli terkesima karena munculnya seorang laki-laki kaya yang mau mendanai sesuatu yang menarik di antariksa. Mereka dengan senang hati berdebat mengenai manfaat dan kemungkinan proyek pengiriman hewan pengerat. Namun, ketika diskusi tersebut berlangsung, sebuah kesepakatan mulai terbangun untuk mengejar sebuah proyek yang lain—sesuatu yang disebut “Mars Oasis”. Di bawah rencana tersebut, Musk akan membeli sebuah roket dan menggunakannya untuk menembakkan sesuatu seperti robot *greenhouse** ke Mars. Sebuah kelompok peneliti telah mengerjakan bilik pertumbuhan untuk tumbuhan yang siap untuk kondisi antariksa. Idennya adalah dengan memodifikasi strukturnya, sehingga bilik tersebut dapat sedikit terbuka dan mengisap beberapa batuan Mars, atau tanah, dan kemudian menggunakannya untuk menumbuhkan sebuah tanaman, yang secara bergantian akan menghasilkan oksigen pertama di Mars. Hal ini sangat disukai Musk, dan rencana ini terlihat mewah dan mungkin untuk dikerjakan.

Musk menginginkan struktur bilik tersebut memiliki sebuah jendela dan sebuah cara untuk mengirimkan sebuah video kembali ke Bumi, sehingga orang-orang dapat melihat tanaman tersebut tumbuh. Grup

* Bangunan konstruksi yang berfungsi untuk menghindari dan memanipulasi kondisi lingkungan agar tercipta kondisi lingkungan yang dikehendaki dalam pemeliharaan tanaman—Peny.



tersebut juga berbicara tentang mengirimkan peti-peti kepada siswa-siswa di seluruh negeri yang akan menumbuhkan tanaman mereka sendiri secara serempak dan mengamatinya, contohnya tumbuhan Martian dapat tumbuh dua kali lebih tinggi apabila dibandingkan dengan tanaman yang sama yang ditumbuhkan di bumi dalam jangka waktu yang sama. "Konsep ini telah diperbincangkan dengan berbagai bentuk untuk beberapa waktu," kata Dave Bearden, seorang veteran di industri antariksa yang juga menghadiri pertemuan tersebut. "Ini akan menjadi, ya, terdapat kehidupan di Mars, dan kita akan meletakkannya di sana. Harapannya adalah untuk memberikan pengetahuan kepada anak-anak bahwa tempat itu tidak begitu bermusuhan. Dan kemudian mereka akan mulai berpikir, mungkin kita sebaiknya pergi ke sana." Antusiasme Musk untuk ide itu mulai menginspirasi kelompok tersebut, ketika banyak di antara mereka yang menjadi sinis terhadap terjadinya sesuatu yang baru di antariksa. "Dia adalah seorang laki-laki yang sangat pandai, sangat mengatur, dengan ego yang sangat besar," kata Bearden. "Pada satu titik tertentu, seseorang menyebutkan bahwa dia mungkin menjadi *Man of the Year* dari majalah *Time*, dan kau bisa melihat wajahnya ceria dan bercahaya. Dia memiliki kepercayaan bahwa dia adalah pria yang akan mengubah dunia."

Hal utama yang menjadi masalah bagi para ahli antariksa adalah anggaranyangdimilikiolehMusk.Setelahpertemuantersebut,tampaknya Musk ingin menghabiskan antara 20-30 juta dolar AS untuk pertunjukan tersebut, dan semua orang tahu bahwa biaya peluncuran roket saja akan menghabiskan uang tersebut. Bahkan lebih. "Dalam pikiranku, kau membutuhkan 200 juta dolar AS untuk melakukannya dengan benar," kata Bearden. "Namun, orang-orang enggan membicarakan terlalu banyak fakta ke dalam situasi yang ada terlalu awal dan membunuh seluruh ide yang dibicarakan." Kemudian terdapat tantangan teknis yang sangat besar dan perlu dipecahkan. "Untuk memperoleh sebuah jendela yang besar pada benda tersebut adalah sebuah masalah termal yang sesungguhnya," kata Bearden. "Kau tidak dapat menjaga wadah tersebut cukup hangat agar tanaman-tanaman di dalamnya tetap hidup." Mengeruk tanah Mars ke dalam struktur tersebut tampaknya tidak hanya



sulit secara fisik, tetapi juga terdengar seperti sebuah ide yang buruk karena batuan bisa menjadi racun. Untuk sementara waktu, para ahli tersebut memperdebatkan untuk menumbuhkan tanaman di sebuah jeli yang kaya nutrisi, namun hal tersebut terasa seperti berbuat curang dan hal itu seperti mengurangi keseluruhan usaha yang dilakukan. Bahkan momen yang penuh rasa optimisme terombang-ambing di tempat antah-berantah. Seorang ahli menemukan beberapa bibit biji sawi yang sangat bagus dan berpikir bahwa biji-biji tersebut mungkin bisa bertahan di tanah Mars yang sudah disesuaikan. “Akan ada kerugian yang cukup besar jika tanamannya tidak dapat bertahan hidup,” kata Bearden. “Kau memiliki kebun yang mati di Mars yang berakhir memberikan efek yang berkebalikan dengan apa yang diinginkan.”

Musk tidak pernah menarik diri. Dia mengubah beberapa pemikir sukarelawan menjadi konsultan, dan meminta mereka mengerjakan rancangan mesin instalasi tersebut. Dia juga merencanakan sebuah perjalanan ke Rusia untuk mencari tahu berapa sebenarnya biaya yang dibutuhkan untuk sebuah peluncuran. Musk bermaksud membeli sebuah rudal antar-benua yang dikendalikan dengan roket, atau ICBM, dari orang-orang Rusia dan menggunakannya sebagai sarana peluncurannya. Untuk membantunya melakukan hal tersebut, Musk menghubungi Jim Cantrell, seorang rekan ‘sesama orang aneh’ yang telah melakukan sejumlah pekerjaan rahasia dan pekerjaan umum untuk Amerika Serikat dan untuk pemerintah yang lain. Di antara beberapa pernyataan lain, Cantrell telah dituduh melakukan spionase dan dipenjara-rumahkan oleh Rusia pada 1996 setelah sebuah kesepakatan satelit tidak berjalan dengan baik. “Setelah beberapa minggu, Al Gore membuat beberapa panggilan via telepon, dan berhasil,” kata Cantrell. “Aku tidak ingin berhubungan dengan orang-orang Rusia lagi—tidak akan pernah.” Musk memiliki ide yang lain.

* Ketika Zubrin dan beberapa penggemar Mars yang lain mendengar ide tentang proyek tumbuhan Musk, mereka merasa kecewa. “Hal itu tidak masuk akal sama sekali,” kata Zubrin. “Hal itu jelas-jelas merupakan hal-hal simbolis semata untuk dilakukan, dan ketika mereka membuka pintunya, jutaan mikroba akan keluar dan mengganggu seluruh protokol kontaminasi NASA.”



Cantrell mengendarai mobil *touring*-nya pada sebuah malam Juli yang panas di Utah ketika sebuah panggilan masuk. “Pria ini dengan aksen yang lucu, ‘Aku sangat butuh bicara denganmu. Aku adalah seorang miliarder. Aku akan memulai sebuah program antariksa.’” Cantrell tidak dapat mendengar Musk dengan baik—dia pikir namanya adalah Ian Musk—dan berkata dia akan menelepon kembali ketika dia sudah tiba di rumah. Kedua pria tersebut pada awalnya tidak benar-benar memercayai satu sama lain. Musk menolak memberikan nomor teleponnya kepada Cantrell dan dia menelepon dari mesin faksnya. Pada saat itu, Cantrell menganggap Musk sebagai orang yang membangkitkan minat dan sangat tidak sabaran. “Dia bertanya apakah terdapat bandara di dekatku dan apakah aku bisa menemuinya di hari setelahnya,” kata Cantrell. “Firasatku mengatakan, akan ada bahaya yang menghadang.” Takut bahwa salah satu musuhnya sedang berusaha menyusun dan melancarkan jebakan, Cantrell memberi tahu Musk untuk menemuinya di Bandara Salt Lake City, di mana dia akan menyewa sebuah ruang pertemuan dengan Delta *lounge*. “Aku ingin dia menemuiku di belakang pintu keamanan sehingga dia tidak dapat membawa pistol,” kata Cantrell. Ketika pertemuan tersebut akhirnya terjadi, Musk dan Cantrell menjadi akrab. Musk menyampaikan pidatonya tentang “manusia harus menjadi sebuah spesies multiplanet,” dan Cantrell berkata bahwa jika Musk benar-benar serius, dia akan berkenan pergi ke Rusia—lagi—dan membantunya membeli sebuah roket.

Pada akhir Oktober 2001, Musk, Cantrell, dan Adeo Ressi, teman Musk dari masa kuliah, terbang dengan penerbangan komersial menuju Moscow. Ressi menjalankan perannya sebagai penjaga Musk dan berusaha memastikan jika teman baiknya tersebut mulai kehilangan pikirannya. Video kompilasi tentang ledakan roket pun dibuat, dan campur tangan dilakukan oleh teman Musk, yang berusaha berbicara kepadanya bahwa dia hanya membuang-buang uangnya. Ketika upaya-upaya Musk gagal dilakukan, Adeo ikut pergi ke Rusia untuk mencoba menahan Musk sebaik yang dia bisa. “Adeo akan memanggilku ke pinggir dan berkata, ‘Apa yang Elon lakukan adalah gila. Sebuah sikap dermawan? Itu gila,’” kata Cantrell. “Dia benar-benar khawatir, namun tetap mengikuti per-



jalanannya tersebut.” Dan mengapa tidak? Pria-pria tersebut pergi ke Rusia pada puncak kebebasan setelah masa Soviet di mana orang-orang kaya rupanya bisa membeli misil luar angkasa di pasar terbuka.

Tim Musk bertambah besar ketika mengikutsertakan Mike Griffin, dan bertemu dengan orang-orang Rusia sebanyak tiga kali setiap empat bulan.* Grup tersebut mengatur beberapa pertemuan dengan perusahaan seperti NPO Lavochkin, yang telah membuat satelit Planet Mars dan Venus untuk Russian Federal Space Agency, dan Kosmotras, sebuah peluncur roket komersial. Semua perjanjian tersebut tampaknya berlaku dengan cara yang sama, mengikuti adat yang pantas dan berlaku bagi orang-orang Rusia. Orang-orang Rusia yang sering melewatkan sarapan, akan meminta untuk bertemu sekitar jam 11 pagi di kantor mereka untuk sebuah makan siang yang lebih awal. Kemudian akan terdapat obrolan ringan selama satu jam atau lebih sembari para hadirin mengambil berbagai pilihan seperti beraneka macam roti lapis, sosis, dan tentu saja vodka. Pada beberapa waktu selama proses tersebut, Griffin biasanya mulai kehilangan kesabarannya. “Dia terlihat sangat menderita,” kata Cantrell. “Dia melihat-lihat sekitar dan bertanya-tanya kapankah urusan tersebut akan selesai.” Jawabannya adalah tidak segera. Setelah makan siang akan ada waktu yang cukup panjang untuk merokok dan minum kopi. Ketika seluruh meja tersebut telah dibersihkan, orang Rusia yang bertanggung jawab akan melihat Musk dan bertanya, “Apa yang ingin kau beli?” Guyonan besar mungkin tidak akan banyak mengganggu Musk jika orang-orang Rusia tersebut menganggap Musk lebih serius. “Mereka melihat kami seakan-akan kami bukanlah orang-orang yang dapat dipercaya,” kata Cantrell. “Salah satu kepala perancang mereka meludah ke arahku dan Elon karena dia pikir kami penuh tipuan.”

Pertemuan paling hebat terjadi di sebuah bangunan sebelum masa revolusi yang penuh hiasan, namun terabaikan dekat Kota Moskow. Sebelum minum, mereka pun bersulang—“Untuk antariksa!” “Untuk

* Kebanyakan cerita yang tertulis tentang Musk selama masa ini mengatakan bahwa dia pergi ke Moskow sebanyak tiga kali. Menurut catatan Cantrell yang terperinci, hal itu tidak benar. Musk bertemu dengan orang-orang Rusia sebanyak dua kali di Moskow, dan sekali di Pasadena, California. Dia juga bertemu dengan Arianespace di Paris, dan di London dengan Surrey Satellite Technology Ltd., yang Musk pertimbangkan untuk membelinya.



Amerika!”—sementara Musk duduk di atas uang sebesar 20 juta dolar AS, yang dia harap cukup untuk membeli tiga ICBM* untuk diperbaiki kembali agar bisa pergi ke luar angkasa. Sedikit teler karena pengaruh minuman, Musk bertanya secara blak-blakan berapa harga sebuah misil. Jawabannya: 8 juta dolar AS masing-masing. Musk menjawab dengan menawar 8 juta dolar AS untuk dua misil. “Mereka duduk di sana dan menatap Musk,” kata Cantrell. “Dan mengatakan sesuatu seperti, ‘Anak muda. Tidak.’ Mereka juga mengisyaratkan bahwa dia tidak memiliki uang.” Pada poin ini, Musk memutuskan bahwa orang-orang Rusia tidak serius dalam melakukan bisnis atau tekun untuk memisahkan seorang jutawan dot-com dari uangnya sebanyak mungkin. Dia pergi meninggalkan pertemuan tersebut secepat mungkin.

Suasana hati tim Musk tidak dapat lebih buruk lagi. Saat itu mendekati akhir Februari 2002, dan mereka pergi keluar untuk memanggil sebuah taksi dan berkendara langsung menuju bandara yang dikelilingi oleh salju dan sampah-sampah musim dingin Moskow. Di dalam taksi, tidak satu orang pun yang berbicara. Musk pergi ke Rusia dipenuhi dengan rasa optimisme untuk menciptakan sebuah pertunjukan besar untuk umat manusia dan saat itu dia harus pergi dengan hati yang jengkel karena dikecewakan oleh manusia juga. Orang-orang Rusia adalah satu-satunya pihak yang memiliki roket yang paling sesuai dengan anggaran yang dimiliki oleh Musk. “Saat itu perjalanannya terasa panjang,” kata Cantrell. “Kami duduk di dalam taksi dalam keheningan sambil melihat para petani Rusia berbelanja di antara salju.” Suasana hati yang muram masih melekat selama perjalanan menuju ke pesawat, hingga pramugari tiba dengan kereta minumannya. “Kau selalu merasa sangat baik ketika roda pesawat sudah meninggalkan Moskow,” kata Cantrell. “Hal itu seperti, ‘Ya Tuhan. Aku berhasil melakukannya.’ Jadi, Griffin dan aku mendapatkan minuman dan saling mendinginkan gelas kami.” Musk duduk di barisan di depan mereka, mengetik di komputernya. “Kami berpikir, dasar kutu buku. Apa yang bisa dia lakukan

* Intercontinental Ballistic Missile (Peluru Kendali Balistik Antarbenua), disingkat ICBM, adalah rudal balistik yang mempunyai jangkauan yang sangat jauh (di atas 5.000–12.000 km). Rudal balistik antarbenua dirancang untuk dapat membawa senjata nuklir.—Peny.



sekarang?” Dan pada saat itu juga, Musk berkeliling dan menunjukkan sebuah *spreadsheet* yang telah dia buat. “Hei, teman-teman,” dia berkata, “Aku pikir kita bisa membangun roket ini sendiri.”

Griffin dan Cantrell telah menenggak beberapa gelas minuman dan pada waktu itu pikiran mereka terlalu kosong untuk menanggapi sebuah fantasi. Mereka mengenali dengan sangat baik cerita para jutawan yang sangat antusias dan semangat yang berpikir bahwa mereka bisa menaklukkan antariksa hanya untuk kehilangan kekayaan mereka. Tepat setahun sebelumnya, Andrew Beal, seorang ahli *real estate* dan keuangan di Texas, menutup perusahaan antariksanya setelah menggelontorkan jutaan dolar AS untuk sebuah tempat eksperimen yang besar. “Kami berpikir, yah, kau dan tentara yang mana,” kata Cantrell. “Namun, Elon berkata, ‘Tidak, aku serius. Aku memiliki *spreadsheet* ini.’” Musk menyerahkan laptopnya kepada Griffin dan Cantrell, dan mereka pun tercengang. Dokumen tersebut berisi perincian biaya bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membangun, merangkai, dan meluncurkan sebuah roket. Menurut perhitungan Musk, dia dapat memangkas biaya peluncuran perusahaan dengan membangun sebuah roket berukuran sederhana yang memadai sebagai salah satu pasar yang memiliki spesialisasi dalam membawa satelit dan barang-barang muatan untuk penelitian ke luar angkasa. *Spreadsheet* tersebut juga menunjukkan hipotesis karakteristik performa dari roket dalam perincian yang cukup detail. “Aku berkata, ‘Elon, dari mana kau mendapatkan ini semua?’” ujar Cantrell.

Musk telah menghabiskan waktu berbulan-bulan untuk mempelajari industri penerbangan antariksa dan fisika di belakangnya. Dari Cantrell dan yang lainnya, dia meminjam *Rocket Propulsion Elements*, *Fundamentals of Astrodynamics*, and *Aerothermodynamics of Gas Turbine and Rocket Propulsion*, bersama dengan beberapa tulisan lain yang mungkin berkembang di masa depan. Musk telah kembali pada keadaan masa kecilnya sebagai seorang pelahap informasi dan telah keluar dari proses meditasi tersebut dengan kesadaran bahwa roket dapat dan memang seharusnya dibuat dengan harga yang lebih murah dari yang ditawarkan oleh orang-orang Rusia. Lupakan tikus-tikusnya. Lupakan tumbuhan yang memiliki video yang menunjukkan pertumbuhannya—atau mung-



kin kematiannya—di Mars. Musk akan menginspirasi orang-orang untuk memikirkan kembali mengenai eksplorasi luar angkasa dengan membuat eksplorasi tersebut menjadi lebih murah.

Ketika berita tersebar ke sekitar komunitas antariksa mengenai rencana Musk, terdapat sebuah reaksi kebosanan kolektif. Orang-orang seperti Zubrin telah menyaksikan banyak pertunjukan semacam ini telah terjadi berkali-kali di waktu-waktu sebelumnya. “Terdapat serangkaian orang yang terlampau kaya yang teryakinkan oleh cerita-cerita bagus dari seorang insinyur,” kata Zubrin. “Mari kita mengombinasikan otakku dan uangmu, dan kita dapat membangun sebuah roket yang akan menguntungkan dan menjadi perintis untuk menyibak luar angkasa. Sang insinyur biasanya akan menghabiskan uang orang kaya tersebut selama dua tahun, dan kemudian sang orang kaya merasa bosan dan akhirnya menghentikan semua usaha dan kesepakatan mereka. Dengan Elon, semua orang menghela napas dan berkata, ‘Oh baiklah. Dia mungkin bisa menghabiskan sepuluh juta dolar AS untuk mengirim tikus-tikus ke angkasa, namun dia malah akan menghabiskan ratusan juta lainnya dan mungkin akan gagal seperti orang-orang yang telah mendahuluinya.”

Walaupun Musk menyadari dengan baik risiko yang ada untuk memulai sebuah perusahaan roket, setidaknya Musk memiliki satu alasan untuk berpikir bahwa dia mungkin akan berhasil ketika orang-orang lain telah gagal melakukannya. Alasan tersebut bernama Tom Mueller.

Mueller tumbuh besar sebagai putra dari seorang penambang kayu di Kota Idaho yang teratur di St. Maries, tempat dia mengembangkan sebuah reputasi yang lain daripada yang lain. Ketika anak-anak lain pergi ke luar mengeksplorasi kayu-kayu di musim dingin, Mueller tetap merasa hangat di dalam perpustakaan untuk membaca buku atau menonton *Star Trek* di rumahnya. Dia juga orang yang suka memperbaiki sesuatu. Saat berjalan menuju ke SD suatu hari, Mueller menemukan sebuah jam yang rusak di sebuah gang dan mengubahnya menjadi sebuah proyek pribadinya. Setiap hari, dia memperbaiki beberapa bagian dari jam tersebut—sebuah roda gigi, sebuah pegas—sampai dia bisa membuat jamnya berfungsi kembali. Hal yang sama terjadi dengan



mesin pemotong rumput keluarganya, yang dibongkar oleh Mueller di suatu sore di depan halaman rumput untuk bersenang-senang. “Ayahku pulang ke rumah dan sangat marah karena dia berpikir bahwa dia harus membeli sebuah pemotong rumput yang baru,” kata Mueller. “Namun aku menyatukannya, dan pemotong rumput tersebut bisa berfungsi kembali.” Mueller kemudian tertarik dengan roket. Dia mulai membeli seperangkat peralatan dengan memesan melalui surat dan mengikuti instruksinya untuk membangun roket yang kecil. Dengan cepat, Mueller berhasil membangun perangkatnya sendiri. Pada usia dua belas tahun, dia membuat sebuah tiruan pesawat luar angkasa yang dapat disambungkan dengan sebuah roket, diterbangkan ke udara, dan kemudian meluncur kembali ke tanah. Untuk sebuah proyek ilmu pengetahuan beberapa tahun kemudian, Mueller meminjam perangkat pengelas oksiasetilena milik ayahnya untuk membuat sebuah purwarupa mesin roket. Mueller mendinginkan perangkat tersebut dengan meletakkannya terbalik di sebuah kaleng kopi yang penuh berisi air.—“Aku dapat menjalankannya dengan cara seperti itu sepanjang hari”—dan menemukan cara yang sama-sama kreatif untuk mengukur performanya. Mesin tersebut cukup bagus sehingga membuat Mueller memenangi beberapa kompetisi pergelaran ilmu pengetahuan tingkat daerah dan membawanya ke kegiatan internasional. “Di sanalah aku segera dikalahkan dengan telak,” kata Mueller.

Tinggi, kurus, dan dengan wajah persegi, Mueller adalah seseorang yang mudah bergaul yang sedikit berantakan dalam menjalani masa kuliahnya, mengajarkan teman-temannya bagaimana membuat bom asap, dan kemudian akhirnya mapan dan berhasil menjadi seorang siswa teknik mesin. Ketika baru keluar dari kuliah, dia bekerja untuk Hughes Aircraft dan mengerjakan satelit—“Itu memang bukan roket, tapi hampir mirip”—dan kemudian dia pergi ke TRW Space & Electronics. Saat itu adalah separuh dari akhir 1980-an, dan program Star Wars Ronald Reagan membuat para penggemar antariksa dan teknologi canggih bermimpi tentang senjata kinetik dan berbagai jenis tindakan aniaya. Di TRW, Mueller bereksperimen dengan berbagai jenis bahan pembakar yang gila dan menyaksikan perkembangan mesin TR-106



dari perusahaan tersebut, sebuah mesin raksasa dengan bahan bakar oksigen cair dan hidrogen. Sebagai sebuah hobi, Mueller bergaul dengan beberapa ratus penggemar roket amatir lainnya yang tergabung dalam Reaction Research Society, sebuah kelompok yang dibentuk pada 1943 untuk mendukung pembangunan dan penembakan roket. Pada akhir pekan, Mueller bepergian ke Gurun Mojave dengan anggota RRS yang lain untuk menjajal mesin-mesin para amatir. Mueller adalah salah satu anggota klub yang menonjol, yang mampu merakit sesuatu yang benar-benar berfungsi, dan dapat bereksperimen dengan beberapa konsep yang lebih radikal yang dibatalkan oleh bosnya yang konservatif di TRW. Prestasi terbaiknya adalah mesin seberat 36 kilogram yang dapat menghasilkan sekitar 6 ribu kilogram daya dorong dan memperoleh penghargaan sebagai mesin roket berbahan-bakar-cair terbesar di dunia yang dibuat oleh seorang amatir. "Aku masih menyimpan roket tersebut tergantung di garasiku," kata Mueller.

Pada Januari 2002, Mueller mengunjungi ruang kerja John Garvey, yang telah meninggalkan pekerjaannya di perusahaan antariksa McDonnell Douglas untuk mulai membangun roketnya sendiri. Fasilitas milik Garvey terletak di Huntington Beach. Dia menyewa sebuah tempat industri seukuran garasi yang kira-kira muat untuk enam buah mobil. Kedua lelaki tersebut bermain-main dengan mesin seberat 36 kilogram ketika Garvey menceritakan bahwa seorang pria bernama Elon Musk mungkin akan mampir. Tempat para amatir roket tersebut begitu sempit, dan Cantrell-lah yang merekomendasikan Musk untuk mengunjungi bengkel Garvey dan melihat rancangan Mueller. Pada suatu waktu di hari Minggu, Musk tiba bersama Justine yang sedang mengandung, mengenakan sebuah jas kulit berwarna hitam yang penuh gaya dan terlihat seperti seorang pembunuh dengan bayaran tinggi. Mueller sedang memanggul mesin tersebut di bahunya dan sedang mencoba memasang baut ke sebuah struktur penyokong ketika Musk mulai menghujannya dengan pertanyaan. "Dia bertanya kepadaku berapa besar daya dorong yang dimilikinya," kata Mueller. "Dia ingin tahu apakah aku pernah mengerjakan sesuatu yang lebih besar. Aku berkata kepadanya, yah, aku pernah mengerjakan sebuah mesin yang berdaya



dorong sebesar 295.000 kilogram di TRW dan mengetahui setiap bagian darinya.” Mueller meletakkan mesin tersebut dan berusaha mengikuti sesi interogasi dari Musk. “Berapa biaya mesin yang besar tersebut?” Musk bertanya. Mueller memberitahukan kepadanya bahwa TRW membangunnya dengan biaya sekitar 12 juta dolar AS. Musk bertanya kembali, “Yah, tapi berapa harga yang sebenarnya sehingga kau bisa mengerjakannya?”

Mueller menghabiskan waktu berjam-jam berbincang-bincang dengan Musk. Akhir pekan selanjutnya, Mueller mengundang Musk ke rumahnya untuk melanjutkan perbincangan mereka. Musk mengetahui dia telah menemukan seseorang yang benar-benar mengetahui seluk-beluk pembuatan roket. Setelah itu, Musk memperkenalkan Mueller kepada para ahli antariksa yang menjadi peserta diskusi dan pertemuan sembunyi-sembunyi mereka. Mutu dan kemampuan orang-orang tersebut memberikan kesan bagi Mueller, yang telah menolak tawaran pekerjaan dari Beal dan tokoh antariksa lain yang tengah menanjak kariernya karena ide-ide gila mereka yang melanggar batas. Musk, sebaliknya, seperti mengetahui dengan jelas apa yang sedang dia lakukan, menghilangkan pertemuan-pertemuan dengan para pesimis tersebut dan membentuk sebuah tim yang terdiri dari para insinyur yang cerdas dan berkomitmen.

Mueller membantu Musk mengisi *spreadsheet*-nya mengenai matriks performa dan biaya pengerjaan sebuah roket dengan harga yang murah, dan, bersama dengan tim Musk yang lain, dia memperkaya ide tersebut. Roket yang akan mereka bangun tidak akan membawa satelit berukuran besar seperti beberapa roket monster yang diterbangkan oleh Boeing, Lockheed, orang-orang Rusia, dan negara yang lain. Malah, roket Musk akan membidik pasar satelit dengan harga murah, dan mungkin ideal untuk muatan yang berukuran lebih kecil yang muncul berkat manfaat dari pesatnya kemajuan teknologi yang terjadi selama beberapa tahun terakhir di bidang IT dan elektronik. Roket tersebut akan langsung memenuhi teori di industri antariksa bahwa sebuah pasar yang baru mungkin terbuka untuk keduanya, baik komersial dan muatan-muatan penelitian, jika sebuah perusahaan mampu menurunkan harga setiap



peluncuran secara drastis dan melaksanakan peluncuran pada sebuah jadwal yang rutin.

Musk menyukai ide untuk menjadi garis terdepan dari tren tersebut dan mengembangkan pilar dari sebuah era antariksa yang baru. Tentu saja, semua itu adalah teori—dan kemudian, tiba-tiba, hal itu tidak lagi sekadar teori. PayPal telah *go public* (sahamnya dijual kepada publik) pada Februari dengan nilai saham mencapai 55 persen, dan Musk mengetahui bahwa eBay juga ingin membeli perusahaan tersebut. Sementara bermain-main dengan ide roketnya, penghasilan bersih Musk telah meningkat dari puluhan juta hingga mencapai ratusan juta. Pada April 2002, Musk mengabaikan sepenuhnya ide pertunjukan untuk umumnya dan berkomitmen untuk membangun sebuah usaha antariksa komersial. Dia mengajak Cantrell, Griffin, Mueller, dan Chris Thompson, seorang insinyur penerbangan antariksa di Boeing, untuk berbicara secara privat dan berkata kepada kelompok tersebut, “Aku ingin mewujudkan perusahaan ini. Jika kalian mau bergabung, mari kita melakukannya.” (Griffin ingin bergabung namun akhirnya membatalkan ketika Musk menolak permintaannya dengan keras untuk tinggal di East Coast, dan Cantrell hanya bertahan selama beberapa bulan setelah pertemuan itu, melihat usaha tersebut terlalu berisiko.)

Diresmikan pada Juni 2002, Space Exploration Technologies (SpaceX) berdiri dengan keadaan yang sederhana. Musk memperoleh sebuah bengkel tua di 1310 East Grand Avenue di El Segundo, sebuah pinggiran Kota Los Angeles yang kental dengan aktivitas industri penerbangan antariksa. Penyewa sebelumnya dari bangunan yang berukuran 22.800 meter persegi tersebut telah melakukan banyak pengiriman dan menggunakan sebagian dari fasilitas tersebut sebagai tempat penyimpanan logistik, juga menyuplainya dengan beberapa jalur untuk truk pengantar. Hal tersebut menjadikan Musk bisa mengemudikan McLaren peraknya masuk ke dalam bangunan. Di sekelilingnya adalah ruangan kosong—hanya lantai berdebu dan langit-langit setinggi 12 meter dengan tiang-tiang kayu dan sekat yang melengkung di atasnya sehingga tempat itu terasa seperti sebuah hanggar. Bagian utara dari bangunan itu merupakan area kantor dengan sekat-sekat kubiknya dan



ruangan untuk sekitar lima belas orang. Selama seminggu awal berjalannya SpaceX, muncul truk pengantar yang penuh dengan laptop Dell dan printer dan meja lipat yang akan menjadi meja kerja pertama. Musk berjalan menuju ke salah satu bagian bongkar muat, membuka pintunya, dan membongkar muatan tersebut seorang diri.

Musk segera mengubah kantor SpaceX dengan sesuatu yang kemudian menjadi estetika yang khas dari pabriknya: lapisan epoksi mengkilap melapisi seluruh beton di lantai, dan sebuah lapisan cat putih dipulaskan ke dinding-dinding. Warna putih tersebut dimaksudkan untuk membuat pabrik terlihat bersih dan terkesan ceria. Meja-meja kerja berselang-seling di sekitar pabrik sehingga para ahli komputer dan insinyur lulusan Ivy League yang sedang merancang mesin dapat duduk bersama tukang las dan ahli mesin membangun perangkat logam tersebut. Pendekatan ini menjadi terobosan besar SpaceX yang pertama terhadap perusahaan penerbangan antariksa tradisional yang lebih menyukai untuk membedakan dan memisahkan kelompok perancang yang berbeda satu sama lain dan biasanya memisahkan insinyur dan ahli mesin sejauh ribuan mil dengan meletakkan pabrik mereka di lokasi-lokasi tempat *real estate* dan buruh berharga murah.

Ketika sekitar selusin pertama karyawan SpaceX tiba di kantor, mereka diberi tahu bahwa misi SpaceX adalah untuk muncul sebagai “Southwest Airlines of Space”. SpaceX akan membangun mesinnya sendiri dan kemudian mengadakan kontrak dengan *supplier* untuk komponen lain dari roket. Perusahaan akan memperoleh keunggulan dibandingkan para kompetitornya dengan membangun mesin yang lebih baik dan lebih murah, dengan melakukan sedikit penyesuaian pada proses perangkaian untuk membuat roket lebih cepat dan lebih murah daripada yang lain. Versi ini termasuk dengan pembuatan sebuah tipe perangkat peluncur yang dapat berpindah ke berbagai tempat, membawa roket dari posisi horizontal ke posisi vertikal, dan mengirimkannya ke luar angkasa—tanpa repot, tanpa banyak tingkah. SpaceX bermaksud menguasai proses peluncuran roket tersebut dengan sangat baik sehingga mereka dapat melakukan beberapa kali peluncuran dalam satu bulan, menghasilkan uang dari masing-masing pe-



luncuran tersebut, dan tidak perlu menjadi sebuah lembaga besar yang bergantung pada dana dari pemerintah.

SpaceX merupakan babak baru percobaan Amerika di bidang bisnis roket, sebuah riset yang modern. Musk merasa bahwa industri antariksa tidak benar-benar berkembang selama lima puluh tahun terakhir. Perusahaan penerbangan antariksa memiliki kompetisi yang lemah dan cenderung membuat produk yang teramat sangat mahal untuk memperoleh performa yang maksimal. Mereka membangun sebuah Ferrari untuk setiap peluncuran, ketika hal tersebut bisa dan mungkin dilakukan dengan sebuah Honda Accord. Musk, sebaliknya, akan mengaplikasikan teknik-teknik *start-up* yang dia pelajari di Silicon Valley untuk menjalankan SpaceX dengan ramping dan cepat dengan memanfaatkan kemajuan besar di bidang daya komputasi dan material yang telah terjadi selama beberapa dekade terakhir. Sebagai sebuah perusahaan swasta, SpaceX juga akan menghindari pemborosan dan biaya berlebih yang berkaitan dengan lembaga pemerintah. Musk menegaskan bahwa roket pertama dari SpaceX akan diberi nama Falcon 1, yang mengisyaratkan Millennium Falcon dari Star Wars dan perannya sebagai arsitek sebuah masa depan yang menyenangkan. Pada waktu itu, ketika biaya untuk mengirimkan sebuah muatan seberat 250 kilogram mulai dari 30 juta dolar AS, Musk menjanjikan bahwa Falcon 1 akan mampu membawa sebuah muatan seberat 635 kilogram seharga 6.9 juta dolar AS.

Sesuai dengan sifat dasarnya, Musk menetapkan timeline yang sangat ambisius dan gila untuk semua itu. Salah satu presentasi SpaceX yang paling awal menunjukkan bahwa perusahaan tersebut akan menyelesaikan mesin pertamanya pada Mei 2003, sebuah mesin kedua pada bulan Juni, badan roket pada bulan Juli, dan telah merakit semuanya pada bulan Agustus. Kemudian, sebuah landasan luncur akan disiapkan pada bulan September, dan peluncuran pertama akan dilaksanakan pada bulan November 2003, atau sekitar lima belas bulan setelah perusahaan tersebut berdiri. Dengan demikian, sebuah perjalanan ke Mars tercatat akan terjadi pada suatu waktu di akhir dekade. Dia adalah Musk, seorang yang logis, naif, dan optimistis, yang memperhitungkan berapa



lama waktu yang dibutuhkan oleh orang-orang untuk mengerjakan semua pekerjaan tersebut secara fisik. Itu semua adalah batasan dasar yang dia harapkan terhadap dirinya sendiri, sedangkan karyawannya, dengan kekurangan manusiawi mereka, berada dalam perjuangan yang tiada akhir untuk berusaha menyesuaikan.

Ketika para penggemar antariksa mengetahui tentang perusahaan baru tersebut, mereka tidak terlalu terobsesi apakah jadwal yang Musk tetapkan terdengar realistis atau tidak. Mereka hanya gembira karena seseorang telah memutuskan untuk mengambil pendekatan yang murah dan cepat. Beberapa anggota militer telah mempromosikan ide untuk memberikan angkatan bersenjata mereka kemampuan antariksa yang lebih agresif, atau sesuatu yang mereka sebut "*responsive space*." Jika sebuah konflik pecah, militer menginginkan suatu kemampuan untuk merespons dengan satelit yang khusus dibangun untuk tujuan dan misi tersebut. Hal ini berarti berpindah dari suatu model yang membutuhkan sepuluh tahun untuk membangun dan memasang sebuah satelit untuk suatu pekerjaan tertentu. Namun, pihak militer menginginkan satelit yang lebih murah dan kecil, yang dapat dikonfigurasi melalui perangkat lunak dan dapat diterbangkan ke atas dalam waktu yang singkat, hampir seperti satelit sekali pakai. "Jika kita dapat mewujudkannya, hal ini pasti akan mengubah jalannya permainan," kata Pete Worden, seorang jenderal angkatan udara, yang menemui Musk ketika berperan menjadi seorang konsultan bagi Departemen Pertahanan. "Hal itu akan membuat respons kami di luar angkasa mirip dengan apa yang kami lakukan di darat, laut, dan di udara." Pekerjaan Worden menuntutnya untuk melihat teknologi-teknologi yang radikal. Ketika banyak orang yang dia temui terlihat sebagai pemimpi yang eksentrik, Musk terlihat bumi, berwawasan luas, dan cakap. "Aku berbicara kepada orang-orang yang membangun senapan sinar dan beberapa hal lain di garasi mereka. Jelas terlihat bahwa Elon berbeda. Dia adalah seorang visioner yang sangat memahami teknologi roket, dan aku terkesan dengannya."

Seperti militer, ilmuwan menginginkan akses yang murah dan cepat ke antariksa dan kemampuan untuk mengirimkan berbagai eksperimen dan mendapatkan data hasil eksperimen kembali seperti biasa. Beberapa



perusahaan di industri obat dan barang-barang konsumsi juga tertarik untuk pergi ke luar angkasa untuk mempelajari bagaimana berkurangnya gravitasi berpengaruh terhadap sifat-sifat produk mereka.

Seperti halnya sebuah sarana peluncur murah yang terdengar menarik, kemungkinan warga negara yang membangun hal tersebut hingga berfungsi melampaui jarak jauh. Sebuah pencarian cepat di YouTube untuk kata kunci “rocket explosions” menghasilkan ribuan video kompilasi yang mendokumentasikan bencana-bencana yang muncul akibat peluncuran di AS dan Soviet yang telah terjadi sepanjang dekade. Dari tahun 1957 hingga 1966, Amerika Serikat sendiri mencoba meluncurkan lebih dari 400 roket ke orbit dan sekitar 100 dari jumlah tersebut meledak dan terbakar.⁵ Roket-roket yang digunakan untuk mengangkut barang-barang ke luar angkasa mayoritas merupakan misil yang dimodifikasi dan dikembangkan melalui berbagai percobaan dan kesalahan dan didanai miliaran dolar AS oleh pemerintah. SpaceX mendapatkan keunggulan untuk mempelajari pekerjaan masa lalu tersebut dan memiliki beberapa orang di jajaran stafnya yang telah mengamati proyek pengembangan roket di perusahaan-perusahaan seperti Boeing dan TRW. Meskipun begitu, *start-up* tersebut tidak memiliki sebuah anggaran yang dapat mendukung serangkaian ledakan. Paling baik, SpaceX akan memiliki tiga sampai empat kesempatan untuk membuat Falcon 1 bekerja. “Orang-orang berpikir kami adalah orang gila,” kata Mueller. “Di TRW, aku memiliki sepasukan orang dan pembiayaan dari pemerintah. Sekarang kami akan membuat roket dari nol dengan biaya yang murah dan sebuah tim yang kecil. Orang-orang pasti tidak menyangka bahwa hal itu bisa dilakukan.”

Pada Juli 2002, Musk diliputi rasa senang dari usahanya yang penuh dengan keberanian itu, dan eBay melancarkan pergerakan yang agresif untuk membeli PayPal seharga 1,5 miliar dolar AS. Kesepakatan tersebut memberikan Musk uang tunai dan menyediakan baginya lebih dari 100 juta dolar AS untuk digelontorkan kepada SpaceX. Dengan investasi awal yang sangat besar tersebut, tidak ada seorang pun yang akan mampu mengambil alih kontrol SpaceX dari Musk seperti yang telah orang-orang lakukan di Zip2 dan PayPal. Bagi para karyawan yang telah



bersedia menemani Musk di perjalanan yang tampaknya mustahil ini, rezeki tak terduga tersebut setidaknya memberikan jaminan keamanan pekerjaan setidaknya untuk beberapa tahun ke depan. Akuisisi tersebut juga menaikkan profil dan ketenaran Musk, yang dapat membantunya mengadakan pertemuan dengan pegawai-pegawai tinggi pemerintahan dan untuk memengaruhi para penyuplai.

Dan kemudian tiba-tiba semua hal tersebut menjadi tidak berarti lagi. Justine telah melahirkan seorang anak laki-laki—Nevada Alexander Musk. Dia berumur sepuluh minggu, ketika kesepakatan dengan eBay diumumkan, dia meninggal. Keluarga Musk sedang berusaha menidurkan siang Nevada dan menelentangkan anak tersebut seperti yang diajarkan oleh para orangtua. Ketika mereka kembali untuk memeriksanya, dia tidak lagi bernapas dan mengalami sesuatu yang para dokter sebut sebagai insiden yang berkaitan dengan sindrom kematian tiba-tiba pada bayi. “Ketika petugas medis berusaha menyadarkannya, dia telah mengalami hipoksia dalam waktu yang lama sehingga otaknya telah mati,” Justine menuliskannya di artikel untuk *Marie Claire*. “Dia menghabiskan waktu selama tiga hari menggunakan peralatan penyokong kehidupan di RS Orange County sebelum kami akhirnya membuat keputusan untuk melepaskannya. Aku menggendongnya dengan tanganku ketika dia meninggal. Elon mengisyaratkan dengan jelas bahwa dia tidak ingin membicarakan kematian Nevada. Aku tidak dapat memahaminya, sama seperti dia yang tidak memahami mengapa aku begitu terang-terangan dalam berduka cita, yang dia anggap sebagai “manipulasi emosional”. Aku mengubur perasaanku dalam-dalam, menghadapi kematian Nevada dengan melakukan kunjungan pertamaku ke sebuah klinik IVF kurang dari dua bulan setelahnya. Elon dan aku berencana untuk kembali mengandung secepat mungkin. Dalam jangka waktu lima tahun setelahnya, aku melahirkan sepasang kembar dua, dan kemudian kembar tiga.” Selanjutnya, Justine mencatat reaksi Musk sebagai sebuah mekanisme pertahanan yang dia pelajari dari bertahun-tahun penderitaannya sebagai seorang anak kecil. “Dia tidak nyaman berada di tempat gelap,” Justine menyampaikan hal tersebut kepada majalah



Esquire. "Dia bergerak ke depan dengan cepat, dan kurasa hal itu adalah sebuah cara untuk bertahan hidup baginya."

Musk memang membuka diri kepada beberapa teman dekat dan mengekspresikan rasa sakitnya yang mendalam. Namun kebanyakan, Justine mampu membaca suaminya dengan tepat. Dia tidak melihat makna dalam menunjukkan dukacita kepada publik. "Hal itu membuatku teramat sedih untuk berbicara tentangnya," kata Musk. "Aku tidak yakin mengapa aku bersedia membicarakan kejadian yang sangat menyedihkan. Hal itu tidak membawa pengaruh yang baik untuk masa depan. Jika kau memiliki anak dan kewajiban yang lain, berkubang dalam kesedihan tidak baik untuk orang-orang yang berada di sekitarmu. Aku tidak yakin hal-hal apa yang harus dilakukan dalam situasi *semacam itu*."

Setelah kematian Nevada, Musk mencurahkan segenap konsentrasinya ke SpaceX dan dengan cepat mengembangkan tujuan perusahaan. Perbincangannya dengan lembaga penerbangan antariksa mengenai pekerjaan yang mungkin untuk SpaceX menjadikan Musk merasa kecewa. Mereka terdengar seperti meminta biaya yang sangat besar, namun bekerja dengan lambat. Rencana untuk mengintegrasikan komponen-komponen yang dibuat oleh perusahaan-perusahaan tersebut terpaksa harus diurungkan dan diambil keputusan untuk membuat benda-benda sepraktis mungkin di SpaceX. "Sembari mempelajari ide berbagai program sarana peluncuran yang pernah terjadi sebelumnya dari Apollo hingga X-34/Fastrac, SpaceX secara privat mengembangkan keseluruhan roket Falcon dari sesuatu yang benar-benar dasar dan melengkapinya hingga menjadi sebuah roket yang utuh, termasuk kedua mesinnya, pompa turbo, struktur rangka kriogenik, dan sistem pengontrolannya," perusahaan tersebut mengumumkan hal tersebut di laman Web-nya. "Melakukan pengembangan internal dari awal akan menambah kesulitan dan investasi yang dibutuhkan, namun cara lain tidak akan bisa mencapai kemajuan yang dibutuhkan untuk memperoleh akses ke luar angkasa."

Eksekutif SpaceX yang direkrut oleh Musk adalah tim bertabur bintang yang terdiri dari para pakar hebat di bidangnya. Mueller lang-



sung mulai bekerja untuk membangun kedua mesin yang dibutuhkan—Merlin dan Kestrel, nama yang muncul dari dua jenis Falcon. Chris Thompson, seseorang yang pernah menjadi marinir dan pernah mengurus produksi roket Delta dan Titan di Boeing, bergabung sebagai wakil presiden pelaksanaan. Tim Buzza yang juga berasal dari Boeing, tempatnya menghasilkan reputasi sebagai salah satu penguji roket terkenal di dunia. Steve Johnson, dinobatkan sebagai insinyur mesin senior. Insinyur penerbangan antariksa Hans Koenigsmann turut hadir untuk mengembangkan sistem elektronik yang digunakan pada penerbangan dan sistem kontrol. Musk juga merekrut Gwynne Shotwell, seorang veteran dalam bidang tersebut yang memulai kariernya sebagai penjaja SpaceX yang pertama dan menanjak pada tahun-tahun berikutnya sebagai presiden dan wanita kepercayaan Musk.

Hari-hari awal ini juga ditandai dengan kehadiran Mary Beth Brown, yang saat ini menjadi karakter legendaris dalam legenda SpaceX dan Tesla. Brown—atau MB, yang merupakan panggilan orang-orang kepadanya—menjadi asisten setia Musk, menghadirkan versi nyata dari hubungan antara tokoh di *Iron Man*, yakni Tony Stark dan Pepper Potts. Jika Musk bekerja selama dua puluh jam sehari, Brown juga demikian. Selama bertahun-tahun, dia membawakan Musk makanan, mengatur perjanjian bisnisnya, mengatur waktu dengan anak-anaknya, memilihkan pakaian untuknya, menangani permintaan awak media, dan jika dibutuhkan, menyeret Musk keluar dari pertemuan untuk menjaganya tetap sesuai jadwal. Dia muncul sebagai satu-satunya jembatan antara Musk dan seluruh ketertarikannya, merupakan aset yang tak ternilai bagi karyawan perusahaan.

Brown memainkan peran penting dalam mengembangkan budaya awal SpaceX. Dia memberikan perhatian kepada detail-detail kecil seperti menyediakan tempat sampah berbentuk pesawat ruang angkasa berwarna merah yang membantu menyeimbangkan suasana di dalam kantor. Ketika terdapat hal-hal yang berkaitan langsung dengan Musk, Brown menampilkan roman muka yang tegas dan sikap yang tanpa omong kosong. Selain waktu tersebut, dia biasanya memiliki senyum yang hangat dan lebar serta sebuah kesan yang menarik. “Dia selalu,



‘Oh, Sayang. Bagaimana kabarmu, Sayang?’” ingat seorang insinyur di SpaceX. Brown mengumpulkan *e-mail-e-mail* aneh yang dikirimkan kepada Musk dan mengirimkannya kembali sebagai “*Kook of the Week*”—orang gila minggu ini—untuk membuat orang-orang tertawa. Contohnya adalah sebuah sketsa pensil yang menggambarkan pesawat ruang angkasa yang pergi ke bulan dan memiliki sebuah noda merah di halamannya. Orang yang mengirim surat tersebut melingkari noda yang terletak di gambarnya sendiri dan kemudian menuliskan “Apa itu? Darah?” di sebelahnya. Di surat yang lain terdapat rencana untuk membuat sebuah mesin yang bergerak terus-menerus dan sebuah proposal untuk sebuah kelinci raksasa yang dapat digelembungkan yang digunakan untuk menyumbat minyak yang tumpah. Dalam waktu yang singkat, pekerjaan Brown meluas hingga mengatur buku-buku SpaceX dan menangani arus bisnis ketika Musk sedang tidak ada. “Dia sering mengambil keputusan penting,” insinyur tersebut berkata. “Dia akan berkata, ‘Ini adalah apa yang Elon inginkan.’”

Meskipun begitu, bakat terbesarnya mungkin adalah mampu membaca suasana hati Musk. Di kedua tempat, baik di SpaceX maupun di Tesla, Brown menempatkan mejanya beberapa meter di depan meja Musk, sehingga orang-orang harus melewatinya terlebih dahulu sebelum bertemu dengan Musk. Jika seseorang perlu meminta izin untuk membeli suatu barang yang mahal, mereka akan berhenti untuk sementara waktu di depan meja Brown dan menunggu sebuah anggukan untuk menemui Musk atau sebuah gelengan kepala dan isyarat tangan untuk pergi karena Musk mengalami hari yang buruk. Sistem anggukan dan gelengan kepala menjadi sangat penting selama Musk mengalami masa perselisihan asmara, ketika dia lebih gelisah daripada biasanya.

Mayoritas para insinyur di SpaceX adalah pemuda dengan prestasi yang luar biasa. Musk secara personal akan mengunjungi departemen penerbangan antariksa dari universitas-universitas terbaik dan meminta mahasiswa yang telah menyelesaikan studinya dengan nilai terbaik pada ujian mereka. Bukan hal yang aneh baginya untuk memanggil mahasiswa yang sedang berada di kamar asramanya dan merekrutnya melalui telepon. “Kupikir itu adalah panggilan telepon iseng untuk bersen-



da gurau,” kata Michael Colonno, yang mendapatkan telepon dari Musk ketika sedang berkuliah di Stanford. “Aku tidak percaya sama sekali bahwa dia memiliki perusahaan roket.” Ketika mahasiswa-mahasiswa tersebut mencari tentang Musk di Internet, sangat mudah untuk menjual nama SpaceX kepada mereka. Untuk pertama kalinya selama bertahun-tahun atau bahkan selama beberapa dekade, para ahli penerbangan yang masih muda dan pandai yang rindu untuk mengeksplorasi antariksa mendapatkan sebuah perusahaan yang sangat menyenangkan untuk bekerja dan sebuah jalan yang memungkinkan mereka untuk merancang sebuah roket atau bahkan menjadi seorang astronot tanpa harus bergabung dengan sebuah lembaga birokrasi pemerintah terlebih dahulu. Ketika ambisi SpaceX menyebar, insinyur terbaik dari Boeing, Lockheed Martin, dan Orbital Sciences yang memiliki toleransi yang tinggi terhadap risiko, juga bergabung dengan Musk.

Selama tahun pertama di SpaceX, satu atau dua karyawan baru bergabung setiap minggunya. Kevin Brogan adalah karyawan nomor 23 dan berasal dari TRW, di mana berbagai kebijakan internal menghalanginya untuk melakukan pekerjaan. “Aku menyebutnya sebagai klub pribadi untuk bersenang-senang,” katanya. “Tidak ada seorang pun yang melakukan sesuatu.” Brogan mulai bekerja di SpaceX satu hari setelah wawancara dan diberi tahu untuk berburu sebuah komputer yang akan digunakannya di kantor. “Aku diberi tahu untuk pergi ke Fry untuk mendapatkan apa pun yang kubutuhkan dan pergi ke Staples untuk mendapatkan sebuah kursi,” kata Brogan. Dia kemudian terlibat dalam suatu hal yang terlalu sulit baginya dan bekerja selama dua belas jam, tidur selama sepuluh jam, dan kemudian kembali lagi ke pabrik. “Aku merasa sangat kelelahan dan tidak siap secara mental,” dia berkata. “Namun segera setelahnya, aku menyukainya dan menjadi sangat ketagihan.”

Salah satu proyek pertama yang diputuskan untuk dikerjakan oleh SpaceX adalah pembangunan sebuah generator gas, sebuah mesin seperti mesin roket yang menghasilkan gas panas. Mueller, Buzza, dan sepasang insinyur muda merangkai generator tersebut di LA dan mengemasnya untuk ditaruh di bagian belakang truk pikap lalu mengem-



darainya ke Mojave, California, untuk mengujinya. Sebuah kota gurun yang terletak sekitar 160 kilometer dari Los Angeles, Mojave telah menjadi sebuah pusat untuk perusahaan penerbangan antariksa seperti Scaled Composites dan XCOR. Banyak proyek penerbangan antariksa memiliki pangkalan di bandara Mojave, di mana perusahaan-perusahaan memiliki bengkel di sana dan mengirimkan bermacam-macam pesawat dan roket termutakhir mereka. Tim SpaceX sangat sesuai dengan lingkungan tersebut dan meminjam sebuah penyangga dari XCOR yang memiliki ukuran yang sesuai untuk menyangga generator gas mereka. Pengapian pertama terjadi pada pukul 11 pagi dan berlangsung selama sembilan puluh detik. Generator gas tersebut berfungsi, namun mengeluarkan kepulan asap hitam yang menggembung dan mengambang tepat di atas menara bandara pada hari yang tidak berangin tersebut. Manajer bandara turun dan menuju ke tempat pengujian dan marah-marah kepada Mueller dan Buzza. Petugas bandara dan beberapa orang dari XCOR yang telah membantu meminta insinyur SpaceX untuk tetap tenang dan menunggu hingga hari berikutnya untuk melakukan pengujian yang lain. Namun, Buzza sebagai seorang pemimpin yang kuat yang siap menerapkan etos kerja SpaceX yang keras dan pantang menyerah, mengoordinasikan beberapa truk untuk mengambil lebih banyak bahan bakar, berbicara kepada manajer bandara, dan menyiapkan lokasi pengujian untuk pengapian yang lain. Pada beberapa hari berikutnya, insinyur SpaceX menyempurnakan sebuah kebiasaan yang memungkinkan mereka untuk melakukan beberapa kali pengujian dalam sehari—sebuah kebiasaan yang tak pernah terdengar sebelumnya di bandara tersebut—dan berhasil membuat generator gas tersebut tersetel sesuai dengan keinginan mereka setelah bekerja selama dua minggu.

Mereka melakukan beberapa perjalanan ke Mojave dan beberapa tempat lain, termasuk sebuah lokasi pengujian di Markas Angkatan Udara Edwards dan tempat lain di Mississippi. Selama dalam perjalanan peroketan ke seluruh negeri tersebut, insinyur SpaceX melewati sebuah tempat pengujian seluas hampir 140 hektare di McGregor, Texas, sebuah kota kecil yang dekat dengan pusat negara bagian. Mereka



sangat menyukai tempat ini, dan berbicara kepada Musk untuk membelinya. Angkatan Laut telah melakukan pengujian roket di tanah tersebut beberapa tahun sebelumnya, begitu juga dengan Andrew Beal sebelum perusahaan penerbangan antariksanya bangkrut. “Setelah Beal mengetahui bahwa dia harus mengeluarkan uang sebesar 300 juta dolar AS untuk membangun sebuah roket yang mampu mengirimkan satelit yang cukup besar ke orbit, dia memutuskan untuk berhenti, meninggalkan banyak infrastruktur yang berguna untuk SpaceX, termasuk sebuah tumpuan kaki tiga yang terbuat dari beton setinggi tiga lantai dengan kaki-kakinya yang sebesar batang pohon *redwood*,” tulis seorang jurnalis Michael Belfiore di *Rocketeers*, sebuah buku yang memuat perkembangan beberapa perusahaan antariksa swasta.

Jeremy Hollman adalah salah seorang insinyur muda yang kemudian tinggal di Texas dan memodifikasi tempat pengujian tersebut sesuai dengan kebutuhan SpaceX. Hollman memberikan contoh orang seperti apa yang Musk inginkan: dia memperoleh gelar teknik penerbangan antariksa dari Iowa State University dan seorang master di teknik astronomi dari University of Southern California. Dia menghabiskan beberapa tahun bekerja sebagai seorang insinyur pengujian di Boeing dan berurusan dengan jet, roket, dan kendaraan luar angkasa.*

Tugas-tugasnya di Boeing menjadikan Hollman tidak lagi terkesan dengan penerbangan antariksa yang besar. Hari pertamanya pada pekerjaan tersebut terjadi tepat ketika Boeing menyelesaikan proses penggabungannya dengan McDonnell Douglas. Kontraktor pemerintah yang besar tersebut kemudian mengadakan sebuah darmawisata untuk menaikkan semangat kerja karyawannya, namun malah berakhir gagal karena sebuah hal sederhana. “Seorang kepala salah satu departemen memberikan sebuah sambutan mengenai ‘perusahaan dengan satu visi,’ kemudian menambahkan bahwa perusahaan sedang sangat membatasi biaya,” kata Hollman. “Dia mengatakan bahwa sebaiknya semua orang membatasi dirinya masing-masing hanya dengan satu potong ayam.” Tidak banyak perkembangan yang terjadi sejak saat itu. Setiap proyek

* Buzza mengetahui pekerjaan Hollman di Boeing dan membujuknya untuk bergabung dengan SpaceX sekitar enam bulan setelah perusahaan tersebut mulai beroperasi.



di Boeing terasa besar, tidak praktis, dan membutuhkan biaya yang besar. Sehingga, ketika Musk datang sambil menawarkan perubahan yang radikal, Hollman mengambilmnya. "Aku pikir itu adalah sebuah kesempatan yang tidak boleh kulewatkan," katanya. Pada usia 23 tahun, Hollman merupakan pria muda, lajang, dan "mau mengorbankan hidupnya" untuk bekerja tanpa henti di SpaceX, dan dia menjadi tangan kanan Mueller.

Mueller telah mengembangkan sepasang model komputer tiga dimensi dari dua mesin yang ingin dia bangun. Merlin akan menjadi mesin untuk tingkat pertama dari Falcon 1, yang akan mengangkatnya dari tanah, dan Kestrel akan menjadi mesin yang lebih kecil yang digunakan untuk memberi tenaga bagian atas, yakni tingkat kedua dari roket dan mengarahkannya di angkasa. Bersama-sama, Hollman dan Mueller menghitung bagian mana dari mesin yang akan dibangun oleh SpaceX dan bagian mana yang akan dibeli. Untuk bagian yang akan dibeli, Hollman harus mengunjungi berbagai toko mesin dan mendapatkan harga yang sesuai dan tanggal pengantaran alat tersebut. Sangat sering, ahli-ahli mesin mengatakan kepada Hollman bahwa jadwal SpaceX sangat gila. Namun beberapa orang yang lain lebih bisa diajak bekerja sama dan akan mencoba untuk memodifikasi produk yang sudah ada sebelumnya sesuai dengan kebutuhan SpaceX daripada membangun sesuatu dari awal. Hollman juga menemukan bahwa kreativitas membuatnya berhasil. Dia menemukan, misalnya, mengganti segel dari beberapa katup cuci mobil ternyata bagus untuk digunakan dengan bahan bakar roket.

Setelah SpaceX menyelesaikan mesin pertamanya di pabrik California, Hollman memuatnya dan menumpuk beberapa peralatan yang lain ke dalam trailer U-Haul. Dia memasang U-Haul tersebut pada bagian belakang sebuah Hummer H2 putih dan mengemudikan peralatan seberat 1.800 kilogram* melewati Interstate 10 dari Los Angeles ke Texas menuju tempat pengujian. Kedatangan mesin tersebut di Texas merupakan permulaan dari salah satu ujian ikatan terbesar dalam sejarah SpaceX. Di tengah-tengah ular berbisa, semut api, pengasingan, dan panas yang membakar, tim yang dipimpin oleh Buzza dan Mueller me-

* Termasuk sebuah bongkahan tembaga seberat 590 kilogram.



mulai proses penyelidikan dari setiap keruwetan mesin tersebut. Hal itu merupakan kerja keras yang penuh dengan tekanan dan penuh dengan ledakan—atau sesuatu yang oleh para insinyur disebut secara sopan sebagai “pembongkaran dengan cepat dan tak terjadwal”—yang akan menentukan apakah segerombolan kecil insinyur benar-benar mampu menandingi usaha dan kecakapan negara-negara bagian. Sejak saat itu, perjalanan dari California ke tempat pengujian dikenal dengan sebutan Texas Cattle Haul. Insinyur SpaceX akan bekerja terus-menerus selama sepuluh hari, kembali ke California untuk suatu akhir pekan, dan kemudian kembali lagi. Untuk mengurangi beban perjalanan, Musk terkadang mengizinkan mereka untuk menggunakan jet pribadinya. “Jetnya mampu membawa enam orang,” Mueller berkata. “Bisa tujuh orang apabila seseorang duduk di toilet, dan itulah yang selalu terjadi sepanjang waktu.”

Walaupun Angkatan Laut dan Beal telah meninggalkan beberapa peralatan pengujian, SpaceX harus membangun peralatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka dalam jumlah yang besar. Salah satu bangunan terbesar yang mereka bangun adalah sebuah penyangga pengujian horizontal yang berukuran kira-kira sepanjang 9 meter, lebar 4,5 meter, dan tinggi 4,5 meter. Kemudian terdapat penyangga pengujian vertikal pelengkap yang memiliki tinggi dua lantai. Sebelum sebuah mesin dinyalakan, mesin tersebut akan dikaitkan ke salah satu penyangga pengujian, dilengkapi dengan sensor untuk mengumpulkan data, dan dimonitor oleh beberapa kamera. Para insinyur berlindung di sebuah bunker di salah satu sisinya oleh tanggul kotoran. Jika suatu hal yang salah terjadi, mereka akan melihat pada tampilan yang dikirimkan oleh *webcam* atau secara perlahan mengangkat salah satu lubang palka dari bunker untuk mendengarkan petunjuk. Para penduduk lokal di kota tersebut jarang mengeluh tentang suara yang ditimbulkan, walaupun binatang-binatang di peternakan terdekat terlihat kurang terkesan. “Sapi-sapi memiliki mekanisme pertahanan alami di mana mereka akan berkumpul dan mulai berlari dalam lingkaran saat muncul tanda-tanda bahaya,” kata Hollman. “Setiap kali kami menyalakan sebuah mesin, sapi-sapi tersebut berhamburan dan kemudian berkumpul dalam lingkaran



dengan sapi yang lebih muda berada di tengah. Kami memasang sebuah kamera untuk melihat mereka.”

Kedua mesin Kestrel dan Merlin memiliki tantangannya masing-masing, dan mereka dioperasikan secara bergantian. “Kami akan menjalankan Merlin sampai kami kekurangan alat atau melakukan sesuatu yang buruk,” kata Mueller. “Kemudian kami menjalankan Kestrel dan kami tidak pernah mengalami kekurangan pekerjaan untuk dilakukan.” Selama berbulan-bulan, insinyur SpaceX tiba di lokasi tersebut pukul 8 pagi dan menghabiskan waktu 12 jam di sana untuk mengerjakan mesin tersebut sebelum akhirnya pergi ke Outback Steakhouse untuk makan malam.

Mueller memiliki suatu keahlian khusus untuk mengamati data tes dan menemukan beberapa tempat di mana mesin menjadi lebih panas, lebih dingin, atau mengalami kerusakan yang lain. Dia akan menelepon California dan menentukan perubahan alat atau komponen, dan insinyur di California akan mengubah bagian yang diminta dan mengirimkannya ke Texas. Terkadang para pekerja di Texas akan memodifikasi sendiri beberapa bagian menggunakan sebuah gerinda dan mesin bubut yang dibawa oleh Mueller. “Kestrel seperti sebuah anjing sungguhan, dan salah satu momen yang paling aku banggakan adalah ketika mengubahnya dari performa yang sangat buruk menjadi baik dengan peralatan yang kami beli secara *online* dan kami kerjakan di bengkel mesin,” kata Mueller.

Beberapa anggota dari regu Texas tersebut mengasah keterampilan mereka hingga mencapai titik di mana mereka mampu membangun sebuah mesin yang bisa diuji coba hanya dalam waktu tiga hari. Orang-orang yang sama dibutuhkan untuk menjadi mahir pada perangkat lunak. Mereka akan bekerja sepanjang malam untuk membangun sebuah pompa turbo untuk sebuah mesin dan kemudian pada malam berikutnya, mereka harus melengkapi kembali sederetan aplikasi yang digunakan untuk mengontrol mesin tersebut. Hollman melakukan jenis pekerjaan tersebut sepanjang waktu dan merupakan seseorang yang terpilih, namun dia bukanlah satu-satunya di antara sekelompok insinyur muda dan cekatan yang menyeberangi berbagai disiplin ilmu karena terpaksa dan semangat petualangannya. “Terdapat sebuah sifat dari pengalaman tersebut yang hampir menyebabkan kecanduan,” kata



Hollman. "Kau berumur 24 atau 25, dan mereka memercayakan banyak hal kepadamu banyak hal. Hal tersebut sangat menguatkan."

Untuk bisa mencapai luar angkasa, mesin Merlin harus terbakar selama 180 detik. Hal tersebut terlihat seperti selamanya bagi para insinyur saat menjalankan tugas permulaan mereka di Texas, ketika mesin hanya akan terbakar selama setengah detik sebelum akhirnya mogok. Terkadang mesin Merlin terlalu banyak bergetar selama pengujian. Terkadang dia memberikan respons yang buruk terhadap sebuah material yang baru. Terkadang dia akan pecah dan membutuhkan perbaikan besar pada beberapa bagian, misalnya berganti dari sebuah pipa aluminium menjadi sebuah pipa yang terbuat dari Inconel yang lebih luar biasa, sebuah campuran yang lebih cocok terhadap temperatur yang ekstrem. Pada suatu waktu, sebuah katup bahan bakar tidak bekerja dengan baik dan menyebabkan seluruh mesin meledak. Pengujian lain berlangsung dengan tidak beres dan berakhir dengan seluruh penyangga pengujian yang terbakar. Biasanya Buzza dan Mueller yang bertugas untuk menelepon Musk dan mengabarkan kabar buruk serta merangkum kelemahan yang terjadi pada hari itu. "Elon memiliki kesabaran yang cukup baik," kata Mueller. "Aku ingat suatu waktu kami menjalankan dua pengujian dan meledakkan keduanya dalam satu hari. Aku memberi tahu Elon bahwa kami dapat meletakkan mesin yang lain di sana, namun aku sangat, sangat frustrasi dan merasa lelah, marah, dan agak kasar kepada Elon. Aku berkata, 'Kami dapat meletakkan mesin yang lain di sana, tapi aku telah meledakkan cukup banyak peralatan hari ini.' Dia berkata, 'Oke, baiklah, tidak apa-apa. Tenanglah. Kita dapat melakukannya lagi esok hari.'" Rekan kerja di El Segundo kemudian melaporkan bahwa Musk hampir menangis selama pembicaraan di telepon tersebut setelah mendengar rasa frustrasi dan perjuangan yang susah payah dalam suara Mueller.

Sesuatu yang tidak akan ditoleransi oleh Musk adalah alasan-alasan atau kurang jelasnya suatu rencana pelaksanaan. Hollman adalah satu dari banyak insinyur yang menyadari hal ini setelah menghadapi salah satu interogasi khas yang Musk lakukan. "Panggilan terburuk adalah panggilan yang pertama," kata Hollman. "Sesuatu yang buruk telah ter-



jadi, dan Elon bertanya kepadaku berapa lama yang dibutuhkan sampai bisa beroperasi lagi seperti semula, dan aku tidak memiliki sebuah jawaban pasti. Dia berkata, 'Kau harus memiliki jawaban. Hal ini penting untuk perusahaan. Semua hal bergantung pada hal ini. Mengapa kau tidak memiliki jawaban?' Dia terus menekanku dengan pertanyaan langsung dan tajam. Kupikir lebih penting untuk memberitahunya apa yang terjadi dengan cepat, namun aku belajar bahwa lebih penting untuk memiliki semua informasi."

Dari waktu ke waktu, Musk berpartisipasi dalam proses pengujian secara langsung. Contoh yang lebih mengesankan adalah ketika SpaceX mencoba menyempurnakan sebuah ruangan tabung pendingin untuk mesin-mesinnya. Perusahaan telah membeli beberapa ruang tabung tersebut seharga 75.000 dolar AS dan mereka harus meletakkannya di dalam tekanan dengan air untuk mengukur kemampuan alat tersebut dalam menghadapi tekanan. Selama tes awal, salah satu ruang tabung yang mahal tersebut pecah. Kemudian ruang tabung yang kedua pecah di tempat yang sama. Musk memerintahkan tes ketiga ketika para insinyur mengamatinya dengan ngeri. Mereka berpikir bahwa tes tersebut mungkin memberikan tekanan yang tidak semestinya terhadap tabung tersebut dan bahwa Musk menghabiskan uang dengan cepat melalui peralatan tersebut. Ketika ruang tabung ketiga pecah, Musk menerbangkan peralatan tersebut kembali ke California, membawanya ke lantai pabrik, dan, dengan bantuan beberapa insinyur, mulai mengisi ruang tersebut dengan pelapis epoksi untuk melihat apakah hal itu akan menutup pecahannya. "Dia tidak takut mengotori tangannya," kata Mueller. "Dia berada di luar sana dengan sepatu dan pakaian Italianya yang bagus dan mendapatkan epoksi menempel di sana. Mereka berada di sana sepanjang malam dan mengujinya lagi dan ruang tabung pendingin tersebut tetap saja rusak." Musk, dengan pakaiannya yang rusak dan berantakan, telah memutuskan bahwa terdapat kecacatan pada peralatan tersebut, menguji hipotesisnya, dan dengan segera, meminta para insinyurnya untuk memberikan sebuah solusi baru.

Insiden tersebut adalah bagian dari sebuah percobaan, namun merupakan proses yang produktif. SpaceX telah membangun perasaan



sebuah keluarga kecil nan kompak yang melawan dunia. Pada akhir 2002, SpaceX merupakan sebuah bengkel yang kosong. Satu tahun kemudian, fasilitas tersebut terlihat seperti sebuah pabrik roket sungguhan. Mesin Merlin yang sudah berfungsi tiba kembali dari Texas, diletakkan pada barisan perangkaian tempat para ahli mesin dapat menghubungkannya dengan badan utama, atau tingkat satu dari roket. Lebih banyak pos dibangun untuk menghubungkan tingkat satu dengan tingkat yang lebih atas dari roket. Derek-derek diletakkan di lantai untuk mengatasi pengangkatan komponen-komponen yang berat, dan jalur transportasi metal berwarna biru dipasang untuk mengarahkan badan roket di dalam pabrik dari satu pos ke pos yang lain. SpaceX juga mulai membangun tutup, atau kotak, yang melindungi muatan di atas roket selama peluncuran dan kemudian akan membuka—seperti sebuah kerang—di angkasa untuk mengeluarkan muatannya.

SpaceX juga telah memilih seorang konsumen. Menurut Musk, roket pertamanya akan diluncurkan pada “awal tahun 2004” dari pangkalan udara Vandenberg, dengan membawa sebuah satelit bernama TacSat-1 untuk Departemen Pertahanan. Dengan bayang-bayang tujuan tersebut, bekerja selama dua belas jam sehari, enam hari seminggu dianggap sebagai suatu norma, walaupun banyak orang yang bekerja lebih lama dari waktu tersebut dalam periode waktu yang diperpanjang. Istirahat, jika ada, baru akan dimulai sekitar pukul 8 malam pada malam-malam hari selain akhir pekan ketika Musk akan mengizinkan orang-orang untuk menggunakan komputer kerja mereka untuk bermain *video game* tembak-tembakan seperti *Quake III Arena* dan *Counter-Strike* untuk melawan satu sama lain. Pada jam yang telah ditentukan, suara tembakan peluru akan bergema di dalam kantor ketika hampir dua puluh orang mempersenjatai diri mereka untuk sebuah pertarungan. Musk—bermain dengan nama *Random9*—sering kali memenangi permainan, berbicara sampah, dan meledakkan karyawan-karyawannya tanpa ampun. “Sang CEO berada di sana menembak ke arah kami dengan roket dan tembakan plasma,” kata Colonno. “Yang lebih buruk adalah, dia bermain sangat baik dalam permainan ini dan memiliki reaksi yang



sangat cepat. Dia mengetahui semua trik dan bagaimana menyerang orang secara diam-diam.”

Tertundanya peluncuran roket menyalakan insting pedagang yang Musk miliki. Dia ingin menunjukkan kepada publik, apa yang telah diraih oleh para pekerjanya yang tidak mengenal lelah dan menghidupkan suasana di sekitar SpaceX. Musk memutuskan untuk memperkenalkan sebuah prototipe dari Falcon 1 kepada publik pada Desember 2003. Perusahaan akan menarik Falcon 1 setinggi tujuh-lantai mengelilingi Amerika pada sebuah truk yang khusus dibuat dan meninggalkannya—dan sistem peluncuran yang dapat berpindah ke berbagai tempat milik SpaceX—di luar markas Federal Aviation Administration di Washington, DC. Sebuah konferensi pers yang mengiringi “pawai” tersebut juga akan menjelaskan kepada publik Washington bahwa sebuah pembuat roket yang modern, lebih pandai, dan lebih murah telah hadir.

Huru-hara pemasaran tersebut tidak terdengar pantas bagi para insinyur SpaceX. Mereka bekerja lebih dari seratus jam dalam satu minggu untuk membuat roket sungguhan yang SpaceX butuhkan untuk tetap bertahan dalam bisnis tersebut. Musk menginginkan mereka untuk tetap melakukannya dan membangun sebuah model yang terlihat cantik. Para insinyur dipanggil kembali dari Texas dan diberikan tugas lain dengan *deadline* yang menyebabkan maag untuk membuat properti tersebut. “Dalam pikiranku, hal itu merupakan sebuah kesia-siaan dalam balutan penampilan,” kata Hollman. “Hal itu tidak akan memberi kemajuan apa-apa. Dalam pikiran Elon, hal ini akan membuat kita mendapatkan dukungan dari orang-orang penting di pemerintahan.”

Ketika membuat prototipe untuk kegiatan tersebut, Hollman mengalami berbagai pasang surut ketika bekerja untuk Musk. Dia kehilangan kacamatanya beberapa minggu sebelumnya ketika kacamatanya terlepas dari wajahnya dan terjatuh ke sebuah saluran berapi di tempat pengujian di Texas. Sejak saat itu, Hollman menggunakan sepasang kacamata keamanan tua yang diresepkan,* namun kacamata tersebut juga

* Sebelum kembali ke El Segundo, Hollman menggunakan sebuah mesin kol untuk melepas lapisan pelindung dari kacamata. “Saya tidak ingin terlihat seperti orang aneh dalam penerbangan kembali ke rumah,” katanya.



rusak karena dia tidak sengaja menggores lensanya ketika dia berusaha menunduk di bawah sebuah mesin di pabrik SpaceX. Tanpa memiliki waktu luang untuk mengunjungi dokter mata, Hollman mulai merasakan kesehatan jiwanya mulai goyah. Jam kerja yang panjang, goresan di kacamatanya, pertunjukan untuk publik—semua terasa terlalu melelahkan.

Dia meluapkan kemarahannya di pabrik pada suatu malam, tanpa menyadari bahwa Musk berdiri tidak jauh dari tempatnya dan telah mendengar segalanya. Dua jam kemudian, Mary Beth Brown muncul dengan sebuah kartu kunjungan seseorang spesialis bedah mata dengan laser. Ketika Hollman mengunjungi dokter tersebut, dia menemukan bahwa Musk telah setuju untuk membiayai operasi matanya. “Elon bisa menjadi seseorang yang memiliki banyak tuntutan, namun dia akan memastikan segala hambatan di depanmu menghilang,” kata Hollman. Dalam suatu refleksi, dia juga akhirnya menyambut hangat pemikiran jangka panjang di balik rencana Washington milik Musk. “Kupikir dia ingin menambahkan sebuah elemen realisme kepada SpaceX, dan jika kau memarkir sebuah roket di halaman depan seseorang, maka kau akan sulit menyangkalnya,” kata Hollman.

Kegiatan di Washington berakhir dan diterima dengan cukup baik, dan hanya beberapa minggu setelah berlangsungnya kegiatan tersebut, SpaceX membuat sebuah pengumuman lain yang tak kalah mengherankan. Walaupun belum pernah menerbangkan sebuah roket sama sekali, SpaceX sudah mengumumkan rencana untuk roket kedua. Bersamaan dengan Falcon 1, mereka akan membangun Falcon 5. Sesuai dengan namanya, roket tersebut akan memiliki lima mesin dan dapat membawa beban yang lebih berat—kurang lebih 4.200 kilogram—untuk mengorbit rendah di sekitar Bumi. Krusialnya, secara teori, Falcon 5 juga dapat mencapai Stasiun Luar Angkasa Internasional untuk misi penambahan perbekalan—suatu kemampuan yang akan memungkinkan SpaceX untuk mendapatkan kontrak yang lebih besar dengan NASA. Dan, sesuai dengan obsesi Musk terhadap keselamatan, roket tersebut dikatakan masih bisa menyelesaikan misinya meski jika tiga dari lima mesinnya mati, di mana hal tersebut merupakan sebuah



level realibilitas tambahan yang belum pernah terlihat di pasaran sebelumnya dalam beberapa dekade.

Satu-satunya cara untuk memenuhi semua pekerjaan tersebut adalah dengan melakukan apa yang SpaceX janjikan di awal: beroperasi dengan semangat layaknya sebuah *start-up* di Silicon Valley. Musk selalu mencari insinyur yang cerdas yang tidak hanya berhasil di sekolah, tetapi juga telah melakukan sesuatu yang tidak biasa dengan bakat mereka. Ketika menemukan seseorang yang baik dan memenuhi kriterianya, dia tidak akan pernah lelah untuk mengajaknya bergabung ke SpaceX. Bryan Gardner, salah satu contohnya, pertama kali bertemu Musk di sebuah pertemuan mengenai luar angkasa di hanggar bandara Mojave dan tidak lama berselang mulai berbincang mengenai sebuah pekerjaan. Beberapa pekerjaan akademis Gardner disponsori oleh Northrop Grumman. "Elon berkata, 'Kami akan membelinya dari mereka,'" kata Gardner. "Jadi, aku mengirimkan kepadanya resumeku melalui *e-mail* pada pukul setengah tiga dini hari, dan dia membalas kembali setelah tiga puluh menit dengan menunjukkan semua hal yang aku tuliskan di sana poin per poin. Dia mengatakan, 'Ketika kau melakukan wawancara, pastikan bahwa kau dapat berbicara secara konkret mengenai apa-apa yang kau lakukan daripada menggunakan kata-kata pemanis dan kiasan.' Hal tersebut sangat mengejutkanku karena dia mau menghabiskan waktunya untuk melakukan hal tersebut." Setelah direkrut oleh Musk, Gardner mendapatkan tugas memperbaiki sistem pengujian katup pada mesin Merlin. Terdapat lusinan katup, dan membutuhkan waktu sekitar tiga sampai lima jam untuk menguji masing-masing katup secara manual. Enam bulan kemudian, Gardner telah membangun sebuah sistem otomatis untuk menguji katup-katup tersebut dalam hitungan menit. Mesin penguji tersebut menelusuri masing-masing katup satu per satu, sehingga seorang insinyur di Texas dapat meminta bagaimana metrik di suatu bagian tertentu yang spesifik. "Aku telah diberikan pekerjaan sulit yang tidak ada orang lain mau mengerjakannya dan aku mendapatkan kredibilitasku sebagai insinyur," kata Gardner.

Ketika para karyawan yang baru direkrut tiba, SpaceX pindah keluar dari gedung awalnya untuk mengisi beberapa gedung di kompleks El



Segundo. Para insinyur berlarian meminta perangkat lunak dan *render* file-file* grafik yang berukuran besar dan membutuhkan koneksi yang cepat antara kantor-kantor tersebut. Namun, SpaceX memiliki tetangga yang memblokir sebuah inisiatif untuk menghubungkan semua bangunan tersebut dengan menggunakan jaringan fiber optik. Daripada menghabiskan waktu untuk tawar-menawar dengan perusahaan yang lain untuk membahas hak legal untuk memasang jaringan tersebut, Kepala IT, Branden Spikes, yang telah bekerja dengan Musk di Zip2 dan PayPal, hadir dengan sebuah solusi yang lebih cepat dan lebih cerdas. Salah seorang temannya bekerja untuk perusahaan telepon dan menggambar sebuah diagram yang mendemonstrasikan suatu cara untuk menyelipkan sebuah kabel jaringan secara aman di antara kabel listrik dan kabel telepon pada sebuah tiang telepon. Pada pukul 2 dini hari, seorang pegawai lepas muncul dan membawa sebuah pemetik ceri dan memasang kabel fiber ke tiang-tiang telepon dan mengulurkannya langsung menuju gedung-gedung SpaceX. “Kami menyelesaikannya pada sebuah akhir pekan daripada menghabiskan waktu berbulan-bulan untuk mengurus perizinan,” kata Spikes. “Selalu terdapat perasaan seperti ini ketika kami menghadapi sebuah tantangan yang sepertinya tidak dapat diatasi dan kami harus bersatu padu untuk menyelesaikannya.” Pemilik lahan SpaceX, Alex Lidow, tertawa kecil ketika mengingat kembali kejenakaan yang dilakukan oleh tim Musk. “Aku tahu mereka melakukan berbagai hal tipu daya di malam hari,” katanya. “Mereka adalah orang-orang pandai, yang harus segera menyelesaikan pekerjaannya, dan tidak selalu memiliki waktu untuk menunggu hal-hal seperti perizinan kota.”

Musk tidak pernah menyerah untuk meminta karyawannya agar melakukan upaya yang lebih atau menjadi lebih baik, baik ketika mereka berada di kantor maupun selama kegiatan ekstrakurikuler. Salah satu bagian dari tugas Spikes adalah membangun PC yang dimodifikasi untuk bermain *game* di rumah Musk yang dapat mengoptimalkan kemampuan komputasi hingga mencapai batasannya—dan harus di-

* Proses menghasilkan gambar dari pemodelan virtual melalui program komputer.—Peny.



dinginkan dengan air yang mengalir melalui serangkaian pipa di dalam mesin. Ketika salah satu perlengkapan dari permainan tersebut terus-menerus rusak, Spikes menemukan bahwa rumah mewah Musk memiliki saluran daya listrik yang kotor dan memberinya sebuah sirkuit listrik kedua yang khusus dibangun untuk ruang permainan tersebut untuk mengatasi permasalahan yang ada. Melakukan hal-hal tersebut tidak membuat Spikes mendapatkan perlakuan khusus dari Musk. "Suatu hari, *server e-mail* milik SpaceX rusak dan Elon mengatakan kata demi kata, 'Jangan sampai membiarkan hal ini terjadi lagi,'" kata Spikes. "Dia memiliki sebuah cara untuk menatapmu—sebuah tatapan tajam—dan akan tetap menatapmu sampai kau memahami maksudnya."

Musk telah berusaha mencari kontraktor yang dapat mengimbangi kreativitas dan kecepatan langkah SpaceX. Daripada selalu berhubungan dengan orang-orang di dunia penerbangan antariksa, misalnya, dia menemukan pemasok dengan pengalaman yang mirip dari bidang-bidang yang berbeda. Pada awalnya, SpaceX membutuhkan seseorang untuk membangun tangki bahan bakar, bagian utama dari badan utama roket, dan Musk berakhir di Midwest, sedang berbincang dengan perusahaan yang telah membuat tangki metal yang besar untuk keperluan agrikultur dan digunakan dalam bisnis peternakan dan pengolahan makanan. Pemasok tersebut juga kewalahan untuk mengikuti jadwal SpaceX, dan Musk akhirnya kembali terbang melintasi negeri untuk mengunjungi—terkadang memberi kejutan—kepada para kontraktor tersebut untuk memeriksa progres mereka. Inspeksi semacam itu terjadi di sebuah perusahaan di Wisconsin yang bernama Spincraft. Musk dan beberapa karyawan SpaceX terbang dengan jetnya melintasi negeri dan tiba larut malam, berharap melihat sebuah regu karyawan melakukan pekerjaan ekstra untuk menyelesaikan tugas tangki pesanan mereka. Ketika Musk mengetahui bahwa Spincraft tertinggal jauh dari jadwal mereka, dia berbicara kepada salah seorang karyawan Spincraft dan menginformasikan kepadanya, "Kalian mengkhianati kami, dan hal ini tidak terasa menyenangkan." David Schmitz adalah seorang manajer umum di Spincraft dan mengatakan bahwa Musk telah memperoleh sebuah reputasi sebagai seorang negosiator yang ditakuti yang sung-



guh-sungguh akan memastikan segala sesuatu secara personal. “Jika Elon tidak senang, kau akan mengetahuinya,” kata Schmitz. “Hal-hal akan menjadi sangat buruk.” Dalam beberapa bulan setelah pertemuan tersebut, SpaceX menambah kemampuan internalnya dalam mengelas sehingga mereka dapat membuat sendiri tangki bahan bakarnya di El Segundo dan menyingkirkan Spincraft.

Seorang petugas penjualan yang lain terbang dan mampir ke SpaceX untuk menjual beberapa peralatan dan infrastruktur teknologi. Dia melakukan upaya pembangunan relasi standar yang telah dipraktikkan oleh orang-orang penjualan selama berabad-abad. Tiba-tiba muncul. Berbicara sebentar. Saling menerka satu sama lain. Kemudian, mulai melancarkan serangan bisnisnya. Musk tidak dapat menoleransi hal tersebut. “Pria itu datang, dan Elon bertanya kepadanya mengapa mereka harus bertemu,” kata Spikes. “Pria itu berkata, ‘Untuk membangun sebuah hubungan.’ Elon menjawab, ‘Oke. Senang bertemu denganmu,’ yang pada dasarnya bermakna, ‘Pergi dari kantorku.’ Pria ini telah menghabiskan empat jam perjalanan untuk suatu pertemuan yang hanya berlangsung selama dua menit. Elon sama sekali tidak memiliki toleransi terhadap hal-hal seperti itu.” Musk juga bisa menjadi sama tajamnya dengan karyawan-karyawan yang tidak memenuhi standarnya. “Dia sering berkata, ‘Semakin lama kau menunggu untuk memecat seseorang, berarti semakin lama sejak kau seharusnya memecat mereka,’” Spikes berkata.

Mayoritas karyawan SpaceX merasa senang dan bersemangat menjadi bagian dari petualangan perusahaan dan berusaha untuk tidak menjadikan tuntutan Musk yang sangat melethikan serta kelakuannya yang kasar sebagai penghalang bagi mereka. Namun, terdapat beberapa kejadian ketika Musk bersikap keterlaluan. Pasukan orang-orang teknik akan mengalami kemarahan kolektif setiap kali mereka menemukan Musk menyatakan kepada pihak pers bahwa dia merancang roket Falcon kurang lebih oleh dirinya sendiri. Musk juga merekrut seorang petugas dokumenter untuk mengikutinya ke mana pun dia pergi selama beberapa waktu. Sikap yang berani tersebut menjengkelkan orang-orang yang bekerja keras di pabrik SpaceX. Mereka merasa bah-



wa ego Musk telah mengontrol tingkah lakunya dan menjadikannya mempresentasikan SpaceX sebagai penakluk industri penerbangan antariksa ketika perusahaan tersebut belum pernah melakukan peluncuran dengan berhasil. Karyawan-karyawan yang membuat pengaduan detail mengenai apa yang mereka lihat sebagai kelemahan-kelemahan di rancangan Falcon 5 atau mempresentasikan saran-saran berguna untuk menyelesaikan Falcon 1 lebih cepat, seringnya diabaikan atau diperlakukan lebih buruk. “Perlakuan terhadap staf tidak bagus untuk rentang waktu yang lama dalam era sekarang,” kata salah satu insinyur. “Banyak insinyur bagus, yang dianggap oleh semua orang selain ‘manajemen’ sebagai aset perusahaan, dipaksa keluar atau dipecat seketika setelah disalahkan atas hal-hal yang sebenarnya tidak mereka lakukan. Mereka yang merasa hancur membuktikan bahwa Elon telah melakukan sesuatu yang salah.”

Awal 2004, masa di mana SpaceX berharap dapat meluncurkan roketnya, telah datang dan berlalu. Mesin Merlin yang dibangun oleh Mueller dan timnya muncul di antara mesin roket yang paling efisien yang pernah dibuat. Ternyata waktu yang dibutuhkan lebih lama dari yang Musk kira untuk melewati ujian yang dibutuhkan agar sebuah mesin diizinkan untuk sebuah peluncuran. Akhirnya, pada musim gugur 2004, mesin terbakar secara konsisten dan memenuhi semua kebutuhan mereka. Hal ini berarti Mueller dan timnya dapat bernapas lega, sedangkan orang-orang lain di SpaceX harus bersiap-siap menderita. Mueller telah menghabiskan seluruh keberadaan SpaceX sebagai “jalur kritis”—orang yang menahan perusahaan untuk meraih langkah-langkah selanjutnya—bekerja di bawah pengawasan Musk yang cermat. “Dengan mesin yang telah siap, tibalah waktu untuk kepanikan secara massal,” kata Mueller. “Tidak ada orang yang tahu bagaimana rasanya berada dalam jalur kritis.”

Banyak orang akhirnya segera merasakannya, ketika masalah-masalah besar mulai berlimpah. Avionics, termasuk di dalamnya perangkat elektronik untuk navigasi, komunikasi, dan manajemen keseluruhan dari roket, berubah menjadi mimpi buruk. Tampaknya hal-hal sepele seperti menghubungkan perangkat penyimpanan *flash drive* dapat



berkomunikasi dengan komputer utama roket gagal dilakukan karena alasan yang tidak dapat terdeteksi. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengendalikan roket juga menjadi sebuah beban yang besar. “Hal yang terjadi seperti kau bisa memecahkan semua hal yang lain dan sepuluh persen yang terakhir adalah di mana semua integrasi dan penggabungan terjadi, namun hal-hal tersebut tidak bisa berfungsi bersama,” kata Mueller. “Proses tersebut berlangsung hingga enam bulan.” Akhirnya pada Mei 2005, SpaceX memindahkan roket tersebut sejauh 290 kilometer ke arah utara menuju pangkalan udara Vandenberg untuk sebuah pengujian pengapian dan menyelesaikan sebuah pembakaran selama lima-detik di atas landasan peluncuran.

Peluncuran dari Vandenberg akan menjadi sangat mudah bagi SpaceX. Lokasinya dekat dengan Los Angeles dan memiliki beberapa landasan peluncuran. Meski demikian, SpaceX menjadi tamu yang tidak disambut dengan hangat. Angkatan Udara memberikan sambutan yang dingin kepada sang pendatang baru, dan orang-orang yang diberi tugas untuk mengatur lokasi peluncuran tidak melakukan tugasnya untuk membantu SpaceX. Lockheed dan Boeing, yang menerbangkan satelit mata-mata seharga 1 miliar dolar AS untuk pihak militer dari Vandenberg, tidak peduli dengan keberadaan SpaceX. Alasan yang pertama adalah karena SpaceX merepresentasikan sebuah ancaman terhadap bisnis mereka dan alasan yang lain adalah karena *start-up* tersebut mengganggu di sekitar muatan mereka yang berharga. Ketika SpaceX mulai berpindah dari fase pengujian ke peluncuran, mereka diberi tahu untuk menunggu di dalam antrian. Mereka harus menunggu berbulan-bulan untuk melakukan peluncuran. “Meskipun mereka berkata kami boleh terbang, terlihat jelas bahwa kami tidak boleh melakukannya,” kata Gwynne Shotwell.

Dalam rangka mencari tempat peluncuran yang baru, Shotwell dan Hans Koenigsmann meletakkan sebuah Mercator yang menampilkan proyeksi dunia ke dinding dan mencari sebuah nama yang mereka kenali di sepanjang garis ekuator, di mana planet berputar lebih cepat dan memberikan roket sebuah dorongan tambahan. Nama pertama yang muncul adalah Pulau Kwajalein—atau Kwaj—pulau terbesar di



sebuah atol yang terletak antara Guam dan Hawaii di Samudra Pasifik dan merupakan bagian dari Republic of the Marshall Islands. Tempat ini tercatat oleh Shotwell karena tentara Amerika telah menggunakannya selama beberapa dekade sebagai tempat pengujian misil. Shotwell mencari nama seorang kolonel di lokasi pengujian tersebut dan mengiriminya sebuah *e-mail*, dan tiga minggu berikutnya dia mendapatkan sebuah panggilan telepon yang memberikan jawaban bahwa mereka akan senang apabila SpaceX bisa menerbangkan roketnya dari kepulauan tersebut. Pada Juni 2005, para insinyur SpaceX mulai mengisi kontainer dengan peralatan mereka untuk kemudian dikirimkan ke Kwaj.

Sekitar seratus buah pulau menyusun Atol Kwajalein. Kebanyakan dari mereka hanya memiliki luas sekitar beberapa ratus meter dan lebih panjang daripada lebarnya. "Dari udara, tempat tersebut terlihat seperti manik-manik cantik yang teruntai dalam sebuah benang," kata Pete Worden, yang mengunjungi lokasi tersebut dalam kapasitasnya sebagai seorang konsultan Departemen Pertahanan. Mayoritas orang di area tersebut tinggal di sebuah pulau bernama Ebeye, sementara militer Amerika mengambil alih Kwajalein, pulau yang terletak paling selatan, dan mengubahnya menjadi bagian dari surga tropis dan bagian dari sarang rahasia Dr. Evil. Amerika Serikat menghabiskan waktu bertahun-tahun melempar tinggi-tinggi ICBM-nya dari California di Kwaj dan menggunakan pulau tersebut untuk menjalankan percobaan terhadap senjata antarksanya selama periode "Star Wars". Sinar laser akan diarahkan ke Kwaj dari angkasa berdasarkan sebuah perintah untuk melihat apakah mereka cukup akurat dan responsif untuk menghentikan sebuah ICBM yang meluncur cepat menuju pulau tersebut. Kehadiran militer tersebut menghasilkan larik-larik bangunan aneh termasuk struktur beton berbentuk trapesium berukuran sangat besar dan tanpa jendela yang dengan jelas digambarkan oleh seseorang yang berhubungan dengan kematian untuk suatu kehidupan.

Untuk mencapai Kwaj, karyawan SpaceX dapat terbang dengan jet Musk atau dengan penerbangan komersial melalui Hawaii. Akomodasi utamanya adalah kamar tidur dua kasur di Pulau Kwajalein yang lebih terlihat seperti asrama daripada kamar hotel, dengan lemari-lemari dan



meja-meja yang dikeluarkan oleh militer. Material-material yang dibutuhkan oleh para insinyur harus diterbangkan dengan menggunakan pesawat Musk atau lebih sering dibawa dengan menggunakan kapal dari Hawaii atau dari dataran utama Amerika Serikat. Setiap harinya, tim SpaceX mengumpulkan peralatan mereka dan menjalani perjalanan dengan kapal selama empat-puluh-lima menit menuju Omelek, sebuah pulau seluas 28 ribu meter persegi yang tertutup oleh vegetasi dan pohon palem yang akan ditransformasi menjadi landasan peluncuran mereka. Selama beberapa bulan, sebuah tim kecil membersihkan semak-semak, menuangkan semen dan beton untuk mendukung landasan peluncuran, dan mengubah sebuah trailer dengan lebar dua kali lipat untuk menjadi kantor. Pekerjaan tersebut sangat melelahkan dan terjadi di kelembapan yang melemahkan jiwa di bawah sinar matahari yang cukup kuat untuk melewati kaus dan membakar kulit. Akhirnya, beberapa pekerja memilih menghabiskan malamnya di Omelek daripada menempuh perjalanan air untuk kembali ke pulau utama. "Beberapa kantor diubah menjadi kamar-kamar tidur dengan matras dan pelbet," kata Hollman. "Kemudian kami mengirimkan sebuah kulkas yang sangat bagus dan sebuah pemanggang yang bagus dan memasang pipa-pipa untuk pancuran mandi. Kami berusaha untuk membuatnya tidak seperti perkemahan dan lebih seperti kehidupan normal."

Matahari terbit pukul 7 pagi setiap harinya, dan saat itulah tim SpaceX mulai bekerja. Serangkaian pertemuan akan dilakukan dengan orang-orang untuk mendaftar apa-apa saja yang harus dilakukan, dan memperdebatkan solusi untuk beberapa masalah yang muncul. Ketika struktur yang besar tiba, para pekerja menempatkan badan roket secara horizontal di dalam sebuah hanggar buatan yang bersifat sementara dan menghabiskan waktu berjam-jam untuk menggabungkan semua bagiannya bersama. "Selalu ada hal-hal yang harus dilakukan," kata Hollman. "Jika mesin tidak menjadi masalah, maka akan terdapat masalah *avionic* atau masalah perangkat lunak." Pada pukul 7 malam, para insinyur membereskan pekerjaan mereka. "Satu atau dua orang akan memutuskan bahwa malam itu adalah giliran mereka untuk memasak, dan mereka akan membuat stik dan kentang dan pasta," kata Hollman.



"Kami memiliki banyak persediaan film dan sebuah pemutar DVD, dan beberapa dari kami banyak melakukan kegiatan memancing di dermaga." Bagi banyak insinyur, hal tersebut merupakan pengalaman yang menyiksa sekaligus ajaib. "Di Boeing kau bisa merasa nyaman, namun hal itu tidak akan terjadi di SpaceX," kata Walter Sims, seorang ahli teknologi SpaceX yang menemukan kesempatan untuk mendapatkan sertifikat menyelam selama berada di Kwaj. "Semua orang di pulau itu adalah seorang bintang, dan mereka selalu mengadakan seminar tentang radio-radio atau mesin. Tempat itu merupakan tempat yang menyegarkan."

Para insinyur akan selalu tercengang terhadap apa yang akan dibiayai dan apa yang tidak akan dibiayai oleh Musk. Ketika di kantor utama, seseorang akan bertanya untuk membeli sebuah mesin seharga 200.000 dolar AS atau sebuah bagian yang mahal yang mereka anggap penting untuk kesuksesan Falcon 1, dan Musk akan mengabaikan permintaan tersebut. Namun dia terlihat sangat nyaman untuk mengeluarkan uang dengan jumlah yang hampir sama untuk menambahkan sebuah permukaan yang mengilap di lantai pabrik untuk membuatnya terlihat bagus. Di Omelek, para pekerja ingin mengaspal sebuah jalur sepanjang 180 meter antara hanggar dan landasan peluncuran agar mudah ketika memindahkan roket. Musk menolaknya. Hal ini menjadikan para insinyur harus memindahkan roket dan struktur penyangga rodanya dengan cara Mesir kuno. Mereka meletakkan serangkaian papan kayu dan menggelindingkan roket di atasnya, mengambil papan kayu terakhir yang terletak di paling belakang dan berlari ke depan untuk memindahkannya di suatu siklus yang terus-menerus.

Situasi tersebut terasa menggelikan. Sebuah perusahaan roket *start-up* berakhir di tengah dunia antah-berantah berusaha untuk meraih suatu prestasi yang diketahui paling sulit oleh manusia, dan sejujurnya, hanya beberapa orang dari tim SpaceX yang memiliki ide bagaimana membuat sebuah peluncuran roket terjadi. Berkali-kali, roket tersebut dibawa menuju ke landasan peluncuran dan dinaikkan ke posisi vertikal selama beberapa hari, sementara pemeriksaan teknis dan keselamatan mungkin mengungkap sebuah daftar yang berisi masalah-masalah baru. Para insinyur mengerjakan roket tersebut selama mereka bisa sebelum



menidurkannya dalam posisi horizontal dan mengembalikannya ke hanggar untuk menghindari kerusakan dari udara yang mengandung garam. Tim yang bekerja secara terpisah selama berbulan-bulan ketika berada di pabrik SpaceX—tenaga penggerak, *avionic*, perangkat lunak—berdesakan bersama di pulau itu dan dipaksa untuk menjadi seorang yang menguasai berbagai cabang ilmu pengetahuan seutuhnya. Hasilnya adalah sebuah pembelajaran ekstrem dan ujian ikatan yang berlangsung seperti sebuah komedi kesalahan-kesalahan. “Seperti *Gilligan’s Island* tapi dengan roket,” kata Hollman.

Pada November 2005, sekitar enam bulan setelah mereka tiba pertama kali di pulau tersebut, tim SpaceX merasa siap untuk melakukan peluncuran. Musk terbang ke pulau tersebut bersama adiknya, Kimbal, dan bergabung dengan mayoritas tim SpaceX di barak-barak di Kwaj. Pada 26 November, beberapa orang bangun pukul 3 dini hari dan mengisi roket dengan oksigen cair. Mereka kemudian berlari dan tergesa-gesa menuju sebuah pulau yang berjarak sekitar tiga mil untuk perlindungan, sementara tim SpaceX yang lain mengamati sistem peluncuran dari sebuah ruang kontrol yang terletak 26 mil dari Kwaj. Pihak militer memberikan rentang waktu peluncuran selama enam jam kepada SpaceX. Semua orang berharap mereka dapat menyaksikan tingkat pertama lepas landas dan mencapai kecepatan sekitar 6.850 mil per jam sebelum akhirnya melepaskan tingkat kedua, yang akan menyala di udara dan mencapai kecepatan 17.000 mil per jam. Namun, ketika menjalani pemeriksaan sebelum peluncuran, para insinyur mendeteksi sebuah masalah yang besar: sebuah katup pada salah satu tangki oksigen cair tidak mau tertutup, dan LOX mendidih dan menguap ke udara sebanyak ± 1.900 liter per jam. SpaceX berusaha memperbaiki isu tersebut namun kehilangan terlalu banyak bahan bakar untuk peluncuran sebelum jendela tertutup.

Dengan pembatalan misi tersebut, SpaceX memesan tambahan LOX dari Hawaii dan bersiap untuk percobaan yang lain pada pertengahan Desember. Angin yang kencang, kesalahan katup, dan kesalahan-kesalahan yang lain menggagalkan percobaan peluncuran tersebut. Sebelum percobaan yang lain dapat dilakukan, SpaceX menemukan pada suatu



Sabtu malam bahwa sistem distribusi tenaga di roket tersebut mulai tidak berfungsi dan membutuhkan kapasitor yang baru. Pada Minggu pagi, roket tersebut diturunkan dan dibagi pada dua tingkatnya sehingga seorang insinyur dapat menyelipkan dan melepaskan papan elektriknya. Seseorang menemukan pemasok elektronik yang buka pada hari Minggu di Minnesota, dan seorang karyawan SpaceX terbang ke sana untuk mendapatkan beberapa kapasitor yang baru. Pada hari Senin, dia telah tiba di California dan menguji beberapa bagian di markas utama SpaceX untuk memastikan bagian tersebut lulus berbagai pengujian getaran dan panas, kemudian dengan menggunakan pesawat dia terbang kembali ke pulau. Dalam jangka waktu delapan puluh jam, perangkat elektronik tersebut telah kembali berfungsi seperti semula dan telah terpasang di dalam roket. Kesigapan untuk berlari dengan cepat menuju Amerika Serikat dan kembali pulang menunjukkan bahwa tim SpaceX yang terdiri dari tiga puluh orang memiliki keberanian yang sesungguhnya di hadapan kesulitan dan kemalangan dan menginspirasi semua orang di pulau tersebut. Sebuah tim peluncuran penerbangan antariksa tradisional yang memiliki kekuatan sebanyak 300 orang tidak akan pernah mencoba untuk memperbaiki sebuah roket seperti itu. Namun, tim SpaceX yang penuh energi, kepandaian, dan sumber daya, masih tidak bisa mengatasi keterbatasan pengalaman mereka atau kondisi-kondisi sulit. Lebih banyak masalah timbul dan menghalangi segala pemikiran untuk peluncuran.

Akhirnya, pada 24 Maret tahun 2006, semua sistem sudah siap. Falcon 1 berdiri di landasan peluncurannya dan mesin telah dinyalakan. Roket tersebut membubung tinggi ke langit, mengubah pulau di bawahnya menjadi sebuah pemandangan hijau di tengah-tengah sebuah permukaan yang biru dan sangat luas. Di ruang kontrol, Musk mondar-mandir ketika menyaksikan aksi tersebut, mengenakan celana pendek, sandal jepit, dan kaus oblong. Kemudian, dalam waktu sekitar 25 detik, menjadi terlihat jelas bahwa segalanya tidak berjalan baik. Sebuah percikan api tersulut di atas mesin Merlin dan tiba-tiba mesin yang telah terbang dengan benar dan lurus tersebut mulai berputar dan kemudian jatuh terguling-guling tanpa kontrol kembali ke permukaan Bumi. Falcon 1



berakhir dengan jatuh tepat di lokasi peluncuran. Kebanyakan puing-puingnya menuju sebuah karang sejauh 76 meter dari landasan peluncuran, dan satelit yang menjadi muatannya menabrak melalui atap bengkel mesin SpaceX dan mendarat kurang lebih dengan kondisi utuh di lantai. Beberapa insinyur mengenakan peralatan pernapasan dan penyelaman mereka dan menyelamatkan puing-puingnya, dan meletakkan sisa-sisa roket ke dalam dua peti berukuran seperti lemari es. “Hal ini mungkin berharga untuk dicatat bahwa perusahaan-perusahaan peluncuran yang berhasil juga mengalami kegagalan sepanjang perjalanan mereka,” Musk menulisnya di sebuah analisis. “Salah seorang temanku menulis untuk mengingatkanku bahwa hanya 5 dari 9 peluncuran pertama Pegasus yang berhasil; 3 dari 5 untuk Ariane; 9 dari 20 untuk Atlas; 9 dari 21 untuk Soyuz; dan 9 dari 18 untuk Proton. Mengalami pengalaman secara langsung bagaimana sulitnya untuk mencapai orbit, aku sangat menghormati mereka yang tetap tekun memproduksi wahana yang menjadi arus utama dalam peluncuran luar angkasa hari ini.” Musk menutup suratnya dengan tulisan, “SpaceX berada di sini untuk perjalanan yang panjang dan berat dan, apa pun hambatan dan tantangannya, kami akan mewujudkan dan membuat ini semua bekerja.”

Musk dan eksekutif SpaceX yang lain menyalahkan kecelakaan tersebut kepada seorang insinyur yang tidak disebutkan namanya. Mereka berkata bahwa insinyur tersebut melakukan beberapa pekerjaan pada roket satu hari sebelum peluncuran tersebut dilaksanakan dan tidak mengencangkan pemasangan alat pada suatu pipa bahan bakar dengan benar, yang menyebabkan keretakan pada pipa. Pengencangan ulang dalam masalah tersebut adalah hal mendasar—sebuah mur yang terbuat dari aluminium yang sering digunakan untuk menghubungkan sepasang pipa. Insinyur yang dimaksud tersebut adalah Hollman. Setelah kejadian kecelakaan roket tersebut, Hollman terbang ke Los Angeles untuk berkonfrontasi dengan Musk secara langsung. Dia menghabiskan waktu bertahun-tahun bekerja siang dan malam untuk menggarap Falcon 1 dan merasa marah sekali ketika Musk menyebut namanya dan timnya di depan publik. Hollman mengetahui bahwa dia telah mengencangkan mur tersebut dengan benar dan para pengamat NASA juga



telah mengawasi dari belakangnya untuk memeriksa pekerjaannya. Ketika Hollman terburu-buru menuju markas besar SpaceX dengan kepala yang penuh ketidakjelasan, Mary Beth Brown telah mencoba menenangkannya dan mencegahnya menemui Musk. Namun Hollman tetap pergi, dan keduanya berlanjut dalam suatu perseteruan yang penuh teriakan di kubik Musk.

Setelah semua puing tersebut dianalisis, ternyata mur tersebut hampir benar-benar pecah akibat karat yang disebabkan oleh atmosfer yang mengandung garam selama berbulan-bulan di Kwaj. "Roket tersebut benar-benar berkerak karena garam pada satu sisinya, dan kau harus mengikisnya agar terlepas," kata Mueller. "Namun, kami telah melakukan sebuah pengapian statis tiga hari sebelumnya, dan semuanya berjalan dengan baik." SpaceX mencoba mengurangi beban sebanyak 22,6 kilogram dengan menggunakan komponen yang terbuat dari aluminium dan bukan *stainless steel*. Thompson, yang pernah menjadi seorang marinir, telah melihat bahwa bagian aluminium berfungsi dengan baik di helikopter yang bertengger di kapal induk, dan Mueller telah melihat pesawat terbang terparkir di luar Cape Canaveral selama 40 tahun dengan mur aluminiumnya dalam kondisi yang baik. Bertahun-tahun kemudian, sejumlah eksekutif SpaceX masih mendesah sekali atas perlakuan yang diberikan kepada Hollman dan timnya. "Mereka orang-orang terbaik kami, dan mereka seakan disalahkan agar bisa memberikan sebuah jawaban kepada dunia," kata Mueller. "Hal itu sangatlah buruk. Dan kemudian kami menemukan bahwa hal tersebut adalah sebuah ketidakberuntungan."

Setelah kecelakaan tersebut, banyak sekali kegiatan minum-minum yang dilakukan di sebuah bar di pulau utama. Musk ingin melakukan peluncuran lagi dalam waktu enam bulan. Namun, untuk membuat dan menyatukan sebuah mesin baru merupakan sebuah pekerjaan yang sangat besar. SpaceX memiliki beberapa potongan yang telah siap di El Se-

* Hollman meninggalkan perusahaan setelah insiden tersebut pada November 2007 dan kemudian kembali dengan mantra untuk melatih personel baru. Sejumlah orang yang aku wawancarai untuk buku ini mengatakan bahwa Hollman adalah salah satu sosok kunci dan penting bagi masa-masa awal SpaceX dan mereka takut bahwa perusahaan mungkin akan berantakan tanpanya.



gundo, namun pastinya bukanlah sebuah roket yang siap ditembakkan. Ketika mereka menenggak minuman, para insinyur bersumpah bahwa mereka akan melakukan sebuah pendekatan yang lebih disiplin terhadap karya mereka yang berikutnya dan bekerja lebih baik sebagai satu kesatuan. Worden berharap para insinyur SpaceX juga akan menaikkan permainan mereka. Dia telah mengamati mereka untuk Departemen Pertahanan dan menyukai energi para insinyur muda tersebut, namun tidak demikian dengan metodologi mereka. "Mereka mengerjakannya seperti sekumpulan anak kecil di Silicon Valley yang mengerjakan sebuah perangkat lunak," kata Worden. "Mereka akan terjaga sepanjang malam mencoba ini dan itu. Aku telah melihat ratusan pekerjaan semacam ini, dan yang kutemui adalah kegagalan." Ketika menuju peluncuran pertama, Worden mencoba memperingatkan Musk, dengan mengirimkan sebuah surat kepadanya dan kepada Direktur DARPA, bagian penelitian dari Departemen Pertahanan, yang menjelaskan pandangannya. "Elon tidak bereaksi dengan baik dan berkata, 'Apa yang kau ketahui? Kau hanya seorang ahli astronomi,'" kata Worden. Namun, setelah roket tersebut meluncur, Musk merekomendasikan agar Worden melakukan sebuah investigasi untuk pemerintah. "Aku memberikan Elon penghargaan yang besar untuk hal itu," kata Worden.

Hampir tepat setahun setelahnya, SpaceX bersiap untuk mencoba peluncuran yang lain. Pada 15 Maret 2007, sebuah pengujian pengapian berhasil dilakukan. Kemudian, pada 21 Maret, Falcon 1 akhirnya bertingkah laku baik. Dari landasan peluncurannya yang dikelilingi oleh pohon-pohon palem, Falcon 1 menyentak ke atas menuju ke angkasa. Roket tersebut terbang selama beberapa menit dengan para insinyur yang sekali-sekali melaporkan bahwa sistemnya "nominal", atau dalam kondisi yang bagus. Setelah penerbangan selama tiga menit, bagian pertama dari roket tersebut terpisah dan jatuh kembali ke Bumi, dan mesin Kestrel menyala sesuai dengan yang direncanakan untuk membawa bagian kedua menuju orbit. Sorak-sorai kegembiraan yang luar biasa meluap di ruang kontrol. Kemudian, pada hitungan empat menit, tutup di puncak roket terpisah seperti yang direncanakan. "Hal yang terjadi sesuai dengan hal-hal yang seharusnya terjadi," kata Mueller. "Aku duduk di se-



belah Elon dan menatapnya dan berkata, 'Kita berhasil melakukannya.' Kami saling berpelukan dan percaya bahwa roket tersebut akan berhasil mencapai orbit. Kemudian, roket tersebut mulai bergoyang." Selama lebih dari lima menit yang gemilang, insinyur SpaceX merasa bahwa mereka telah melakukan semuanya dengan benar. Sebuah kamera yang dipasang pada Falcon 1 menghadap ke bawah dan menunjukkan bahwa Bumi terlihat semakin kecil dan mengecil ketika roket sesuai metodenya menuju ke angkasa. Namun kemudian goyangan yang dilihat oleh Mueller berubah menjadi ayunan, dan mesin tersebut terjatuh, mulai pecah berkeping-keping, dan kemudian meledak. Pada saat itu, insinyur SpaceX cepat mengetahui hal-hal apa yang salah. Ketika bahan bakar digunakan, bahan bakar yang tersisa mulai bergerak berputar di dalam tangki dan mengaduk-aduk sisi-sisinya, sama seperti *wine* yang bergerak berputar di dalam gelas. Bahan bakar yang teraduk-aduk memicu goyangan, dan pada satu titik tertentu adukannya cukup untuk membuat sebuah bukaan yang mengarah pada mesin. Ketika mesin menyedot tiupan udara yang besar, mesin tersebut terbakar.

Kegagalan tersebut merupakan pukulan lain yang menghancurkan para insinyur SpaceX. Beberapa dari mereka telah menghabiskan hampir genap dua tahun bolak-balik antara California, Hawaii, dan Kwaj. Ketika tiba waktunya SpaceX dapat melakukan percobaan lain untuk peluncuran, adalah sekitar empat tahun setelah target awal yang ditetapkan oleh Musk, dan perusahaan telah menghabiskan kekayaan Internetnya dalam angka yang mengkhawatirkan. Musk telah bersumpah secara publik bahwa dia akan menjalani apa yang dia rencanakan sampai akhir, namun orang-orang di dalam maupun di luar perusahaan melakukan perhitungan kasar dan dapat menyimpulkan bahwa SpaceX mungkin hanya bisa melakukan satu percobaan lagi—mungkin dua. Hingga suatu titik di mana kondisi keuangan membingungkan seorang Musk, dia jarang sekali jika pernah menunjukkan kondisi tersebut kepada karyawannya. "Elon melakukan pekerjaan yang baik sekali dengan tidak membebani orang-orang dengan kekhawatiran tersebut," kata Spikes. "Dia selalu mengomunikasikan pentingnya menjadi ramping dan ber-



hasil, namun tidak pernah 'jika kita gagal, kita selesai.' Dia sangat optimis."

Kegagalan tersebut tampaknya sedikit mengurangi visi Musk terhadap masa depan atau menimbulkan keraguan mengenai kapabilitasnya. Di tengah kekacauan itu, dia berjalan-jalan di kepulauan tersebut bersama Worden. Musk mulai berpikir keras memikirkan bagaimana kepulauan tersebut dapat disatukan menjadi satu wilayah yang luas. Dia menyarankan bahwa dinding-dinding dapat dibangun melalui terusan-terusan kecil di antara pulau-pulau, dan air dapat di pompa keluar seperti sistem buatan manusia yang terdapat di Belanda. Worden, yang juga dikenal dengan ide-idenya yang di luar sana, tertarik dengan mulut besar Musk. "Bahwa dia memikirkan hal-hal semacam ini adalah keren," kata Worden. "Sejak saat itu, dia dan aku mulai berdiskusi mengenai penghunian Mars. Aku sangat terkesan, dia adalah seorang pria yang berpikir besar."



7 TESLA: SEMUA LISTRIK



❖

Tesla telah melakukan sebuah pekerjaan yang bagus untuk tetap menjaga biaya gaji karyawannya tetap rendah. Perusahaan tersebut lebih memilih untuk merekrut anak-anak lulusan baru dari Stanford dengan gaji 45.000 dolar AS daripada orang-orang yang kariernya telah terbukti, namun belum tentu mau bekerja sekeras itu dengan gaji 120.000 dolar AS.

❖

J.B. Straubel memiliki sebuah bekas luka sepanjang 5 cm yang memotong melintang di tengah pipi kirinya. Dia mendapatkan luka tersebut ketika duduk di bangku sekolah menengah atas pada suatu eksperimen di kelas kimia. Straubel mengaduk campuran bahan-bahan kimia yang salah, dan gelas *beaker* yang dipegangnya meledak, melemparkan pecahan-pecahan kaca, yang salah satunya mengiris wajahnya.

Luka tersebut masih membekas sebagai sebuah lencana kehormatan karena bekerja sembarangan. Luka tersebut datang mendekati akhir masa kecilnya yang penuh dengan eksperimen dengan bahan-bahan kimia dan mesin. Lahir di Wisconsin, Straubel membangun sebuah laboratorium kimia yang besar di ruang bawah tanah rumah keluarganya, termasuk di dalamnya lemari asam dan bahan-bahan kimia



yang dipesan, dipinjam, atau diserobot. Pada usia 13 tahun, Straubel menemukan sebuah kereta golf tua di tempat pembuangan. Dia membawanya pulang ke rumah dan memperbaikinya hingga berfungsi kembali, yang membuatnya harus merakit kembali motor listriknya. Tampaknya, Straubel selalu memisahkan dan membongkar sesuatu, merapkannya, dan menyatukannya kembali. Semua hal tersebut sesuai dengan tradisi “lakukan semuanya sendiri” di keluarga Straubel. Pada akhir 1890-an, kakek buyut Straubel memulai Straubel Machine Company, yang membangun salah satu mesin pembakaran internal pertama di Amerika Serikat dan menggunakannya untuk menjalankan kapal.

Semangat ingin tahu Straubel membawanya ke arah barat—Stanford University, ketika dia mendaftar pada 1994 dengan maksud menjadi seorang fisikawan. Setelah melewati beberapa mata kuliah tersulit yang bisa dia ambil, Straubel menyimpulkan bahwa jurusan fisika tidak sesuai untuk dirinya. Mata kuliah lanjutannya terlalu teoretis, sedangkan Straubel suka mengotori tangannya dan mengerjakan sesuatu secara langsung dengan terjun ke lapangan. Dia mengembangkan jurusannya sendiri yang diberi nama sistem dan teknik energi. “Aku ingin menggunakan perangkat lunak dan listrik untuk mengontrol energi,” kata Straubel. “Hal itu adalah komputasi yang dikombinasikan dengan daya listrik. Aku mengumpulkan semua hal yang suka kulakukan dalam satu tempat.”

Pada saat itu tidak terdapat gerakan *clean-technology*, namun terdapat beberapa perusahaan yang melakukan serangkaian percobaan tenaga surya dan alat-alat listrik. Bisnis *clean-technology* merupakan bisnis yang meminimalisasi limbah dan membutuhkan sumber daya tak terbarukan sesedikit mungkin. Straubel akhirnya memburu *start-up-start-up* tersebut, duduk-duduk di garasi mereka dan mengganggu para insinyurnya. Kemudian, dia mulai berkreasi kembali di garasi sebuah rumah yang dia gunakan bersama temannya yang berjumlah setengah lusin. Straubel membeli sebuah “Porsche bekas dan tua” seharga 1.600 dolar AS dan mengubahnya menjadi sebuah mobil listrik. Artinya Straubel harus membuat sebuah pengontrol untuk mengatur motor listrik, membangun sebuah pengisi ulang daya dari awal, dan membuat perangkat



lunak yang membuat seluruh mesin tersebut bekerja. Mobil tersebut mencetak rekor dunia untuk akselerasi kendaraan listrik (*electric vehicle: EV*), dengan menempuh jarak sejauh 400 meter dalam waktu 17,28 detik. “Salah satu hal yang kupelajari adalah benda-benda elektronik itu hebat, dan kau bisa mendapatkan akselerasi dengan modal yang kecil, namun baterainya sangat buruk,” kata Straubel. “Baterainya hanya mampu bertahan dalam jarak 48 kilometer, jadi aku belajar secara langsung mengenai keterbatasan kendaraan listrik.” Straubel memberi mobilnya sebuah tambahan hibrid, dengan membangun sebuah alat dengan tenaga bahan bakar yang dapat ditarik di belakang mobil Porsche-nya dan dapat digunakan untuk mengisi ulang baterai. Hal ini cukup bagus karena Straubel dapat mengendarai mobil tersebut untuk menempuh jarak sejauh 643 kilometer, pulang-pergi ke Los Angeles.

Pada 2002, Straubel tinggal di Los Angeles. Dia telah menerima gelar master dari Stanford dan berpindah-pindah dari beberapa perusahaan untuk mencari sesuatu yang menarik minatnya. Dia memutuskan untuk bekerja pada Rosen Motors, perusahaan yang membangun salah satu kendaraan hibrid pertama di dunia—sebuah mobil yang menjalankan roda gaya, sebuah turbin gas, dan memiliki motor-motor listrik untuk menjalankan rodanya. Setelah perusahaan tersebut bangkrut, Straubel mengikuti Harold Rosen, seorang insinyur yang terkenal karena menemukan satelit geostasionari, untuk membuat sebuah pesawat listrik. “Aku adalah seorang pilot dan aku suka terbang, jadi hal itu sempurna untukku,” kata Straubel. “Idenya adalah pesawat tersebut akan terbang tinggi di awan selama dua minggu pada suatu waktu dan melayang di atas tempat tertentu. Ide ini muncul sebelum ada *drone* dan hal-hal semacamnya.” Untuk membantu memenuhi kebutuhan, Straubel juga bekerja pada malam hari, dan pada akhir pekan dia memberikan konsultasi mengenai listrik untuk sebuah *start-up*.

Ketika sedang berada di tengah-tengah kerja keras untuk mengerjakan semua proyek tersebut, seorang teman lama Straubel dari tim mobil listrik Stanford datang mengunjunginya. Sebuah grup yang terdiri dari insinyur-insinyur nakal di Stanford telah mengerjakan mobil listrik selama bertahun-tahun, yang membangunkan mereka Quonset



*hut** yang penuh dengan bahan kimia dan laba-laba beracun di era Perang Dunia II. Tidak seperti sekarang, ketika universitas bergegas mengambil kesempatan untuk mendukung proyek semacam itu, Stanford justru mencoba membubarkan grup yang terdiri dari orang-orang aneh dan kutu buku yang terpinggirkan. Namun, para mahasiswa tersebut membuktikan bahwa mereka sangat mampu mengerjakan pekerjaan mereka sendiri dan berkompetisi di ajang internasional dalam perlombaan mobil bertenaga surya. Straubel membantu mereka membangun kendaraan tersebut ketika masih berada di universitas dan bahkan setelahnya, membangun hubungan baik dengan sekelompok insinyur baru. Tim tersebut baru saja mengikuti perlombaan sejauh 3.700 kilometer dari Chicago ke Los Angeles, dan Straubel menawarkan kepada anak-anak yang kelelahan dan kekurangan uang tersebut sebuah tempat untuk menginap. Sekitar setengah lusin mahasiswa muncul di tempat Straubel, menikmati mandi mereka yang pertama setelah berhari-hari, dan kemudian bertebaran di lantai. Ketika mereka berbincang-bincang hingga larut malam, Straubel dan tim surya tersebut tetap terpaku pada satu topik. Mereka menyadari bahwa baterai ion litium—seperti baterai yang terdapat di mobil mereka yang mendapatkan energi dari matahari—menjadi semakin baik daripada yang orang-orang sadari. Banyak konsumen peralatan elektronik seperti laptop menggunakan baterai yang disebut dengan 18650 ion litium, yang terlihat sangat mirip dengan baterai AA dan dapat dirangkai bersama. “Kami penasaran apa yang akan terjadi jika kita meletakkan sepuluh ribu sel baterai bersama,” kata Straubel. “Kami melakukan perhitungan matematis dan menemukan bahwa kami mungkin bisa menempuh jarak 16.000 kilometer. Perbincangan malam itu merupakan perbincangan para kutu buku, dan akhirnya semua orang tertidur, namun ide tersebut menempel di benakku.”

Segera setelahnya, Straubel mengikuti tim mobil tenaga surya, mencoba untuk berbicara kepadanya agar membangun sebuah mobil listrik yang berbasis baterai ion litium. Dia menempuh penerbangan ke Palo

* Bangunan yang terbuat dari logam bergelombang dan memiliki penampang berbentuk setengah lingkaran.—Peny.



Alto, menghabiskan malamnya untuk tidur di pesawat, dan kemudian mengendarai sepeda menuju kampus Stanford untuk menjual dan menawarkan idenya sambil membantu proyek yang sedang mereka kerjakan. Desain yang diusulkan oleh Straubel adalah sebuah kendaraan super-aerodinamis dengan 80 persen dari masanya tersusun dari baterai. Desain tersebut terlihat seperti sebuah torpedo dengan roda-roda. Tidak ada seorang pun yang tahu dengan pasti detail visi jangka panjang Straubel terhadap hal ini, termasuk Straubel sendiri. Rencananya lebih terlihat seperti membangun sebuah kendaraan untuk membuktikan suatu konsep agar orang-orang memikirkan kekuatan baterai ion litium, daripada sekadar membangun sebuah perusahaan mobil. Dengan sedikit keberuntungan, mereka akan menemukan perlombaan untuk berkompetisi.

Mahasiswa-mahasiswa Stanford setuju mengikuti Straubel jika dia dapat mengumpulkan sejumlah uang sebagai modal. Dia mulai mengadakan pertunjukan penjualan dengan menyerahkan brosur-brosur mengenai idenya dan mengirimkan *e-mail* kepada semua orang yang muncul di pikirannya. “Aku tidak punya malu,” katanya. Satu-satunya yang menjadi masalah adalah tidak ada seorang pun yang tertarik dengan apa yang Straubel tawarkan. Para investor terus-menerus memberikan penolakan kepadanya selama berbulan-bulan. Kemudian, pada musim gugur 2003, Straubel bertemu dengan Elon Musk.

Harold Rosen telah mengatur sebuah makan siang bersama Musk di sebuah restoran *seafood* dekat markas besar SpaceX di Los Angeles dan mengajak serta Straubel untuk membantunya membicarakan ide mengenai pesawat listrik. Ketika Musk tidak tertarik terhadap ide tersebut, Straubel mengumumkan proyek mobil listrik sampingannya. Ide gila tersebut segera menyulut perasaan gembira di hati Musk, yang telah memikirkan tentang kendaraan listrik selama bertahun-tahun. Ketika Musk hampir berfokus untuk menggunakan ultrakapasitor untuk kendaraan listriknya, dia merasa bergairah dan terkejut mendengar seberapa jauh baterai ion litium telah berkembang. “Orang lain mengatakan kepadaku bahwa aku gila, namun Elon menyukai ide tersebut,” kata Straubel. “Dia berkata, ‘Tentu, aku akan memberimu sejumlah



uang.” Musk menjanjikan kepada Straubel 10.000 dolar AS dari 100.000 dolar AS yang dia butuhkan. Di tempat itu, Musk dan Straubel menjalin sebuah hubungan kekeluargaan yang akan bertahan selama lebih dari satu dekade dan menghadapi hal-hal yang sangat baik dan sangat buruk setelah mereka memutuskan untuk melakukan sesuatu yang tidak berbeda dengan mengubah dunia.

Setelah pertemuan dengan Musk, Straubel menghubungi rekan-rekannya di AC Propulsion. Perusahaan yang berbasis di Los Angeles dan mulai berdiri sejak 1992 yang merupakan pelopor kendaraan listrik, membangun semuanya mulai dari mobil cepat untuk penumpang dengan ukuran sedang hingga mobil sport. Straubel sangat ingin menunjukkan kepada Musk tzero (dari “t-zero”)—merupakan kendaraan termahal dengan kualitas tinggi di kandang AC Propulsion. Tzero merupakan komponen-komponen mobil yang memiliki sebuah bodi yang terbuat dari serat kaca yang didudukkan di atas sebuah kerangka baja dan memiliki percepatan dari nol ke 96,5 kilometer per jam dalam waktu 4,9 detik ketika kali pertama ditunjukkan pada 1997. Straubel telah menghabiskan waktunya bertahun-tahun bergaul dengan tim dari AC Propulsion dan meminta Tom Gage, presiden perusahaan tersebut, untuk membawa sebuah tzero agar dapat dikendarai oleh Musk. Musk jatuh cinta pada mobil tersebut. Dia melihat potensinya sebagai sebuah mesin yang kuat yang mampu menggeser persepsi terhadap mobil listrik dari membosankan dan lambat menjadi sesuatu yang baru dan memotivasi. Selama berbulan-bulan, Musk menawarkan membiayai sebuah usaha untuk mengubah mobil rakitan tersebut menjadi sebuah kendaraan komersial, namun dia mengalami penolakan lagi dan lagi. “Hal itu merupakan sebuah bukti dari suatu konsep dan perlu diwujudkan menjadi nyata,” kata Straubel. “Aku sangat mencintai orang-orang AC Propulsion, namun mereka sepertinya kurang harapan dalam menjalankan bisnis dan menolak untuk melakukannya. Mereka tetap berusaha menjual kepada Elon sebuah mobil yang diberi nama eBox yang tidak terlihat bagus, tidak memiliki performa yang bagus, dan tidak menginspirasi.” Walaupun pertemuan dengan AC Propulsion tidak menghasilkan suatu kesepakatan, mereka telah memastikan ketertarik-



an Musk untuk mendukung sesuatu yang bahkan lebih besar dari proyek ilmu pengetahuan milik Straubel. Dalam sebuah *e-mail* yang dikirimkan kepada Gage pada akhir Februari 2004, Musk menulis, “Apa yang akan aku lakukan adalah mencari pilihan terbaik untuk sebuah mobil dengan performa bagus dan komponen listrik penghasil tenaga dan menuju ke arah sana.”

Tanpa diketahui oleh Straubel, pada waktu yang hampir bersamaan, sepasang partner dalam bisnis di Northern California juga jatuh cinta pada ide membuat sebuah mobil bertenaga baterai ion litium. Martin Eberhard dan Marc Tarpenning telah mendirikan NuvoMedia pada 1997 untuk membuat salah satu pembaca buku elektronik terawal, yang diberi nama Rocket eBook. Pekerjaan tersebut memberikan pria-pria itu pandangan terhadap konsumen perintis yang memakai alat-alat elektronik dan baterai ion litium yang berkembang dengan pesat dan digunakan untuk tenaga laptop dan peralatan portabel lain yang mudah dibawa. Walaupun Rocket eBook merupakan produk yang terlalu jauh melampaui waktunya dan bukanlah sebuah kesuksesan komersial yang besar, produk tersebut cukup inovatif untuk menarik perhatian Gemstar International Group, yang memiliki *TV Guide* dan beberapa teknologi pemandu untuk pemrograman elektronik. Gemstar membayar 187 juta dolar AS untuk mendapatkan NuvoMedia pada Maret tahun 2000. Dengan uang di tangan, para pendiri perusahaan tersebut tetap berhubungan setelah kesepakatan terjadi. Mereka berdua tinggal di Woodside, salah satu kota termakmur di Silicon Valley, dan berbincang dari waktu ke waktu mengenai permasalahan apa yang harus mereka tangani selanjutnya. “Kami memikirkan hal-hal yang naif,” kata Tarpenning. “Ada satu rencana untuk membuat suatu sistem irigasi fantasi untuk pertanian dan rumah berdasarkan jaringan dengan sensor air yang pandai. Namun tidak ada yang benar-benar bergaung, dan kami menginginkan sesuatu yang lebih penting.”

Eberhard merupakan seorang insinyur yang sangat berbakat dengan kata hati untuk melakukan hal-hal sosial, namun kurang realistis. Konflik-konflik Amerika Serikat dengan Timur Tengah yang selalu berulang mengganggunya, dan seperti kebanyakan orang dengan pikiran ilmu



pengetahuan lainnya. Sekitar tahun 2000, dia mulai menerima pema-nasan global sebagai sebuah realitas. Eberhard mulai mencari alternatif untuk mobil-mobil yang meminimalkan bahan bakar minyak dengan rakus. Dia menginvestigasi potensi dari bahan bakar sel hidrogen, namun me-nemukan kekurangannya. Dia juga tidak melihat banyak manfaat dari menyewa sesuatu seperti mobil listrik EV1 dari General Motors. Bagai-manapun, apa yang menarik perhatian Eberhard adalah, mobil-mobil yang seluruhnya bertenaga listrik dari AC Propulsion yang telah dia amati di Internet. Eberhard pergi ke Los Angeles sekitar tahun 2001 untuk mengunjungi toko AC Propulsion. "Tempat itu terlihat seperti se-buah kota hantu dan tampaknya mereka sudah berhenti berbisnis," kata Eberhard. "Aku memberikan jaminan kepada mereka dengan uang se-besar 500.000 dolar AS agar mereka bisa merakitkan untukku salah satu mobil dengan menggunakan baterai ion litium dan bukan baterai timah." Eberhard juga mendorong AC Propulsion untuk menjadikannya sebuah usaha komersial, bukan hanya sebuah toko hobi. Ketika mereka menolak tawarannya, Eberhard memutuskan untuk membangun perusahaannya sendiri dan melihat apa yang benar-benar bisa dilakukan oleh baterai ion litium.

Perjalanan Eberhard dimulai dengan membangun sebuah model teknis dari mobil listrik di suatu *spreadsheet*. Hal ini membuatnya bisa memodifikasi berbagai komponen dan melihat bagaimana pengaruhnya terhadap bentuk dan performanya kendaraan. Dia dapat menyesuaikan berat, jumlah baterai, daya tahan ban dan bodi, serta mendapatkan jawaban kembali berapa jumlah baterai yang dibutuhkan untuk memberikan tenaga terhadap desain tersebut. Model tersebut menunjukkan dengan jelas bahwa SUV, yang sangat populer pada saat itu, lalu model lain seperti truk pengiriman, tidak mungkin menjadi kandidat. Teknologi tersebut sepertinya lebih sesuai untuk sebuah mobil sport yang canggih dan lebih ringan beratnya, cepat, menyenangkan untuk dikendarai, dan memiliki jangkauan yang lebih jauh dari yang orang-orang harapkan. Spesifikasi teknis tersebut melengkapi penemuan Tarpenning, yang melakukan riset terhadap suatu model finansial untuk mobil. Toyota Prius mulai diluncurkan di California, dan mobil tersebut dibeli oleh



para pegiat lingkungan yang kaya. “Kami juga mempelajari bahwa rata-rata pendapatan para pemilik EV1 adalah sekitar 200.000 dolar AS per tahun,” kata Tarpenning. Orang-orang yang sebelumnya menggemari merek Lexus, BMW, dan Cadillac melihat mobil listrik dan hibrid sebagai suatu simbol status yang berbeda. Pria-pria tersebut menemukan bahwa mereka dapat membangun sesuatu untuk pasar mobil mewah dengan nilai 3 miliar dolar AS per tahunnya di Amerika Serikat yang akan membuat orang-orang kaya bersenang-senang sekaligus merasa bahwa diri mereka baik. “Orang-orang akan membayar untuk sesuatu yang keren dan seksi dan sebuah mobil dengan kecepatan yang luar biasa,” kata Tarpenning.

Pada 1 Juli 2003, Eberhard dan Tarpenning bekerja sama untuk mendirikan perusahaan baru mereka. Ketika di Disneyland berapa bulan sebelumnya dalam sebuah kencan dengan istrinya, muncul ide di benak Eberhard sebuah nama Tesla Motors, nama tersebut dipilih untuk memberikan penghormatan kepada penemu dan perintis motor listrik Nikola Tesla dan karena nama tersebut terdengar keren. Para pendiri tersebut menyewa sebuah kantor yang memiliki tiga buah meja dan dua ruangan kecil dalam sebuah bangunan tua tahun 1960-an yang terletak di 845 Oak Grove Avenue di Menlo Park. Meja ketiga ditempati setelah beberapa bulan kemudian oleh Ian Wright, seorang insinyur yang tumbuh besar di sebuah peternakan di Selandia Baru. Dia adalah seorang tetangga dari para pendiri Tesla di Woodside, dan telah bekerja bersama mereka untuk mengasah tawarannya untuk membangun sebuah *start-up* dalam bidang jaringan. Ketika *start-up* tersebut gagal mengumpulkan uang dari para pemilik modal, Wright bergabung dengan Tesla. Ketika tiga pria tersebut mulai menceritakan rencana mereka kepada beberapa orang kepercayaan mereka, mereka dihadapkan dengan cemoohan universal. “Kami bertemu seorang teman di sebuah pub di Woodside untuk menceritakan kepadanya apa yang akhirnya kami putuskan untuk dilakukan dan hal itu adalah sebuah mobil listrik,” kata Tarpenning. “Dia berkata, ‘Kalian pasti bercanda.’”

Setiap orang yang berusaha untuk membangun sebuah perusahaan mobil di Amerika Serikat pasti akan cepat diingatkan bahwa *start-up*



terakhir yang berhasil meraih kesuksesan di industri tersebut adalah Chrysler, yang didirikan pada 1925. Merancang dan membangun sebuah mobil dari awal tentu saja akan dihadapkan pada banyak tantangan, namun hal itu dapat menghasilkan banyak uang dan tahu bagaimana membangun banyak mobil yang menghalangi usaha-usaha masa lalu untuk mendirikan sebuah perusahaan baru. Para pendiri Tesla sadar akan realitas tersebut. Mereka menemukan bahwa Nikola Tesla telah membangun sebuah motor listrik satu abad yang lalu dan bahwa membuat sebuah *drivetrain* (pemindah daya mesin) yang mengambil tenaga dari motor dan mengirimkannya ke roda-roda adalah mungkin untuk dilakukan. Bagian yang sangat menakutkan dari bisnis mereka adalah membangun pabrik untuk membuat mobil dan bagian-bagian yang berhubungan dengannya. Namun, semakin dalam orang-orang Tesla melakukan riset terhadap industri tersebut, semakin mereka menyadari bahwa perusahaan-perusahaan besar pembuat mobil bahkan tidak benar-benar membuat mobil mereka sendiri lagi. Masa-masa di saat Henry Ford mengirimkan bahan mentah dari satu ujung pabriknya di Michigan dan kemudian menghasilkan mobil dari ujung pabrik yang satunya telah lama berlalu. “BMW tidak membuat kaca depan mobil atau kain pelapis atau kaca spionnya sendiri,” kata Tarpenning. “Satu-satunya hal yang tetap dipertahankan oleh perusahaan mobil besar adalah riset mengenai pembakaran internal, penjualan dan pemasaran, serta perangkaian final. Kami berpikir dengan naif bahwa kami bisa mendapatkan akses kepada semua *supplier* yang sama untuk suku cadang kami.”

Rencana yang muncul di benak para pendiri Tesla adalah untuk memberi lisensi terhadap beberapa teknologi dari AC Propulsion terkait dengan kendaraan *tzero* dan menggunakan kerangka buatan Lotus Elise sebagai bodi dari mobil mereka. Lotus, pembuat mobil dari Inggris, telah mengeluarkan mobil dua pintu bernama Elise pada 1996, dan secara pasti memiliki daya tarik yang mengilap untuk mengundang para pembeli mobil mewah. Setelah berbicara dengan sejumlah orang yang berkecimpung di bisnis hak penjualan mobil, tim Tesla memutuskan untuk menghindari penjualan mobil mereka melalui partner dan melakukan penjualan langsung. Dengan rencana dasar yang telah



disiapkan tersebut, ketiga pria tersebut berburu beberapa pendanaan dari pemilik modal pada Januari 2004.

Untuk membuat hal-hal terasa lebih nyata bagi para investor, para pendiri Tesla meminjam sebuah tzero dari AC Propulsion dan mengendarainya menuju ke gang para pemilik modal di Sand Hill Road. Mobil tersebut memiliki percepatan yang lebih cepat dari sebuah Ferrari, dan hal ini diterjemahkan menjadi kegembiraan yang mendalam bagi para investor. Namun sisi buruknya adalah, para pemilik modal tersebut bukanlah kumpulan orang yang sangat imajinatif, dan mereka susah payah melihat sesuatu yang melampaui mobil rakitan yang terbuat dari plastik berkualitas rendah yang ditunjukkan sebagai contoh oleh para pendiri Tesla tersebut. Satu-satunya pemilik modal yang tertarik adalah Compass Technology Partners dan SDL Ventures, dan mereka semua tidak terdengar gembira dan semangat. Pimpinan partner di Compass pernah berhasil bekerja sama dengan NuvoMedia dan merasakan beberapa kesetiaan dengan Eberhard dan Tarpenning. "Dia berkata, 'Hal ini bodoh, namun aku telah berinvestasi pada setiap *start-up* otomotif selama empat puluh tahun terakhir, jadi mengapa tidak,'" ingat Tarpenning. Tesla masih membutuhkan investor utama yang akan membayar bagian terbesar dari dana 7 juta dolar AS yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu yang diketahui sebagai sebuah kendaraan purwarupa. Hal itu akan menjadi capaian pertama mereka dan memberikan sesuatu yang bersifat fisik untuk ditunjukkan, yang dapat membantu penggalangan dana putaran kedua.

Eberhard dan Tarpenning memiliki nama Elon Musk di kepala mereka sebagai seseorang yang mungkin menjadi investor utama sejak awal. Mereka berdua pernah melihatnya berbicara beberapa tahun sebelumnya di sebuah konferensi Mars Society yang diadakan di Stanford di mana Musk menyatakan visinya untuk mengirimkan tikus-tikus ke luar angkasa, dan mereka mendapatkan kesan bahwa dia berpikiran sedikit berbeda dan mungkin akan terbuka terhadap ide mobil listrik. Ide untuk menjual dan menawarkan Tesla Motors kepada Musk menjadi semakin teryakinkan ketika Tom Gage dari AC Propulsion menelepon Eberhard dan mengatakan kepadanya bahwa Musk sedang mencari sesuatu untuk



didanai dalam arena mobil listrik. Eberhard dan Wright terbang menuju Los Angeles dan menemui Musk pada sebuah Jumat. Akhir pekannya, Musk menghujani Tarpenning, yang sebelumnya pergi pada suatu perjalanan, dengan pertanyaan tentang model finansial. "Aku hanya ingat menjawab, menjawab, dan menjawab," kata Tarpenning. "Pada Senin berikutnya, Martin dan aku terbang untuk menemuinya lagi, dan dia berkata, 'Oke, aku bergabung.'"

Para pendiri Tesla merasa bahwa mereka beruntung telah mendapatkan investor yang sempurna. Musk memiliki kepandaian teknis untuk memahami apa yang sedang mereka bangun. Dia juga memiliki tujuan yang sama dengan mereka untuk berusaha mengakhiri ketergantungan Amerika Serikat terhadap bahan bakar minyak. "Kamu membutuhkan investor penyandang dana untuk mendapatkan kepercayaan, dan bagi Musk hal ini tidak sekadar transaksi finansial," kata Tarpenning. "Dia ingin mengubah keseimbangan energi di negeri ini." Dengan sebuah investasi sebesar 6,5 juta dolar AS, Musk menjadi pemegang saham terbesar Tesla dan pemimpin perusahaan. Musk kemudian akan mempertahankan kekuatan posisinya dengan baik ketika melawan Eberhard untuk mengontrol Tesla. "Hal itu merupakan sebuah kesalahan," kata Eberhard. "Aku menginginkan lebih banyak investor. Namun, jika aku harus melakukannya lagi, aku akan mengambil uangnya. Kau tahu, lebih baik mempertahankan apa yang telah kita miliki daripada mengambil risiko untuk sesuatu yang lebih besar. Kami membutuhkannya."

Tidak lama setelah pertemuan tersebut, Musk memanggil Straubel dan mendorongnya untuk bertemu dengan tim Tesla. Straubel mendengar bahwa kantor mereka yang terletak di Menlo Park berjarak sekitar 800 meter dari rumahnya, dan dia merasa tertarik dengan cerita mereka dan secara bersamaan juga merasakan skeptis. Tidak ada orang di planet ini yang lebih terpanggil ke dalam kancah kendaraan listrik selain Straubel, dan dia sulit untuk percaya bahwa beberapa pria telah mencapai titik sejauh itu tanpa dia mendengar sedikit pun kabar mengenai proyek mereka. Meskipun demikian, Straubel mampir ke kantor mereka untuk sebuah pertemuan, dan langsung direkrut pada Mei 2004 dengan gaji 95.000 dolar AS per tahun. "Aku menceritakan kepada mereka bahwa



aku telah membuat kumpulan baterai yang mereka butuhkan dengan pendanaan dari Elon,” kata Straubel. “Kami sepakat untuk bergabung dan membentuk grup tersebut.”

Jika seseorang dari Detroit mampir ke Tesla Motors pada titik tersebut, mereka akan naik pitam dan berakhir dengan histeris. Seluruh keahlian yang dimiliki oleh perusahaan otomotif tersebut adalah beberapa pria di Tesla yang sangat menyukai mobil dan seorang lainnya yang pernah membuat serangkaian proyek pameran ilmu pengetahuan berdasarkan teknologi yang dianggap oleh industri otomotif menggelikan. Terlebih lagi, tim pendiri tersebut tidak bermaksud mengunjungi Detroit untuk meminta nasihat bagaimana membangun sebuah perusahaan mobil. Tidak, Tesla akan melakukan apa-apa yang telah dilakukan oleh *start-up-start-up* di Silicon Valley sebelumnya, yakni merekrut insinyur-insinyur muda yang penuh dengan “rasa lapar” dan menemukan hal-hal yang harus dikerjakan sambil berjalan. Tidak peduli bahwa Bay Area tidak memiliki sejarah nyata bahwa model tersebut berguna untuk sebuah mobil dan bahwa membangun sebuah objek fisik yang rumit memiliki sedikit kesamaan dengan menuliskan sebuah aplikasi perangkat lunak. Apa yang Tesla miliki, lebih awal dari orang-orang lain, adalah kesadaran bahwa baterai ion litium 18650 telah menjadi sangat bagus dan tetap akan semakin bagus. Semoga kesadaran tersebut ditambah dengan beberapa usaha dan kepandaian akan cukup.

Straubel memiliki akses pintas kepada para insinyur yang pandai dan energik di Stanford dan dia akan memberitahukan kepada mereka mengenai Tesla. Gene Berdichevsky, salah satu anggota dari tim mobil bertenaga surya, langsung bersemangat ketika dia mendengar kabar dari Straubel. Berdichevsky, seorang mahasiswa jenjang sarjana yang belum lulus, bersedia berhenti kuliah, bekerja secara gratis, dan menyapu lantai-lantai di Tesla jika itu yang diperlukan untuk mendapatkan pekerjaan tersebut. Para pendiri terkesan dengan semangatnya dan merekrut Berdichevsky setelah satu pertemuan. Hal ini memberikan Berdichevsky situasi yang tidak nyaman untuk menelepon orangtuanya yang merupakan imigran dari Rusia, sepasang insinyur nuklir kapal se-



lam, untuk memberi tahu mereka bahwa anaknya akan melepaskan Stanford untuk bergabung dengan sebuah *start-up* di bidang mobil listrik. Sebagai karyawan nomor 7, dia menghabiskan sebagian hari kerjanya di kantor di Menlo Park dan sisanya di ruang keluarga Straubel untuk merancang model tiga dimensi dari *powertrain** mobil pada sebuah komputer dan membuat percontohan awal baterai di garasi. “Baru sekarang aku menyadari betapa gilanya hal yang kulakukan tersebut,” kata Berdichevsky.

Tesla harus segera berkembang untuk mengakomodasi pasukan insinyurnya yang sedang meniti karier dan untuk membuat sebuah bengkel yang akan membantu mewujudkan Roadster, sebutan yang saat ini diberikan untuk mobil pertama yang mereka kembangkan. Mereka menemukan sebuah bangunan dua lantai untuk industri di San Carlos, tepatnya di 1050 Commercial Street. Fasilitas seluas ± 3.000 meter persegi tersebut tidaklah luas, namun memiliki ruang yang cukup untuk membangun sebuah bengkel riset dan pengembangan yang mampu menghasilkan beberapa percontohan mobil. Terdapat beberapa area luas untuk perakitan pada sisi kanan bangunan dan dua tirai gulung luas yang cukup besar untuk mobil keluar masuk. Wright membagi area lantai yang terbuka ke dalam beberapa bagian—motor, baterai, daya elektronik, dan perakitan akhir. Separuh bagian bangunan di sisi kiri adalah sebuah area kantor yang telah dimodifikasi dengan cara yang aneh oleh penyewa sebelumnya, sebuah perusahaan penyedia pipa saluran air. Ruang rapat utama memiliki sebuah bar dan sebuah bak cuci piring dengan kerannya yang berbentuk mulut angsa, dan kenop panas dan dinginnya berbentuk sayap. Berdichevsky mengecat kantor tersebut dengan warna putih pada suatu Minggu malam, dan minggu berikutnya para karyawan mengadakan sebuah karyawisata ke IKEA untuk membeli meja dan memesan komputer mereka dari Dell secara *online*. Sedangkan untuk peralatannya, Tesla memiliki sebuah kotak peralatan tukang yang terisi dengan palu, paku, dan alat-alat dasar pertukangan lainnya. Musk akan mengunjungi mereka sekali-sekali dari Los

* Sistem pada mobil yang mengatur transfer tenaga dari mesin ke roda.—Peny.



Angeles dan tidak terpengaruh dengan kondisi tersebut, karena telah menyaksikan SpaceX tumbuh di lingkungan yang serupa.

Rencana awal untuk memproduksi sebuah percontohan kendaraan terdengar peri wacana. Tesla akan menggunakan *powertrain* dari tzero AC Propulsion dan memasangnya ke dalam bodi Lotus Elise, Perusahaan tersebut telah memperoleh sebuah skema untuk suatu desain motor listrik dan menemukan bahwa mereka dapat membeli sebuah transmisi dari sebuah perusahaan di Amerika Serikat atau Eropa dan memperoleh bagian-bagian lain dari Asia. Insinyur Tesla kebanyakan harus berfokus untuk mengembangkan sistem baterai, perkabelan dari mobil, pemotongan dan pengelasan metal sesuai kebutuhan untuk menyatukan semuanya bersama. Para insinyur suka berkotor-kotor dengan *hardware*, dan tim Tesla berpikir bahwa Roadster adalah sama seperti sebuah proyek konversi mobil yang dapat diselesaikan dengan dua atau tiga orang insinyur mesin, dan sedikit orang-orang perakitan.

Tim utama yang membangun prototipe tersebut terdiri dari Straubel, Berdichevsky, dan David Lyons, seorang insinyur mesin yang sangat pandai dan karyawan nomor 12. Lyons memiliki pengalaman bekerja untuk perusahaan-perusahaan Silicon Valley selama sekitar satu dekade dan telah bertemu dengan Straubel beberapa tahun sebelumnya ketika dua orang tersebut terlibat dalam sebuah percakapan di 7-Eleven tentang sebuah sepeda listrik yang dinaiki oleh Straubel. Lyons telah membantu Straubel untuk membayar tagihan dengan merekrutnya sebagai seorang konsultan untuk suatu perusahaan yang membangun sebuah peralatan semacam pemindai suhu tubuh. Straubel berpikir dia bisa membalas budi dengan mengajak Lyons pada tahapan awal sebuah proyek yang menyenangkan. Tesla akan mendapatkan manfaat yang besar pula. Seperti yang dikatakan oleh Berdichevsky, "Dave Lyons tahu bagaimana menyelesaikan sesuatu."

Para insinyur membeli sebuah lift hidrolik berwarna biru untuk mobil dan memasangnya di dalam ruangan. Mereka juga membeli beberapa peralatan mesin, peralatan tangan, dan lampu sorot untuk bekerja di malam hari dan mulai mengubah fasilitas tersebut menjadi sebuah pusat untuk aktivitas riset dan pengembangan. Insinyur elektro



mempelajari perangkat lunak level dasar Lotus untuk mengetahui bagaimana menyatukan pedal, peralatan mekanik, dan pengukur di dasbor. Pekerjaan yang lebih sulit terjadi ketika merancang paket baterai. Tidak ada seorang pun yang pernah mencoba untuk mengombinasikan ratusan baterai ion litium secara paralel, sehingga Tesla berakhir dengan menjadi pelopor teknologi tersebut.

Para insinyur mulai mencoba untuk memahami bagaimana panas akan terbuang dan aliran arus akan melewati 70 baterai dengan merekatkan mereka dengan lem super secara bersamaan ke dalam suatu kumpulan yang disebut *bricks*. Kemudian sepuluh *bricks* akan diletakkan bersama, dan insinyur akan menguji berbagai jenis mekanisme pendinginan udara dan air. Ketika tim Tesla telah mengembangkan sebuah paket baterai yang bisa berfungsi, mereka meregangkan kerangka mobil Lotus Elise kuning sepanjang 13 sentimeter dan merendahkan paket dengan sebuah derek ke bagian belakang mobil, tempat mesinnya berada. Usaha tersebut dimulai dengan sungguh-sungguh pada 18 Oktober 2004 dan cukup luar biasa, empat bulan kemudian, pada 27 Januari 2005, sebuah jenis mobil yang benar-benar baru telah dirakit oleh delapan belas orang. Bahkan mobil tersebut bisa dikendarai berkeliling. Tesla memiliki sebuah pertemuan dewan hari itu, dan Musk memelasat dengan cepat ke dalam mobil. Dia cukup bahagia untuk tetap berinvestasi. Musk memberikan 9 juta dolar AS lagi ketika Tesla mengumpulkan pendanaan sebesar 13 juta dolar AS. Perusahaan rencananya akan meluncurkan Roadster ke konsumen pada awal 2006.

Ketika mereka telah selesai membuat sebuah mobil kedua beberapa bulan setelahnya, insinyur di Tesla memutuskan bahwa mereka harus menghadapi sebuah potensi besar mengenai kekurangan yang ada di kendaraan listrik tersebut. Pada 4 Juli 2005, mereka berada di rumah Eberhard di Woodside untuk merayakan Hari Kemerdekaan dan menemukan bahwa saat itu adalah momen yang tepat untuk melihat apa yang terjadi ketika baterai Roadster terbakar. Seseorang menempel dua puluh baterai bersamaan, meletakkan seuntai kabel pemanas ke ikatan tersebut, dan membakarnya. "Benda itu meluncur ke atas seperti sekelompok roket botol," kata Lyons. Tidak hanya dua puluh baterai,



Roadster memiliki hampir sekitar 7.000 baterai dan bayang-bayang mengenai ledakan yang akan terjadi pada skala tersebut menghantui para insinyur. Salah satu keunggulan dari sebuah mobil listrik adalah untuk menjauhkan orang-orang dari cairan yang mudah terbakar seperti bensin dan ledakan yang tiada henti yang terjadi pada sebuah mesin. Tentu saja orang-orang kaya tidak akan membayar sebuah harga yang mahal untuk sesuatu yang bahkan lebih berbahaya, dan skenario awal dari mimpi buruk para karyawan Tesla adalah seorang konsumen yang kaya dan terkenal akan terjebak dalam api dan terbakar karena mobil mereka. "Saat itu adalah salah satu momen 'oh tidak,'" kata Lyons. "Saat itu adalah ketika kami benar-benar tersadar."

Tesla membentuk sebuah tim khusus beranggotakan 6 orang untuk mengatasi isu baterai tersebut. Semua tugas yang lain ditarik dan mereka diberikan uang untuk memulai eksperimen. Ledakan pertama mulai terjadi di kantor utama Tesla, para insinyur merekamnya dalam gerak lambat. Ketika suasana perusahaan sedang kondusif, Tesla memindahkan riset ledakan tersebut ke sebuah area peledakan di belakang sebuah cabang stasiun listrik yang dikelola oleh pemadam kebakaran. Ledakan demi ledakan, para insinyur mempelajari banyak hal mengenai cara kerja di dalam baterai. Mereka mengembangkan metode untuk menyusun mereka dalam suatu cara yang akan mencegah api menyebar dari satu baterai ke baterai selanjutnya dan teknik yang lain untuk menghentikan seluruh ledakan. Ribuan baterai meledak selama proses itu, dan usaha tersebut membuahkan hasil. Saat itu masih di masa-masa awal, tentunya, namun Tesla hampir-hampir menemukan teknologi baterai yang akan memberikan jarak yang jauh ke depan dari rival-rival mereka selama bertahun-tahun yang akan datang dan hal ini kemudian akan menjadi salah satu keunggulan besar dari perusahaan.

Keberhasilan awal dalam membangun dua percontohan mobil, beserta terobosan yang dihasilkan oleh insinyur-insinyur Tesla mengenai baterai dan kepingan teknologi lainnya membangkitkan kepercayaan diri perusahaan. Saat itu adalah waktu yang tepat untuk menempel cap Tesla pada kendaraan. "Rencana awalnya adalah paling tidak kami bisa membuat mobil yang berbeda dengan sebuah Lotus secara model, tetapi



dengan daya listrik,” kata Tarpenning. “Seiring berjalannya waktu, Elon dan dewan perusahaan yang lain berkata, ‘Kamu hanya bisa melakukan ini satu kali. Kita harus menyenangkan hati konsumen, dan Lotus tidak cukup baik untuk melakukannya.’”

Sasis Elise, atau yang menjadi kerangka dasar, berfungsi dengan baik untuk tujuan teknis Tesla. Namun, justru bodi dari mobil yang memiliki isu serius baik dari segi bentuk maupun fungsi. Pintu dari sasis Elise tersebut adalah setinggi satu kaki, dan kau bermaksud untuk masuk ke dalam mobil dengan melompat atau terjatuh ke dalamnya, bergantung pada fleksibilitas dan/atau martabatmu. Bodi tersebut juga harus diperpanjang untuk mengakomodasi paket baterai Tesla dan sebuah bagasi. Dan Tesla lebih memilih untuk membuat Roadster dari fiber karbon dan bukan serat kaca. Pada poin desain tersebut, Musk memberikan banyak pendapat dan pengaruh. Dia menginginkan sebuah mobil yang dapat membuat Justine merasa nyaman untuk masuk ke dalamnya dan memiliki kadar kepraktisan tertentu. Musk memperjelas pendapat-pendapat tersebut ketika dia mengunjungi Tesla untuk pertemuan dewan dan peninjauan desain.

Tesla merekrut beberapa desainer untuk membuat rancangan tampilan baru Roadster. Setelah memilih dan memutuskan satu desain favorit, perusahaan mengeluarkan biaya untuk membangun sebuah model dengan skala satu perempat pada April. Proses ini memberitahukan kepada para eksekutif Tesla sebuah pengetahuan baru mengenai hal-hal yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil. “Mereka membungkus bahan Mylar yang mengilap di sekitar model dan menghilangkan udara di dalamnya, sehingga kamu benar-benar bisa melihat kontur, kilau, dan bayangannya,” kata Tarpenning. Model perak tersebut kemudian diubah menjadi sebuah *file digital* sehingga para insinyur dapat memanipulasinya melalui komputer mereka. Sebuah perusahaan dari Inggris mengambil *file* tersebut dan menggunakannya untuk membuat sebuah versi plastik dari mobil yang disebut dengan “aero buck” untuk pengujian aerodinamis. “Mereka meletakkannya dalam sebuah kapal dan mengirimkannya kepada kami, dan kemudian kami membawanya



kepada Burning Man,” kata Tarpenning merujuk pada festival seni tahunan yang diadakan di Gurun Nevada.

Sekitar setahun setelahnya, setelah banyak melakukan modifikasi dan proyek, Tesla akhirnya memiliki waktu untuk beristirahat dari pekerjaannya. Ketika itu adalah Mei 2006, dan perusahaan telah berkembang hingga memiliki seratus karyawan. Tim ini membangun sebuah versi hitam dari Roadster yang dikenal dengan sebutan EP1, singkatan dari *engineering prototype one*. “Seolah-olah hal tersebut menunjukkan bahwa, ‘Kami sekarang berpikir bahwa kami tahu apa yang akan kami bangun,’” kata Tarpenning. “Kamu dapat merasakannya. Itu adalah sebuah mobil sungguhan, dan rasanya sangat menyenangkan.” Kehadiran EP1 menunjukkan kepada para investor suatu alasan besar untuk apa uang yang telah mereka berikan dan untuk meminta pendanaan lebih dari partisipan yang lebih luas. Para pemilik modal cukup terkesan hingga mengabaikan fakta bahwa terkadang para insinyur harus mengipas mobil secara manual untuk mendinginkannya di antara pelaksanaan uji coba dan sekarang mereka mulai menggenggam potensi jangka panjang Tesla. Musk sekali lagi menginvestasikan uangnya untuk Tesla—sebesar 12 juta dolar AS—dan beberapa investor yang lain, termasuk usaha penyedia modal Draper Fisher Jurvetson, VantagePoint Capital Partners, J.P. Morgan, Compass Technology Partners, Nick Pritzker, Larry Page, dan Sergey Brin, sehingga terkumpul dana sekitar 40 juta dolar AS.*

Pada Juli 2006, Tesla memutuskan untuk memberitahukan kepada dunia apa saja yang telah mereka lakukan selama ini. Para insinyur perusahaan telah membuat sebuah prototipe merah—EP2—untuk melengkapi versi hitam, dan keduanya dipajang dalam sebuah acara di Santa Clara. Para insan pers berkumpul untuk pengumuman tersebut dan sangat terbawa dengan apa yang mereka saksikan. Roadster terlihat hebat, mobil *touring* dengan dua tempat duduk yang dapat mencapai

* Dalam suatu pengumuman pers yang mengumumkan tahap penggalangan dana, Musk tidak terdaftar sebagai salah satu pendiri perusahaan. Dalam bagian “About Tesla Motors”, perusahaan menyebutkan, “Tesla Motors didirikan pada Juni 2003 oleh Martin Eberhard dan Marc Tarpenning untuk membuat mobil listrik yang efisien bagi orang-orang yang gemar mengemudi dan berkendara.” Musk dan Eberhard kemudian akan bertengkar mengenai status Musk sebagai pendiri perusahaan.



kecepatan dari 0 hingga 96,5 kilometer per jam dalam waktu sekitar empat detik. “Sampai hari ini,” Musk mengatakan pada acara tersebut, “semua mobil listrik jelek.”⁶

Selebritas seperti mantan wali kota Arnold Schwarzenegger dan mantan CEO Disney Michael Eisner hadir pada acara tersebut, dan banyak dari mereka yang menguji coba mengendarai Roadster. Kendaraan tersebut sangat rapuh sehingga hanya Straubel dan beberapa tangan terpercaya lainnya yang tahu bagaimana cara menjalankannya, dan mereka saling bergantian setiap lima menit untuk menjaga dan menghindari panas yang berlebihan pada mesin. Tesla memberitahukan bahwa setiap mobil akan dihargai sekitar 90.000 dolar AS dan memiliki jangkauan sekitar 400 kilometer untuk setiap pengisian ulang. Tiga puluh orang, kata perusahaan tersebut, berkomitmen untuk membeli sebuah Roadster, termasuk pendiri Google Brin dan Page dan beberapa miliarder bidang teknologi lainnya. Musk menjanjikan sebuah mobil yang lebih murah—sebuah model dengan empat tempat duduk dan empat pintu dengan harga kurang dari 50.000 dolar AS akan hadir dalam waktu tiga tahun mendatang.

Pada waktu yang berdekatan dengan acara tersebut, Tesla membuat kemunculan pertamanya di *New York Times* melalui sebuah profil singkat perusahaan. Eberhard bersumpah—dengan optimistis—untuk memulai pengiriman Roadster pada pertengahan tahun 2007, dan bukan awal 2006 seperti yang telah direncanakan sebelumnya, dan menyatakan strategi Tesla yang akan memulai dengan sebuah produk berharga tinggi dan bervolume rendah dan berpindah dengan produk yang semakin terjangkau seiring berjalannya waktu, seperti yang telah ditampilkan oleh sejumlah peralatan elektronik lain. “Telepon seluler, lemari es, TV berwarna, mereka tidak memulai dengan membuat produk terjangkau yang diproduksi secara massal,” Eberhard mengatakan pada harian tersebut.⁷ “Awalnya produk mereka relatif mahal, bagi orang-orang yang dapat membelinya.” Cerita tersebut merupakan sebuah kudeta bagi Tesla, dan Musk tidak mengapresiasi bagaimana dia ditinggalkan dari artikel tersebut sama sekali. “Kami mencoba menggarisbawahi tentangnya, dan mengatakan kepada reporter tentangnya berkali-kali, namun



mereka tidak tertarik dengan dewan perusahaan,” kata Tarpenning. “Elon sangat marah. Wajahnya pucat.”

Kau mungkin dapat memahami mengapa Musk menginginkan beberapa kilau Tesla juga memancar ke arahnya. Mobil tersebut telah berubah menjadi sebuah isu kontroversial yang mengundang perhatian dunia otomotif. Kendaraan listrik cenderung mengundang reaksi prinsipil yang berlebihan baik dari kubu pro maupun kontra, dan penampilan sebuah mobil listrik yang cepat dan bagus akan menyala-kan api nafsu semua orang. Tesla juga telah mengubah Silicon Valley menjadi sebuah ancaman nyata, setidaknya secara konseptual bagi Detroit untuk pertama kalinya. Sebulan setelah acara di Santa Monica adalah Pebble Beach Concours d’Elegance, sebuah pameran terkenal yang menampilkan mobil-mobil eksotis. Tesla telah menjadi sebuah topik perbincangan sehingga pihak penyelenggara kegiatan tersebut memohon agar mereka dapat menampilkan Roadster dan menghilangkan biaya tiket masuk pameran. Tesla memasang sebuah stan, banyak orang yang muncul dan menuliskan cek sebesar 100.000 dolar AS di tempat tersebut untuk memesan mobil. “Bahkan hal ini terjadi jauh sebelum Kickstarter (sebuah Web penggalangan dana untuk mendukung proyek-proyek berbasis kreativitas), dan kami sama sekali tidak memiliki pemikiran untuk mencoba melakukannya,” kata Tarpenning. “Namun kemudian kami mulai mendapatkan jutaan dolar AS dari acara-acara semacam itu.” Pemilik modal, selebritas, dan teman-teman dari karyawan Tesla mulai mencari cara untuk bisa berada dalam daftar tunggu. Beberapa kalangan kaya Silicon Valley bahkan bertindak jauh dengan mendatangi kantor Tesla secara langsung dan mengetuk pintunya, bermaksud untuk membeli sebuah mobil. Pebisnis Konstantin Othmer dan Bruce Leak, yang telah mengenal Musk sejak masa magangnya di Rocket Science Games, melakukan hal serupa dan malah mendapatkan sebuah tur personal mengenai mobil tersebut langsung dari Musk dan Eberhard selama beberapa jam. “Pada akhirnya kami berkata, “Kami akan membeli satu,” kata Othmer. “Meskipun demikian, mereka sebenarnya belum boleh menjual mobil, sehingga kami bergabung dengan klub mereka. Biaya untuk bergabung dengan klub tersebut adalah seratus



ribu dolar AS, namun salah satu manfaatnya sebagai anggota adalah kau mendapatkan sebuah mobil gratis.”

Ketika Tesla berubah dari penjualan dan kembali menjadi lembaga riset dan pengembangan, mereka memiliki beberapa tren yang bermanfaat bagi mereka. Unggul dalam bidang komputasi menjadikan mereka sebagai sebuah perusahaan mobil kecil yang memiliki kualitas yang sama bagusnya dengan perusahaan raksasa pada industri tersebut. Bertahun-tahun yang lalu, pembuat mobil harus membuat sebuah armada kecil yang terdiri dari banyak mobil untuk pengujian kecelakaan. Tesla tidak mampu melakukannya, dan mereka tidak perlu melakukannya. Proses pembuatan prototipe Roadster yang ketiga menggunakan fasilitas pengujian tabrakan yang juga digunakan oleh pembuat mobil besar, memberikan akses kepada Tesla terhadap kamera berkecepatan tinggi dengan kualitas terbaik dan teknologi-teknologi lain yang berhubungan dengan gambar. Selain itu, ribuan tes lainnya dilakukan oleh pihak ketiga yang merupakan spesialis dalam bidang simulasi komputer dan menyelamatkan Tesla dari kebutuhan untuk membangun armada mobil-mobil yang harus ditabrakkan. Tesla juga memiliki akses yang sama kepada trek ketahanan milik orang-orang besar yang terbuat dari jalan berbatu dan beton dan tertanam benda-benda logam. Trek dalam fasilitas tersebut dapat mereplikasi pemakaian sejauh 160.000 kilometer dan selama sepuluh tahun.

Sering kali, para insinyur Tesla membawa sikap bawaan Silicon Valley mereka kepada pembuat mobil tradisional yang menginjakkan kaki mereka di tanah. Terdapat sebuah trek pengujian patah dan tenaga tarik di bagian utara Swedia dekat Arctic Circle, tempat mobil-mobil akan disetel pada dataran es yang luas. Hal standar yang biasa terjadi adalah menjalankan mobil tersebut selama kurang lebih tiga hari, mengambil data, dan kembali ke kantor perusahaan untuk rapat berminggu-minggu mengenai bagaimana menyesuaikan mobil tersebut. Seluruh proses untuk menyetel sebuah mobil dapat memakan waktu selama musim dingin. Namun kebalikannya, Tesla mengirimkan para insinyurnya bersama dengan Roadster yang akan diuji dan memerintahkan mereka untuk menganalisis datanya di tempat itu juga. Ketika



sesuatu perlu dimodifikasi, para insinyur akan menulis ulang beberapa kode dan mengirimkan mobilnya kembali ke es. “BMW akan memerlukan sebuah obrolan antara tiga atau empat perusahaan yang akan menyalahkan satu sama lain terhadap masalah tersebut,” kata Tarpenning. “Kami bisa menyelesaikannya sendiri.” Prosedur pengujian lain membutuhkan Roadster untuk masuk ke dalam sebuah ruang pendingin khusus untuk memeriksa bagaimana respons mesin terhadap suhu yang sangat dingin. Tak ingin membayar biaya yang mahal untuk menggunakan salah satu ruangan tersebut, para insinyur Tesla memilih menyewa sebuah truk pengantar es krim dengan sebuah trailer pendingin yang besar. Seseorang akan memasukkan sebuah Roadster ke dalam truk, dan para insinyur akan mengenakan jaket wol bertudung tebal dan mengerjakan mobil tersebut.

Setiap kali Tesla berinteraksi dengan Detroit, mereka mendapatkan sebuah pengingat tentang bagaimana kota yang dulu pernah berjaya telah dipisahkan dari budayanya untuk melakukan semuanya sendiri. Tesla mencoba menyewa sebuah kantor kecil di Detroit. Biayanya jauh lebih terjangkau jika dibandingkan dengan sewa tempat di Silicon Valley, namun birokrasi dari kota tersebut membuat usaha untuk mendapatkan sebuah kantor menjadi cobaan yang berat. Pemilik bangunan tersebut ingin melihat laporan keuangan selama tujuh tahun milik Tesla yang telah diaudit, yang masih merupakan sebuah perusahaan swasta. Kemudian pemilik bangunan juga menginginkan pembayaran biaya sewa selama dua tahun di muka. Tesla memiliki sekitar 50 juta dolar AS di bank dan bisa saja membeli gedung tersebut seketika itu juga. “Di Silicon Valley, kau bisa mengatakan bahwa kau didukung oleh seorang pemilik modal, dan hal itu mengakhiri negosiasi,” kata Tarpenning. “Namun, semuanya berlangsung seperti itu di Detroit. Kami memperoleh paket dari FedEx, dan mereka bahkan tidak bisa menentukan siapa yang harus menandatangani tanda terima paket tersebut.”

Sepanjang tahun-tahun awal tersebut, para insinyur menghargai Eberhard karena membuat keputusan yang cepat dan singkat. Jarang sekali Tesla terkatung-katung karena terlalu banyak menganalisis suatu situasi. Perusahaan akan memilih sebuah rencana untuk menyerang,



dan ketika mereka mengalami kegagalan, mereka gagal dengan cepat dan kemudian mencoba sebuah pendekatan baru. Yang memulai penundaan Roadster adalah banyaknya perubahan yang diinginkan oleh Musk. Musk selalu mengusahakan agar mobil tersebut menjadi lebih nyaman, dengan meminta pergantian pada tempat duduk dan pintu. Dia membuat bodi yang terbuat dari fiber karbon adalah sebuah prioritas, dan dia mendorong adanya sensor listrik di pintu sehingga Roadster dapat dibuka hanya dengan sentuhan sebuah jari daripada harus menarik sebuah pegangan pintu. Eberhard menggerutu bahwa fitur-fitur tersebut memperlambat dan menghambat perusahaan, dan banyak insinyur yang menyetujui hal tersebut. “Beberapa waktu tertentu kami merasa Elon adalah pemaksa dan penuntut yang tidak wajar,” kata Berdichevsky. “Seluruh perusahaan merasa simpati kepada Martin karena dia berada di sana sepanjang waktu, dan kami semua merasa bahwa mobil ini seharusnya segera diluncurkan.”

Pada pertengahan 2007, Tesla telah tumbuh dengan memiliki karyawan sebanyak 260 orang dan tampaknya melakukan hal-hal yang tidak mungkin. Mereka telah menghasilkan mobil listrik paling cepat dan paling cantik yang pernah disaksikan oleh dunia hampir dari ketiadaan. Hal-hal yang harus mereka lakukan selanjutnya adalah membangun banyak mobil—sebuah proses yang akhirnya hampir membuat bangkrut perusahaan.

Kesalahan terbesar yang dibuat oleh para eksekutif Tesla pada masa-masa awal adalah asumsi mereka mengenai sistem transmisi untuk Roadster. Tujuannya adalah untuk mendapatkan percepatan dari 0 hingga 96,5 kilometer per jam secepat mungkin dengan harapan bahwa kecepatan kasar dari Roadster akan menarik banyak perhatian dan membuatnya menyenangkan untuk dikendarai. Untuk melakukan hal tersebut, insinyur Tesla telah memutuskan dan memiliki sebuah transmisi dengan dua kecepatan, yang merupakan mekanisme dalam mobil yang mendasari transfer tenaga dari motor ke roda. Roda gigi pertama akan membawa mobil dari kecepatan 0 hingga 96,5 kilometer per jam dalam waktu kurang dari empat detik, dan kemudian roda gigi yang kedua akan membawa mobil tersebut mencapai kecepatan hingga 200 kilometer



per jam. Tesla telah merekrut Xtrac, sebuah perusahaan asal Inggris yang memiliki spesialisasi pada desain transmisi, untuk membangun bagian tersebut dan memiliki segala alasan untuk percaya bahwa hal ini akan menjadi bagian yang mulus dalam perjalanan Roadster. "Orang-orang telah membuat transmisi sejak Robert Fulton membuat mesin uap," kata Bill Currie,⁸ seorang insinyur veteran Silicon Valley dan karyawan nomor 86 di Tesla. "Kami pikir kau hanya akan memesan satu. Namun satu hal pertama yang kami miliki hanya bertahan selama 40 detik." Transmisi awal tidak dapat menangani lompatan yang besar dari roda gigi pertama ke roda gigi kedua, dan ketakutannya adalah roda gigi kedua akan terbawa pada kecepatan yang tinggi dan tidak dapat disinkronisasi dengan motor dengan baik, yang akan membawa kerusakan dan malapetaka besar terhadap mobil.

Lyons dan insinyur yang lain dengan cepat diperintahkan untuk mencoba memperbaiki isu tersebut. Mereka menemukan beberapa kontraktor lain untuk merancang penggantinya dan lagi-lagi berharap bahwa ahli transmisi dalam waktu yang lama tersebut akan memberikan sesuatu yang berguna dengan kemudahan yang relatif. Bagaimanapun, segalanya segera terlihat jelas, bahwa para kontraktor tidak selalu memberikan tim terbaik mereka untuk mengerjakan proyek untuk sebuah *start-up* kecil di Silicon Valley dan menghasilkan transmisi baru yang tidak lebih baik dari yang pertama. Selama pengujian, Tesla menemukan bahwa terkadang transmisi tersebut akan rusak setelah jarak 150 mil dan waktu rata-rata antara kegagalan adalah sekitar 3.200 kilometer. Ketika sebuah tim dari Detroit menjalankan sebuah analisis penyebab utama kegagalan transmisi tersebut, mereka menemukan empat belas isu berbeda yang dapat menyebabkan sistemnya rusak. Tesla telah berencana meluncurkan Roadster pada November 2007, namun isu transmisi tersebut tidak berhasil, dan pada 1 Januari 2008, kembali lagi ke awal, perusahaan harus sekali lagi memulai dari awal, pada sebuah usaha transmisi yang ketiga.

Tesla juga mengalami isu di luar negeri. Perusahaan tersebut telah memutuskan untuk mengirimkan sebuah tim yang terdiri dari insinyur termuda paling energik ke Thailand untuk memulai sebuah pabrik baterai.



Tesla berpartner dengan sebuah kolega yang antusias, walaupun tidak benar-benar memiliki kemampuan untuk memproduksi baterai. Para insinyur Tesla telah diberi tahu bahwa mereka bisa datang dan mengatur pembangunan dari pabrik baterai tersebut. Alih-alih sebuah pabrik, mereka malah menemukan sebuah lempeng beton dengan tonggak-tonggak yang menyangga sebuah atap. Bangunan tersebut berjarak sekitar tiga jam perjalanan ke arah selatan dari Bangkok, dan dibiarkan hampir terbuka seperti banyak pabrik lainnya karena suhu yang luar biasa panas. Operasi produksi pabrik lain berhubungan dengan pembuatan kompor, ban, dan komoditas lain dengan elemen-elemen yang dapat bertahan. Sedangkan Tesla memiliki baterai dan alat elektronik yang sensitif, dan seperti bagian dari Falcon 1, mereka akan dilumat oleh kondisi yang lembap dan mengandung garam. Akhirnya, partner Tesla tersebut membayar sekitar 75.000 dolar AS untuk memasang papan dinding, melapisi lantainya, dan membuat ruang penyimpanan dengan pengontrol suhu. Insinyur Tesla harus melakukan pekerjaan berjam-jam yang menjengkelkan untuk melatih para pekerja Thailand mengenai bagaimana menggunakan alat-alat elektronik dengan baik dan benar. Pengembangan teknologi baterai, yang dahulu pernah bergerak dengan langkah yang sangat cepat, mulai melambat hingga gerak yang pelan sekali.

Pabrik baterai merupakan salah satu bagian dari rantai suplai yang terbentang lintas benua, menambahkan biaya dan penundaan pada produksi Roadster. Panel bodi untuk mobil dibuat di Prancis, sedangkan motornya datang dari Taiwan. Tesla berencana untuk membeli sel baterai di Cina dan mengirimkannya ke Thailand untuk mengubah bagian-bagian yang terpisah tersebut menjadi paket baterai. Paket baterai, yang harus disimpan dalam waktu seminimal mungkin untuk menghindari degradasi, kemudian akan dibawa ke pelabuhan dan dikirimkan ke Inggris, tempat mereka menyelesaikan urusan bea cukai. Tesla kemudian berencana meminta Lotus membangun bodi mobilnya, memasang paket baterai, dan mengirimkan Roadster dengan kapal memutar Cape Horn menuju Los Angeles. Dalam skenario tersebut, Tesla harus membayar tumpukan mobil tersebut dan tidak mem-



peroleh kesempatan untuk mendapatkan penghasilan pada bagian-bagian tersebut sampai enam hingga sembilan bulan berlalu. "Idenya adalah mengerjakan segala sesuatunya di Asia, untuk menyelesaikan hal-hal dengan cepat dan murah, dan menghasilkan uang dari mobil," kata Forrest North, salah satu insinyur yang dikirimkan ke Thailand. "Namun yang kami temukan adalah hal tersebut untuk hal-hal yang sangat rumit, kau bisa melakukan pekerjaan dengan lebih murah di sini dan memiliki penundaan yang lebih sedikit dan lebih sedikit masalah." Ketika beberapa orang yang baru direkrut tiba, mereka terkejut karena menemukan betapa terlihat sembrononya rencana Tesla. Ryan Popple, yang menghabiskan empat tahun di tentara dan kemudian memperoleh sebuah gelar MBA dari Harvard, tiba di Tesla sebagai seorang direktur keuangan untuk mempersiapkan perusahaan tersebut untuk *go public*. Setelah memeriksa buku-buku perusahaan pada awal masa jabatannya, Popple bertanya kepada kepala produksi dan operasi mengenai bagaimana sesungguhnya dia akan membuat mobil itu. "Dia berkata, 'Ya, kita akan memutuskan bahwa kita akan memulai produksi dan kemudian sebuah keajaiban akan terjadi,'" kata Popple.

Ketika isu mengenai produksi sampai ke telinga Musk, dia menjadi sangat prihatin dengan cara Eberhard menjalankan perusahaan dan memanggil seseorang untuk menangani situasi tersebut. Salah satu investor Tesla adalah Valor Equity, sebuah usaha investasi yang berbasis di Chicago yang memiliki spesialisasi dalam memperbaiki operasi produksi. Perusahaan tersebut tertarik kepada baterai dan teknologi *powertrain* milik Tesla dan menghitung bahwa seandainya Tesla gagal menjual banyak mobil, para pembuat mobil besar akhirnya akan menginginkan untuk membeli kekayaan intelektualnya. Untuk melindungi investasinya, Valor mengirimkan Tim Watkins, direktur pelaksana operasinya, dan dia segera mencapai kesimpulan yang mengejutkan.

Watkins adalah seseorang yang berasal dari Inggris dengan gelar pada industri robot dan teknik elektro. Dia telah membangun reputasinya sebagai seseorang yang banyak akal dan mampu menyelesaikan permasalahan. Ketika melakukan pekerjaan di Swiss, misalnya, Watkins menemukan cara untuk menyiasati hukum ketenagakerjaan negara yang



kaku yang membatasi jumlah jam karyawan dapat bekerja, dengan mengotomatisasi sebuah pabrik pengecapan logam sehingga pabrik tersebut dapat berjalan selama 24 jam sehari, tidak seperti pabrik saingannya yang hanya bisa berjalan selama 16 jam sehari. Watkins juga dikenal sebagai seseorang yang menjaga “rambut ekor kudanya” tetap berada di tempatnya dengan menggunakan tali ikat rambut warna hitam, mengenakan sebuah jaket kulit hitam, dan membawa sebuah tas pinggang hitam ke mana pun ia pergi. Tas pinggang tersebut berisi paspor, buku cek, sumbat telinga, tabir surya, makanan, dan bermacam-macam keperluannya yang lain. “Tas ini penuh dengan barang sehari-hari yang kubutuhkan agar dapat bertahan hidup,” kata Watkins. “Jika aku berjalan sejauh tiga meter dari benda ini, aku akan merasakannya.” Walaupun sedikit eksentrik, Watkins menghabiskan berminggu-minggu untuk berbicara dengan para karyawan dan menganalisis dengan teliti setiap bagian dari rantai suplai Tesla untuk menentukan berapa banyak biaya yang dibutuhkan untuk membuat Roadster.

Tesla telah melakukan sebuah pekerjaan yang bagus untuk tetap menjaga biaya gaji karyawannya tetap rendah. Perusahaan tersebut lebih memilih untuk merekrut anak-anak lulusan baru dari Stanford dengan gaji 45.000 dolar AS daripada orang-orang yang kariernya telah terbukti, namun belum tentu mau bekerja sekeras itu dengan gaji 120.000 dolar AS. Namun, ketika berkaitan dengan peralatan dan material, Tesla menghabiskan sejumlah biaya yang mengerikan. Tidak ada seorang pun yang suka menggunakan perangkat lunak perusahaan yang dapat merunut tagihan material. Sehingga beberapa orang menggunakannya, dan beberapa yang lain tidak menggunakannya. Mereka yang menggunakannya sering melakukan kesalahan besar. Mereka akan menggunakan biaya dari satu bagian mobil prototipe dan kemudian mengestimasi berapa besar diskon yang akan mereka harapkan jika membeli bagian tersebut dalam jumlah yang banyak, daripada bernegosiasi secara sungguhan untuk mendapatkan sebuah harga yang pantas. Pada satu titik tertentu, perangkat lunak tersebut menunjukkan bahwa masing-masing Roadster tersebut seharga sekitar 68.000 dolar AS, dan biaya pembuatan per kendaraan yang harus Tesla tanggung adalah



sebesar 30.000 dolar AS. Semua orang tahu bahwa angka tersebut salah, namun hal tersebut tetap dilaporkan kepada dewan perusahaan.

Sekitar pertengahan 2007, Watkins datang menemui Musk dengan penemuannya. Musk bersiap terhadap sebuah angka yang besar namun merasa yakin bahwa harga mobil tersebut akan menurun secara signifikan seiring dengan berjalannya waktu karena Tesla berhasil memperbaiki proses produksinya dan meningkatkan penjualannya. "Saat itulah ketika Tim mengatakan kepadaku bahwa beritanya benar-benar buruk," kata Musk. Sepertinya pembuatan masing-masing Roadster membutuhkan biaya hingga 200.000 dolar AS dan Tesla berencana menjual mobil tersebut hanya seharga sekitar 85.000 dolar AS. "Bahkan dalam kondisi produksi penuh, mereka akan membutuhkan harga sekitar 170.000 dolar AS atau suatu angka yang gila," kata Musk. "Tentu saja, hal itu tidak terlalu berarti sebab sekitar sepertiga dari mobil-mobil tersebut tidak berhasil berfungsi dengan baik."

Eberhard melakukan usaha untuk menarik timnya dari kekacauan tersebut. Dia pergi untuk meminta nasihat dari seorang pemilik modal terkenal, John Doerr, seorang investor besar dalam perusahaan dengan teknologi ramah lingkungan, dan menyatakan bahwa dia akan mengabdikan waktu dan uangnya untuk berusaha menyelamatkan Bumi dari pemanasan global karena dia berutang usaha tersebut kepada anak-anaknya. Eberhard segera kembali ke gedung Tesla dan menyampaikan sebuah pidato yang hampir sama. Di depan sekitar seratus orang, Eberhard memiliki sebuah gambar dari putri kecilnya yang terproyeksikan ke dinding dari bengkel utama. Dia bertanya kepada insinyur Tesla mengapa dia menampilkan foto tersebut. Salah seorang menebak bahwa karena orang-orang seperti putrinya akan mengendarai mobil mereka. Dan Eberhard menjawab, "Tidak. Kita membangun ini semua karena seiring berjalannya waktu dia akan cukup dewasa untuk mengendarai sesuatu yang akan dia ketahui sebuah mobil sebagai sesuatu yang sangat berbeda dengan apa yang kita ketahui saat ini, seperti kau yang tidak berpikir bahwa sebuah telepon adalah sebuah benda yang menempel di dinding dengan sebuah kabel padanya. Masa depan inilah yang tergantung di tangan kalian." Eberhard kemudian berterima



kasih kepada beberapa insinyur kunci dan menyebutkan usaha-usaha mereka kepada publik. Banyak insinyur yang telah bergadag secara rutin dan pertunjukan Eberhard tersebut menaikkan semangat juang. "Kita semua mempekerjakan diri kita sampai pada titik kelelahan yang amat sangat," kata David Vespremi, seorang mantan juru bicara Tesla. "Kemudian tibalah momen yang sangat besar tersebut di mana kami diingatkan bahwa membangun mobil bukanlah tentang mencapai IPO atau menjualnya kepada orang-orang kaya, namun karena hal tersebut mungkin mengubah definisi sebuah mobil."

Meski demikian, kemenangan ini tidak cukup untuk mengatasi perasaan yang dirasakan oleh banyak insinyur Tesla, yakni bahwa Eberhard telah mencapai titik akhir dari kemampuannya sebagai seorang CEO. Para veteran perusahaan tersebut selalu mengagumi kepandaian teknis Eberhard dan tetap merasakan kekaguman tersebut. Faktanya, Eberhard telah mengubah Tesla menjadi sebuah pemuja teknik. Disayangkan bahwa bagian-bagian lain dari perusahaan telah diabaikan, dan orang-orang meragukan kemampuan Eberhard untuk membawa perusahaan dari tahapan riset dan pengembangan menuju ke tahapan produksi. Biaya pembuatan mobil yang menggelikan, transmisi, dan penyuplai yang tidak efektif mau tidak mau melemahkan Tesla. Dan, ketika perusahaan mulai ketinggalan tanggal peluncurannya, banyak orang yang sebelumnya pernah menjadi konsumen fanatik yang telah melakukan pembayaran yang besar di muka berbalik menyerang Tesla dan Eberhard. "Kami dapat membaca tanda-tanda kegagalan yang terlihat jelas di depan mata," kata Lyons. "Semua orang tahu bahwa seseorang yang memulai suatu perusahaan tidak serta-merta menjadi orang yang tepat untuk memimpin perusahaan yang dimulainya dalam waktu yang lama, namun kapan pun kasus inilah yang terjadi, dan hal ini tidaklah mudah."

Eberhard dan Musk telah bertarung selama bertahun-tahun atas beberapa poin desain pada mobil. Namun secara garis besar, hubungan mereka telah cukup membaik. Kedua pria tersebut bukanlah orang bodoh. Dan mereka tentunya memiliki banyak kesamaan visi untuk teknologi baterai dan apa artinya kepada dunia. Apa yang membuat hu-



bugan mereka tidak dapat bertahan adalah angka biaya pembuatan Roadster yang digali dan ditemukan oleh Watkins. Dari penglihatan Musk, Eberhard tampak nyata sekali telah salah mengelola perusahaan dengan mengizinkan biaya-biaya untuk pembuatan bagian-bagian mobil yang melonjak tinggi. Kemudian, menurut penglihatan Musk, Eberhard gagal untuk memperlihatkan kepelikan dari situasi tersebut kepada dewan perusahaan. Dalam perjalanannya untuk menyampaikan sebuah sambutan kepada Motor Press Guild di Los Angeles, Eberhard menerima sebuah panggilan telepon dari Musk dan melalui percakapan yang singkat dan tidak nyaman dia mengetahui bahwa posisinya sebagai CEO akan digantikan.

Pada Agustus 2007, dewan Tesla menurunkan Eberhard dan menunjuknya menjadi presiden teknologi perusahaan, yang hanya memperburuk isu perusahaan. "Martin sangat tidak mengenakan dan mengganggu," kata Straubel. "Aku ingat ketika dia berkeliling kantor dan menyebarkan perasaan tidak senang, padahal kami sedang berusaha menyelesaikan mobil dan kehabisan uang, semuanya terasa berada di ujung tanduk." Akhirnya, Eberhard mengetahuinya, bahwa orang-orang lain di Tesla telah menyelipkan sebuah aplikasi perangkat lunak keuangan yang tidak berfungsi dengan baik sehingga membuatnya rumit untuk dapat menghitung biaya secara akurat. Eberhard menantang bahwa penundaan dan peningkatan biaya yang terjadi sebagian terjadi karena permintaan dari anggota lain di tim manajemen dan dia telah menyampaikan secara langsung kepada dewan perusahaan terkait isu tersebut. Di luar itu, dia berpikir bahwa Watkins telah membuat situasinya lebih buruk dari keadaan yang sebenarnya. *Start-up* di Silicon Valley melihat tindakan aniaya sebagai prosedur operasi yang standar. "Valor terbiasa berhubungan dengan perusahaan-perusahaan yang lebih tua," kata Eberhard. "Mereka menemukan kekacauan dan mereka tidak terbiasa dengan itu. Padahal ini adalah kekacauan dari *start-up*." Eberhard juga telah meminta dewan Tesla untuk mengganti posisi CEO-nya dan menemukan seseorang yang memiliki lebih banyak pengalaman produksi.

Beberapa bulan telah berlalu, dan Eberhard masih tetap marah dan terganggu. Banyak dari karyawan Tesla merasa seperti berada di tengah-



tengah perceraian dan harus memilih orangtua mereka—Eberhard atau Musk. Ketika Desember tiba, situasinya tidak lagi bisa dipertahankan, dan Eberhard meninggalkan perusahaan sama sekali. Dalam sebuah pernyataan, Tesla mengatakan bahwa Eberhard telah ditawarkan sebuah posisi dalam dewan penasihat, walaupun Eberhard menyangkalnya. “Aku tidak lagi bersama Tesla Motors—tidak sebagai bagian dari dewan direktornya atau sebagai seorang karyawan macam apa pun,” kata Eberhard dalam sebuah pernyataan kala itu. “Aku tidak bahagia dengan cara aku diperlakukan.” Musk mengirimkan sebuah catatan ke sebuah surat kabar Silicon Valley dan mengatakan bahwa, “Aku menyesal bahwa semuanya harus berakhir seperti ini dan kuharap hal ini tidak terjadi. Hal ini bukanlah masalah tentang perbedaan kepribadian yang harus diselesaikan dan jika dewan berpikir bahwa jika ada cara apa pun agar Martin dapat menjadi bagian dari solusi, maka dia masih akan menjadi seorang karyawan dari perusahaan.”⁹ Pernyataan ini menjadi awal mula peperangan secara publik yang akan melibatkan kedua pria tersebut selama bertahun-tahun dan dengan berbagai cara berlanjut hingga hari-hari sekarang.

Tahun 2007 berlanjut, masalah semakin menghadang Tesla. Bodi yang terbuat dari fiber karbon yang terlihat sangat bagus ternyata memberikan kesulitan besar untuk dicat, dan Tesla harus mencari ke beberapa perusahaan untuk menemukan orang yang dapat mengerjakan hal tersebut dengan baik. Terkadang terdapat kesalahan pada paket baterai. Motornya mengalami kegagalan karena arus pendek sekali-sekali. Panel bodi memiliki celah yang renggang yang terlihat jelas. Perusahaan juga harus menghadapi kenyataan bahwa sebuah transmisi dua kecepatan tidak akan terwujud. Supaya Roadster mencapai kecepatan dari 0 ke 60 kali dengan transmisi tunggal, insinyur Tesla harus merancang ulang motor dan inverter serta harus mengurangi berat mobil. “Pada dasarnya, kami harus melakukan pengulangan yang menyeluruh,” kata Musk. “Dan hal itu sangat mengerikan.”

Setelah Eberhard dicopot dari posisi CEO, dewan Tesla memilih Michael Marks sebagai pimpinan sementara. Marks telah memimpin Flextronics, suatu penyuplai alat elektronik besar, dan memiliki peng-



alaman yang mendalam dengan operasi produksi yang rumit dan isu-isu logistik. Marks mulai menginterogasi berbagai kelompok di perusahaan untuk mencoba menemukan masalah mereka dan untuk memprioritaskan isu-isu yang mengganggu Roadster. Dia juga menerapkan beberapa aturan dasar seperti memastikan bahwa orang-orang hadir di kantor dalam waktu yang sama untuk menetapkan sebuah dasar produktivitas—seolah mempertanyakan budaya Silicon Valley yang bekerja di mana saja dan kapan saja. Semua perubahan tersebut adalah bagian dari ‘Daftar Marks’, yang terdiri atas 10 poin, rencana 100 hari termasuk mengurangi semua kesalahan pada paket baterai, mengurangi celah pada bagian bodi hingga kurang dari 40 mm, dan memesan sebuah nomor pemesanan tertentu. “Martin telah gagal dan kekurangan banyak kunci disiplin sebagai seorang manajer,” kata Straubel. “Michael datang dan mengevaluasi kekacauan dan merupakan seorang penyaring yang omong kosong. Dia tidak benar-benar memiliki sangkut paut dalam masalah ini dan tidak terpengaruh apa pun hasil yang terjadi dan dia bisa mengatakan, “Aku tidak peduli dengan apa yang kalian pikirkan. Inilah yang harus kita lakukan.” Untuk beberapa waktu, strategi Marks berjalan, dan para insinyur di Tesla sekali lagi dapat berfokus untuk membangun Roadster daripada berfokus pada politik internal perusahaan. Namun kemudian, visi Marks untuk perusahaan mulai menyimpang dari visi Musk.

Pada waktu itu, Tesla telah pindah ke sebuah fasilitas yang lebih luas di 1050 Bing Street di San Carlos. Bangunan yang lebih luas memungkinkan Tesla untuk membawa proyek baterai dari Asia untuk kemudian dikerjakan sendiri dan melakukan beberapa proses produksi Roadster, mengurangi isu rantai pasokan. Tesla semakin dewasa sebagai sebuah perusahaan mobil, walaupun sisi *start-up*-nya yang liar dan kekanakan masih tetap utuh. Ketika berjalan-jalan mengelilingi pabrik pada suatu hari, Marks melihat sebuah mobil pintar dari Daimler pada sebuah pengangkat. Musk dan Straubel memiliki sebuah proyek sampingan kecil yang sedang berlangsung seputar mobil pintar untuk melihat akan seperti apa mobil pintar tersebut sebagai sebuah kendaraan listrik. “Michael tidak tahu mengenai hal tersebut, dan dia seperti, ‘Siapa CEO



di sini?” kata Lyons. (Pekerjaan pada mobil pintar tersebut akhirnya berujung pada Daimler membeli 10 persen saham Tesla.)

Kecenderungan Tesla adalah mencoba menjadikan Tesla sebagai suatu aset yang suatu saat dapat dijual ke sebuah perusahaan mobil yang lebih besar. Hal itu merupakan rencana yang sangat masuk akal. Ketika menjalankan Flextronics, Marks telah menerawang sebuah rantai suplai yang luas dan global dan mengetahui kesulitan produksi secara mendalam. Pada poin tersebut, dia pasti telah melihat Tesla berada di ambang batas pengharapannya. Perusahaan tersebut tidak dapat membuat satu produknya dengan benar, berada pada kondisi menghambur-hamburkan uang, dan telah ketinggalan serangkaian tenggat waktu peluncuran dan bahkan para insinyurnya masih menjalankan eksperimen sampingan. Membuat Tesla tampak sebagus mungkin untuk seorang pelamar adalah hal yang rasional untuk dilakukan.

Selain beberapa kasus di atas, Marks berjasa atas rencana tindakannya yang tegas dan menyelamatkan investor perusahaan dari kerugian yang besar. Namun, Musk memiliki ketertarikan yang kecil untuk memoles aset-aset Tesla bagi penawar tertinggi. Dia memulai perusahaan tersebut untuk melakukan sebuah perubahan pada industri otomotif dan memaksa orang-orang untuk berpikir kembali mengenai mobil listrik. Daripada melakukan hal umum yang biasa dilakukan oleh Silicon Valley, yakni berputar menuju suatu ide atau rencana baru, Musk justru akan menggali lebih dalam. “Produk tersebut terlambat dan kelebihan anggaran dan semua berjalan salah, namun Elon tidak ingin melakukan apa pun berkaitan dengan rencana untuk menjual seluruh perusahaan atau kehilangan kontrol melalui kerja sama,” kata Straubel. “Jadi, Elon memutuskan untuk melipatgandakan taruhannya.”

Pada 3 Desember 2007, Ze’ev Drori menggantikan Marks sebagai CEO. Drori memiliki pengalaman di Silicon Valley dengan mendirikan sebuah perusahaan pembuat memori komputer dan menjualnya kepada pembuat *chip* Advanced Micro Devices. Drori bukanlah pilihan pertama Musk—seseorang yang menjadi pilihan utama menolaktawaran tersebut karena dia tidak mau pindah dari East Coast—dan tidak mengilhami banyak antusiasme para karyawan Tesla. Drori memiliki jarak usia sekitar



15 tahun dari karyawan termuda dan tidak memiliki ikatan kepada grup ini yang disebabkan oleh penderitaan dan kerja keras. Dia menjadi lebih terlihat sebagai seorang eksekutor keinginan Musk daripada sebagai seorang CEO yang memerintah dan independen.

Musk mulai membuat isyarat yang lebih bersifat publik untuk mengatasi berita-berita buruk tentang Tesla. Dia mengeluarkan pernyataan dan melakukan wawancara, menjanjikan bahwa Roadster akan siap diluncurkan ke konsumen pada awal 2008. Dia mulai membicarakan sebuah mobil dengan nama kode WhiteStar—sedangkan Roadster diberi kode nama DarkStar—yang mungkin akan berupa sebuah sedan dengan harga sekitar 50.000 dolar AS, dan sebuah pabrik baru untuk membangun mesin tersebut. “Terkait dengan perubahan manajemen yang baru saja terjadi, beberapa langkah untuk penenteraman hati sedang disusun terkait dengan rencana masa depan Tesla Motors,” tulis Musk di sebuah artikel blog. “Pesan jangka pendek adalah sederhana dan tegas tanpa ragu—kami akan meluncurkan sebuah mobil sport yang hebat tahun depan yang akan dicintai oleh para konsumen yang suka mengemudi ... Mobilku, produksi VIN 1, sudah selesai diproduksi di Inggris dan persiapan akhir sedang dipersiapkan untuk proses impor.” Tesla mengadakan serangkaian pertemuan di balai kota dengan para konsumen di mana mereka akan mencoba mengakui masalah-masalah yang mereka alami secara terbuka, dan mulai membangun beberapa ruang pameran untuk mobil-mobil mereka. Vince Solitto, mantan eksekutif PayPal, mengunjungi ruang pameran di Menlo Park dan menemukan Musk sedang protes terkait isu humas, namun jelas terinspirasi oleh produk yang dibuat Tesla. “Kelakuannya berubah ketika kami sampai pada mobil yang sedang dipajang,” kata Solitto. Memakai sebuah jaket kulit dan pantalon, Musk mulai berbicara tentang sifat-sifat motor dan kemudian menampilkan sebuah pertunjukan yang biasa dilakukan oleh orang yang kuat di suatu sirkus dengan mengangkat bongkahan logam seberat 45 kilogram lebih. “Dia mengambil satu benda itu dan menjepitnya di antara kedua telapak tangannya,” kata Solitto. “Dia memegangnya, dan dia bergetar dan butiran keringat keluar dari dahinya. Hal itu bukanlah sebuah pertunjukan kekuatan sebagai



suatu demonstrasi fisik dari kecantikan sebuah produk.” Walaupun para konsumen melakukan banyak protes mengenai keterlambatan yang terjadi, mereka sepertinya merasakan gairah Musk dan memiliki antusiasme yang sama terhadap produk tersebut. Hanya beberapa konsumen yang meminta pengembalian uang pembayaran mereka kembali.

Karyawan Tesla kemudian harus segera menyaksikan Musk yang sama yang telah disaksikan oleh karyawan SpaceX selama bertahun-tahun. Ketika suatu persoalan seperti kesalahan pada bodi fiber karbon Roadster memuncak, Musk langsung mengatasinya. Dia terbang ke Inggris dengan jet pribadinya untuk mengambil beberapa alat produksi baru untuk panel bodi dan secara personal mengirimkannya ke sebuah pabrik di Prancis untuk memastikan bahwa Roadster tetap berada pada jadwal produksinya. Hari-hari di mana orang-orang merasakan kebingungan mengenai biaya produksi Roadster juga telah berlalu. “Elon menjadi bersemangat dan mengatakan bahwa kita akan melakukan program untuk menurunkan biaya produksi,” kata Popple. “Dia memberikan sebuah sambutan, yang mengatakan bahwa kita akan bekerja pada hari Sabtu dan Minggu dan tidur di bawah meja sampai semuanya selesai. Seseorang yang mendorong dari balik meja dan berpendapat bahwa semua orang telah bekerja sangat keras untuk menyelesaikan mobil tersebut, dan mereka siap untuk beristirahat untuk menemui keluarga mereka. Elon mengatakan, ‘Aku akan mengatakan kepada orang-orang tersebut bahwa mereka akan dapat lebih sering menemui keluarga mereka ketika kita bangkrut.’ Dan reaksiku seperti, ‘Wow,’ namun aku memahami maksudnya. Aku telah keluar dari budaya militer, dan kau pun harus berusaha mewujudkan tujuanmu.” Para karyawan diharuskan bertemu pada pukul 7 pagi setiap Kamis untuk memperbarui tagihan material. Mereka harus mengetahui harga dari setiap bagian dan harus memiliki suatu rencana dengan keyakinan yang kuat untuk membuat bagian-bagian tersebut lebih murah. Jika motor memiliki harga 6.500 dolar AS pada suatu waktu di akhir Desember, Musk menginginkan motor tersebut menjadi berharga 3.800 dolar AS pada April. Biaya tersebut direncanakan dan dianalisis setiap bulannya. “Jika kita mulai ketinggalan jadwal, maka akan besar sekali biaya yang harus



dikeluarkan,” kata Popple. “Semua orang dapat melihatnya, dan orang-orang kehilangan pekerjaannya ketika mereka tidak memberikan hasil. Elon memiliki suatu pikiran yang hampir seperti sebuah kalkulator. Jika kamu memberikan suatu angka yang tidak masuk akal di proyektor, dia akan mengetahuinya. Dia tidak pernah kehilangan detail.” Popple menemukan bahwa Musk memiliki gaya yang agresif, namun dia menyukai bahwa Musk akan mendengarkan sebuah poin yang disampaikan dengan baik dan analitis dan sering mengubah pikirannya jika diberikan sebuah alasan yang cukup baik. “Beberapa orang berpikir bahwa Elon terlalu keras, temperamental, atau tiran,” kata Popple. “Namun, masa-masa itu adalah masa yang sulit, dan beberapa dari kami yang mengetahui kenyataan operasi dari perusahaan mengetahuinya. Aku menghargai bahwa dia tidak membuat hal tersebut menjadi berlebihan.”

Pada sektor pemasaran, Musk akan melakukan pencarian Google setiap harinya untuk mencari berita tentang Tesla. Jika dia menemukan suatu cerita yang buruk, dia akan memerintahkan seseorang untuk “memperbaikinya”, walaupun orang-orang humas dari Tesla hanya dapat melakukan sedikit hal untuk memengaruhi para reporter. Salah seorang karyawan terlambat mengikuti suatu acara karena menyaksikan kelahiran putranya. Musk mengirimkan sebuah *e-mail* yang mengatakan, “Itu bukanlah alasan. Aku sangat kecewa. Kau harus menentukan yang mana prioritasmu. Kita sedang mengubah dunia dan mengubah sejarah, dan kau hanya bisa memilih salah satu, berkomitmen untuk melakukannya atau tidak melakukannya sama sekali.”*

Orang-orang pemasaran yang melakukan kesalahan tata bahasa dalam *e-mail* tidak akan diperhatikan, seperti orang-orang yang belum melakukan sesuatu “yang hebat” dalam ingatannya. “Dia dapat menjadi sangat mengintimidasi pada waktu-waktu tertentu, tapi tidak memiliki perasaan yang nyata mengenai bagaimana dia bisa menjadi sangat memaksa,” kata salah satu mantan eksekutif Tesla. “Kami mengadakan per-

* Ini adalah bagaimana karyawan tersebut mengingat isi pesannya: Aku tidak melihat *e-mail* yang sebenarnya. Musk kemudian berkata kepadanya, “Aku ingin kau berpikir ke depan dan berpikir dengan keras setiap hari hingga kepalamu terasa sakit. Aku ingin kepalamu terasa sakit setiap malam sebelum kau tidur.



temuan-pertemuan dan bertaruh siapa yang akan berdarah dan terluka. Jika kau memberitahukan kepadanya bahwa kau membuat suatu pilihan tertentu karena 'hal itu adalah cara yang lumrah dan wajar untuk dilakukan,' dia akan segera mengeluarkanmu dari pertemuan tersebut. Dia akan berkata, 'Aku tidak ingin mendengar kata-kata itu lagi. Apa yang harus kita lakukan ini sangatlah sulit dan setengah-setengah dalam mengerjakannya tidak akan ditoleransi.' Dia akan merusakmu dan, jika kamu bertahan, dia yang akan menentukan apakah dia akan memercayaimu. Dia harus mengetahui dan memastikan bahwa kamu sama gilanya dengan dia." Etos tersebut merembes ke seluruh perusahaan, dan semua orang dengan cepat memahami bahwa yang Musk maksud adalah bisnis.

Straubel, walaupun sesekali mendapatkan kritik yang pedas, menyambut baik tindakan Musk yang memberikan beban berat kepadanya. Lima tahun yang dilalui untuk mencapai poin ini merupakan sebuah pendakian yang menyenangkan baginya. Straubel telah bertransformasi dari seorang insinyur pendiam dan mumpuni yang berkeliling pabrik Tesla dengan kepala menunduk kini menjadi anggota paling penting dari tim teknis. Dia mengetahui lebih banyak mengenai baterai dan *drivetrain* listrik lebih dari orang-orang lain di perusahaan. Dia juga mulai mengembangkan sebuah peran penting sebagai perantara antara karyawan dan Musk. Kepandaian teknis Straubel dan etika kerjanya telah mendapatkan penghormatan dari Musk, dan Straubel menemukan bahwa dia dapat menyampaikan pesan yang sulit kepada Musk atas nama karyawan yang lain. Seperti yang akan dia lakukan di tahun-tahun berikutnya, Straubel juga terbukti berkenan untuk meninggalkan egonya dalam diskusi agar dirinya tetap objektif dan tidak emosional. Yang terpenting adalah untuk meluncurkan Roadster dan sedan-sedan berikutnya ke pasaran untuk memopulerkan mobil listrik, dan Musk tampaknya adalah orang terbaik untuk melakukannya.

Karyawan yang lain telah menikmati sensasi dari tantangan teknis selama lebih dari lima tahun yang telah terbakar habis dan tidak bisa diperbaiki. Wright tidak percaya bahwa sebuah mobil listrik akan mungkin diproduksi secara massal. Dia meninggalkan perusahaan dan mulai membuat perusahaannya sendiri yang fokus untuk membuat versi



listrik dari truk pengantar. Berdichevsky telah menjadi sosok insinyur muda yang krusial dan bersedia melakukan apa pun untuk eksistensi Tesla. Namun, ketika perusahaan tersebut telah mempekerjakan sekitar tiga ratus orang, dia merasa kurang efektif dan tidak menyukai ide untuk menderita selama lima tahun ke depan untuk memasarkan sedan tersebut. Dia meninggalkan Tesla, mendapatkan beberapa gelar dari Stanford, dan menjadi salah satu pendiri *start-up* yang bermaksud membuat sebuah jenis baterai baru yang revolusioner yang dapat digunakan di mobil listrik. Setelah kepergian Eberhard, Tarpenning merasa Tesla menjadi kurang menyenangkan. Dia tidak bertatapan langsung dengan Drori dan juga mundur dari ide pengabdian diri untuk meluncurkan sedan tersebut. Lyons bertahan di perusahaan sedikit lebih lama, yang merupakan suatu keajaiban kecil. Di beberapa titik, dia telah memimpin pengembangan teknologi yang paling inti di belakang Roadster, termasuk paket baterai, motor, tenaga listrik, dan, ya, transmisi. Hal ini berarti bahwa dalam waktu lima tahun Lyons telah berada di antara karyawan Tesla yang paling memiliki kemampuan. Pria tersebut kemudian terus-terusan menjadi orang yang tidak disukai karena selalu memegang kendali di balik perusahaan. Lyons bertahan dalam melewati beberapa semburan kemarahan Musk yang lama dan penuh kritik—yang ditujukan kepadanya atau penyuplai yang telah membuat Tesla jatuh—termasuk kata-kata yang mengandung kekerasan seksual. Lyons juga melihat sosok Musk yang kelelahan dan stres, meludahkan kopi di sebuah meja ruang rapat karena kopi tersebut dingin, dan tanpa jeda sedikit pun, meminta para karyawan untuk bekerja lebih keras, melakukan lebih, dan mengurangi kekacauan. Seperti banyak orang yang ikut serta dalam pertunjukan tersebut, Lyons tidak serta-merta memiliki ilusi tentang kepribadian Musk, namun memberikan penghormatan tertinggi terhadap visi dan semangat Musk untuk mengeksekusi. “Bekerja di Tesla saat itu adalah seperti menjadi Kurtz di film *Apocalypse Now*,” kata Lyons. “Tidak perlu khawatir dengan metodenya atau jika mereka tidak terdengar benar. Kita hanya perlu menyelesaikan pekerjaan. Yang datang dari Elon. Dia mendengarkan, bertanya pertanyaan yang bagus, cepat dalam bertindak, dan memahami sesuatu secara mendalam.”



Tesla dapat bertahan dalam menghadapi kepergian orang-orang pionir yang direkrutnya. Mereknya yang unggulan memungkinkan perusahaan tersebut untuk tetap merekrut bakat-bakat terbaik, termasuk orang-orang dari perusahaan otomotif besar yang mengetahui bagaimana cara menghadapi tantangan terakhir yang menghalangi Roadster sampai kepada konsumen. Namun, isu besar yang dimiliki Tesla tidak lagi berkutat seputar usaha, teknis, atau pemasaran yang pandai. Menuju tahun 2008, perusahaan tersebut kehabisan uang. Roadster membutuhkan uang sekitar 140 juta dolar AS untuk pengembangannya, kelebihan 25 juta dolar AS dari yang diperkirakan di awal rencana bisnis tahun 2004. Pada kondisi normal, Tesla mungkin telah bisa melakukan penggalangan dana lagi. Namun bagaimanapun, saat itu bukanlah waktu yang normal. Pembuat mobil yang besar di Amerika Serikat sedang menuju kebangkrutan di tengah krisis keuangan terburuk karena depresi besar. Di tengah-tengah semua itu, Musk harus meyakinkan investor Tesla untuk memberikan tambahan uang lebih dari 10 juta dolar AS, dan investor tersebut harus menemui konstituen mereka untuk menyampaikan mengapa hal tersebut masuk akal. Seperti yang Musk katakan, "Bayangkan kau sedang menjelaskan bahwa kau sedang berinvestasi pada sebuah perusahaan mobil listrik, dan semua yang kau baca tentang perusahaan mobil tersebut terdengar menyedihkan dan bernasib buruk. Ditambah lagi, saat itu adalah kondisi resesi di mana tidak ada seorang pun yang akan membeli mobil," yang harus Musk lakukan untuk mengeluarkan Tesla dari teka-teki tersebut adalah kehilangan seluruh kekayaannya dan berada di ambang sebuah kegelisahan akan kejatuhan.



8 RASA SAKIT, PENDERITAAN, DAN PERJUANGAN



Elon memiliki pemikiran rasional yang sangat tinggi. Dia bisa membuat keputusan yang sangat jelas dan bersifat jangka panjang. Semakin sulit keputusannya, semakin bagus hasil yang dia dapatkan. Setiap orang yang menyaksikan secara langsung apa yang dia alami akan menjadi lebih hormat kepada pria tersebut. Aku benar-benar tidak pernah melihat sesuatu seperti kemampuannya dalam menahan rasa sakit.”

Ketika dia bersiap untuk memulai pembuatan film *Iron Man* di awal tahun 2007, sutradara Jon Favreau menyewa sebuah kompleks di Los Angeles yang sebelumnya dimiliki oleh Hughes Aircraft, kontraktor penerbangan dan pertahanan angkasa yang telah dirintis sekitar 80 tahun sebelumnya oleh Howard Hughes. Fasilitas tersebut memiliki serangkaian hanggar yang berhubungan satu sama lain dan menjadi sebuah kantor produksi untuk film tersebut. Fasilitas tersebut juga memberikan Robert Downey Jr., yang memerankan *Iron Man*, dan penciptanya, Tony Stark, sebuah percikan inspirasi. Downey merasakan nostalgia ketika melihat salah satu hanggar luas yang telah rusak. Tidak terlalu lama sebelumnya, bangunan tersebut menjadi rumah untuk ide-



ide besar dari seorang pria besar yang mengejutkan dunia industri dan melakukan hal-hal dengan caranya sendiri.

Downey mendengar beberapa kegaduhan mengenai seseorang dengan figur seperti Hughes yang bernama Elon Musk yang telah membangun kompleks industrinya sendiri yang modern yang berjarak sekitar sepuluh mil. Daripada berusaha memvisualisasikan bagaimana kehidupan bagi seorang Hughes, Downey mungkin bisa merasakan hal yang sebenarnya. Dia berangkat menuju ke markas SpaceX di El Segundo pada Maret 2007 dan malah mendapatkan sebuah tur personal langsung dari Musk. "Pikiranku tidak mudah terkesan, namun tempat ini dan orang ini sangat mengagumkan," kata Downey.

Bagi Downey, fasilitas SpaceX terlihat seperti sebuah toko perangkat keras yang sangat besar dan eksotis. Para karyawan yang antusias terlihat bersemangat bermain-main dengan beraneka mesin. Insinyur muda dengan keterampilan khusus berinteraksi dengan pekerja perakitan manual, dan mereka semua terlihat memiliki kegembiraan sejati yang sama terhadap apa yang sedang mereka kerjakan. "Perusahaan itu terasa seperti sebuah *start-up* yang radikal," kata Downey. Setelah tur awal tersebut, Downey merasa senang bahwa lokasi pembuatan film yang dipersiapkan di pabrik Hughes memiliki kesamaan dengan pabrik SpaceX. "Hal-hal ini tidak terasa asing," katanya.

Lebih dari sekadar lingkungan sekelilingnya, Downey benar-benar ingin menengok ke dalam jiwa Musk. Pria tersebut berjalan, duduk di kantor Musk, dan menikmati makan siang. Downey menghargai bahwa Musk bukanlah seseorang yang mencium kesalahan dan merasa resah terhadap pekerjaan para *programmer*-nya. Apa yang Downey pelajari dari Musk adalah "kesingkatan yang dapat dicapai" dan perasaan bahwa dia adalah seseorang yang rendah hati dan sederhana yang dapat bekerja bersama orang-orang di pabrik tersebut. Menurut Downey, baik Musk dan Stark adalah tipe pria yang "telah meraih suatu ide untuk hidup karenanya dan sesuatu untuk mendedikasikan hidupnya" dan tidak akan membuang-buang waktu.

Ketika dia kembali ke kantor produksi *Iron Man*, Downey memastikan Favreau untuk menempatkan sebuah Tesla Roadster di ruang kerja Tony



Stark. Pada level yang dangkal, hal ini akan menjadi simbol bahwa Stark sangatlah keren dan memiliki jaringan sehingga dia bisa mendapatkan sebuah Roadster bahkan sebelum mobil tersebut dipasarkan. Pada level yang lebih dalam, mobil tersebut diletakkan sebagai benda yang paling dekat dengan meja kerja Stark sehingga hal tersebut membuat suatu ikatan antara aktor, karakter yang diperankannya, dan Musk. "Setelah bertemu dengan Elon dan melihatnya secara nyata, kurasa aku bisa merasakan kehadirannya di ruang kerja," kata Downey. "Mereka adalah rekan sebaya. Elon adalah seseorang yang mungkin akan bergaul dengan Tony dan berpesta bersama atau mungkin akan pergi bersama ke perjalanan menembus belantara yang aneh untuk meminum ramuan-ramuan bersama para penyihir."

Setelah *Iron Man* tayang, Favreau mulai membicarakan peran Musk sebagai inspirasi bagi Downey untuk menginterpretasikan karakter Tony Stark. Hal tersebut terbentang di banyak level. Musk bukanlah tipe pria yang akan turun untuk memberantas kejahatan di belakang sebuah truk militer, sementara sebagian militer melakukan konvoi di Afghanistan. Namun, pihak pers mengabaikan perbandingan tersebut begitu saja, dan Musk mulai lebih menjadi seorang publik figur. Orang-orang yang mengenalnya sebagai "pria PayPal" mulai berpikir bahwa dia adalah pebisnis yang kaya dan eksentrik yang berada di balik SpaceX dan Tesla.

Musk menikmati profilnya yang menanjak naik. Hal itu memenuhi egonya dan memberikan beberapa kesenangan. Dia dan Justine membeli sebuah rumah di Bel Air. Salah satu tetangga mereka adalah Quincy Jones, seorang produser musik, dan tetangga mereka yang lain adalah Joe Francis, sang pembuat video *Girls Gone Wild*. Musk dan beberapa mantan eksekutif Paypal, yang telah menetapkan perbedaan mereka, memproduksi *Thank You for Smooking* dan menggunakan jet milik Musk dalam film tersebut. Walaupun bukan seorang peminum berat dalam pesta mabuk-mabukan, Musk turut mengambil bagian dalam kehidupan malam Hollywood dan kehidupan sosialnya. "Terdapat banyak pesta untuk diikuti," kata Bill Lee, teman dekat Musk. "Elon adalah seseorang yang memiliki dua tetangga yang sok selebritas. Teman-teman



kami membuat film dan melalui pertemuan dalam jaringan kami, pasti terdapat sesuatu untuk dilakukan dan pergi setiap malam.” Dalam suatu *interview*, Musk memperhitungkan bahwa hidupnya telah menjadi 10 persen *playboy* dan 90 persen insinyur.¹⁰ “Kami memiliki lima orang asisten rumah tangga; selama siang hari rumah kami berubah menjadi tempat kerja,” tulis Justine dalam sebuah artikel majalah. “Kami pergi ke penggalangan dana formal di mana para pria mengenakan tuxedo dan mendapatkan meja terbaik di klub malam elite Hollywood, dengan Paris Hilton dan Leonardo DiCaprio yang berpesta di sebelah kami. Ketika pendiri Google Larry Page menikah di pulau pribadi Caribbean milik Richard Branson, kami berada di sana, duduk-duduk di sebuah vila bersama John Cusack dan melihat Bono berpose dengan wanita-wanita menarik di luar tenda resepsi.”

Justine tampaknya lebih menikmati status mereka daripada Musk. Sebagai seorang penulis novel fantasi, dia memiliki sebuah blog yang memerinci kehidupan keluarga pasangan tersebut dan petualangan mereka di kota. Dalam satu tulisan, Justine mendapati Musk mengatakan bahwa dia lebih memilih untuk tidur dengan Veronica daripada Betty dari komik *Archie* dan dia terkadang ingin mengunjungi Chuck E. Cheese. Dalam tulisannya yang lain, dia menulis tentang pertemuan dengan Leonardo DiCaprio di sebuah klub dan mendapatinya memohon untuk sebuah Roadster dari Tesla secara cuma-cuma, hanya untuk ditolak permintaannya. Justine memberikan nama panggilan kepada karakter yang sering muncul di blog-nya, sehingga Bill Lee menjadi “Bill sang Pria Hotel” karena dia memiliki sebuah hotel di Republik Dominika, dan Joe Francis tampil sebagai “Tetangga Terkenal”. Sulit untuk membayangkan Musk, yang menghindari hubungan dengan orang lain, bergaul dengan seseorang yang sering pamer seperti Francis, namun kedua pria tersebut berhubungan dengan baik. Ketika Francis memesan dan menutup sebuah taman hiburan untuk peringatan ulang tahunnya, Musk mengahadirinya dan melanjutkan pesta di rumah Francis. Justine menulis, “E berada di sana untuk sementara waktu namun mengakui bahwa dia menganggap acara tersebut bodoh—dia telah menghadiri beberapa pesta di rumah NN sekarang dan akhirnya merasa sadar diri, ‘karena



tampaknya akan selalu ada pria-pria tidak menyenangkan yang berkeliling rumah dan menggoda para perempuan. Aku tidak ingin dilihat sebagai salah satu pria tersebut.” Ketika Francis bersiap membeli sebuah Roadster, dia mampir ke rumah Musk dan menyerahkan sebuah amplop kuning yang berisi uang tunai sebesar 100.000 dolar AS.

Untuk beberapa waktu, blog tersebut menyajikan sebuah pandangan sepintas yang aneh sekaligus menggembirakan terhadap kehidupan seorang CEO yang tidak biasa. Musk terlihat memesona. Publik mengetahui bahwa dia membelikan Justine sebuah *Pride and Prejudice* edisi abad sembilan belas, teman baik Musk memberikan nama panggilan “Elonius” untuknya dan Musk suka menempatkan taruhan satu dolar AS untuk semua jenis hal—Dapatkan kau mengidap herpes dari *Great Barrier Reef*? Mungkinkah kita menyeimbangkan dua garpu dengan sebuah tusuk gigi?—yang dia ketahui secara pasti akan dia menangi. Justine menceritakan satu cerita tentang Musk yang bepergian ke Pulau Necker, di Kepulauan Virgin Britania Raya, untuk bergaul dengan Tony Blair dan Richard Branson. Sebuah foto yang memuat ketiga pria tersebut yang kemudian muncul di media menggambarkan Musk dengan pandangan kosong. “Hal itu adalah sikap ‘aku sedang memikirkan masalah roket’ milik Elon, yang membuatku cukup merasa yakin bahwa dia baru saja mendapatkan *e-mail* terkait dengan pekerjaan yang mengganggu, dan dengan jelas tidak sadar bahwa sebuah foto sedang diambil,” tulisnya. “Hal ini juga menjadi alasanku menikmatinya—suami yang tertangkap kamera tersebut adalah suami yang persis kutemui, sebut saja, kemarin malam dalam perjalanan menuju kamar mandi, berdiri di lorong dengan wajah cemberut dan tangan yang terlipat ke depan.” Tindakan Justine yang mengizinkan dunia untuk memasuki kamar mandi pasangan tersebut sebenarnya merupakan sebuah peringatan dan pertanda akan hal-hal yang terjadi setelahnya. Tak lama setelah blog-nya itu akan berubah menjadi salah satu mimpi terburuk Musk.

Pers sudah tidak pernah menemui seorang pria seperti Musk untuk waktu yang sangat lama. Kilaunya sebagai seorang jutawan Internet semakin bersinar berkat kesuksesan PayPal yang terus berlanjut. Dia



juga memiliki sebuah elemen misteri, yakni namanya yang aneh. Dan kesediaannya untuk menghabiskan uang dalam jumlah yang besar untuk kapal luar angkasa dan mobil listrik, yang merupakan sebuah kombinasi dari keberanian diri, kecemerlangan, dan sangat mengejutkan. "Elon Musk telah mendapatkan sebutan sebagai "setengah *playboy*, setengah koboi luar angkasa," sebuah kesan yang dengan susah payah diusir oleh seorang kolektor mobil yang membanggakan sebuah Porsche 911 Turbo, Series 1 Jaguar 1967, sebuah Hamann BMW M5 dan McLaren F1— yang telah dia kemudikan hingga kecepatan 340 kilometer per jam di sebuah landasan terbang sementara milik pribadi," tulis seorang reporter asal Inggris pada 2007. "Kemudian terdapat jet militer L39 Soviet, yang dia jual setelah menjadi seorang ayah." Pers telah memilih fakta bahwa Musk cenderung membicarakan sebuah permainan besar dan kemudian bersusah payah untuk mewujudkan janjinya tepat waktu, namun mereka tidak terlalu memedulikan hal tersebut. Permainan yang dia bicarakan jauh lebih besar dari yang pernah disampaikan orang lain sehingga para reporter nyaman saja memberikan peluang dan waktu ekstra kepada Musk. Tesla menjadi kesayangan dari para blogger Silicon Valley, yang mengikuti setiap perkembangannya dan begitu tegang ketika membaca ulasan mereka. Sama halnya dengan reporter yang mengulas SpaceX yang merasa sangat gembira bahwa sebuah perusahaan muda dan sangat bersemangat telah hadir untuk mengganggu Boeing, Lockheed, dan, terutama, NASA. Yang harus Musk lakukan pada akhirnya adalah membawa hal-hal menakjubkan yang telah dia danai ke pasaran.

Ketika Musk menampilkan sebuah tontonan yang bagus bagi publik dan pers, dia mulai merasa sangat khawatir mengenai bisnisnya. Percobaan peluncuran SpaceX yang kedua telah mengalami kegagalan, dan laporan yang datang dari Tesla semakin memburuk. Musk memulai kedua petualangan tersebut dengan sebuah kekayaan yang mendekati angka 200 juta dolar AS dan dia telah menghabiskan lebih dari setengah uang tersebut dengan sedikit hasil yang bisa ditunjukkan. Setiap kali penundaan Tesla berubah menjadi sebuah kegagalan humas, cahaya Musk pun meredup. Orang-orang di Silicon Valley mulai bergosip mengenai masalah keuangan Musk. Para reporter yang berbulan-bulan



sebelumnya telah menumpuk pujian yang berlebihan bagi Musk berbalik arah melawannya. *New York Times* menyoroti tentang masalah transmisi di Tesla. Halaman-halaman Web mengenai otomotif mulai mengeluhkan bahwa Roadster mungkin tidak akan pernah diluncurkan ke pasaran.

Pada akhir 2007, hal-hal menjadi semakin lebih buruk. *Valleywag*, sebuah blog gosip di Silicon Valley, mulai tertarik untuk mengulas Musk. Owen Thomas, penulis utama halaman tersebut, menggali ke dalam sejarah Zip2 dan PayPal dan menggarisbawahi masa-masa ketika Musk disingkirkan sebagai seorang CEO untuk merusak jalan kepercayaan pengusahnya. Thomas kemudian menampilkan suatu premis bahwa Musk adalah seorang ahli manipulasi yang bermain dengan cepat dan longgar dengan uang orang lain. “Merupakan hal yang sangat bagus bahwa Musk menyadari satu bagian kecil dari fantasi masa kecilnya,” tulis Thomas. “Namun dia berisiko merusak mimpi-mimpinya dengan menolak untuk mendamaikan mimpi-mimpi tersebut dengan realitas.” *Valleywag* menjuluki Roadster Tesla sebagai kegagalan nomor 1 pada tahun 2007 di antara perusahaan-perusahaan teknologi.

Sementara personadiribisnis dan kehidupan publiknya sedang memburuk, kehidupan rumah Musk juga ikut terpuruk. Kembar tiganya—Kai, Damian, dan Saxon—telah lahir mendekati akhir 2006 dan bergabung dengan kakak mereka Griffin dan Xavier. Menurut Musk, Justine menderita depresi pasca-kelahiran setelah melahirkan kembar tiganya. “Pada musim semi tahun 2007, pernikahan kami menghadapi isu yang serius,” kata Musk. “Pernikahan kami menghadapi kesulitan dan hampir menemui kegagalan.” *Posting-an* blog Justine mendukung perasaan tidak enak Musk tersebut. Dia menggambarkan romantisme Musk yang telah berkurang drastis dan merasa orang-orang memperlakukannya sebagai “seorang hiasan yang tidak mungkin memiliki sesuatu yang menarik untuk diucapkan” daripada sebagai seorang penulis dan sebagai istrinya yang sederajat. Selama suatu perjalanan ke St. Barts, keluarga Musk berbagi makan malam dengan pasangan yang kaya dan berpengaruh. Ketika Justine mengungkapkan pandangan politisnya, salah seorang pria di meja tersebut membuat sebuah lelucon bahwa dia terlalu dogmatis



dan berpendirian keras. “Elon tertawa kecil, menepuk tanganku seperti ketika kau menepuk tangan seorang anak kecil,” tulis Justine di blog-nya. Semenjak saat itu, Justine menyuruh Musk untuk memperkenalkan dirinya sebagai seorang novelis yang karyanya dipublikasikan dan tidak hanya sekadar istri dan ibu dari anak-anaknya. Hasilnya? “Cara Elon melakukannya sepanjang sisa perjalanan: ‘Justine memintaku mengatakan kepada kalian bahwa dia adalah penulis novel,’ yang membuat orang-orang memandanguku dan seperti oh, lucu sekali dan tidak begitu menyelesaikan permasalahan.”

Di awal tahun 2008, kehidupan Musk menjadi lebih berantakan. Tesla pada dasarnya harus memulai lagi dari awal terkait Roadster dan SpaceX masih memiliki lusinan orang yang hidup di Kwajalein untuk menunggu peluncuran selanjutnya dari Falcon 1. Kedua usaha dan kerja keras tersebut menyedot uang Musk. Dia mulai menjual kepemilikannya yang berharga seperti McLaren untuk menghasilkan uang tunai. Musk cenderung melindungi karyawannya dari pengaruh kondisi keuangannya dengan selalu mendorong dan menyemangati mereka untuk melakukan pekerjaan terbaik mereka. Pada waktu yang bersamaan, dia secara personal mengamati semua pembelian barang yang signifikan di kedua perusahaannya. Musk juga melatih para karyawan untuk membuat kompromi yang tepat antara menghabiskan uang dan produktivitas. Hal ini memberikan sebuah ide baru bagi para karyawan SpaceX, karena mereka terbiasa bekerja pada perusahaan penerbangan antariksa tradisional yang memiliki kontrak dengan pemerintah selama beberapa tahun—dengan nilai yang sangat besar dan tanpa tekanan untuk bertahan dari hari ke hari. “Elon akan selalu bekerja pada hari Minggu, kami akan berbincang-bincang dan dia akan menyampaikan filosofinya,” kata Kevin Brogan, karyawan awal SpaceX. “Dia akan berkata bahwa semua hal yang kita lakukan sebagai sebuah fungsi dari tingkat pembakaran kami dan kami sedang membakar seratus ribu dolar AS setiap harinya. Hal itu adalah cara berpikir Silicon Valley yang sangat berhubungan dengan bisnis yang tidak seorang pun insinyur penerbangan angkasa di Los Angeles pernah terpanggil untuk berpikir seperti itu. Terkadang dia tidak akan mengizinkanmu untuk membeli sebuah bahan



baku seharga dua ribu dolar AS karena dia berharap kau bisa mencari harga yang lebih murah atau menciptakan sesuatu yang lebih murah. Pada waktu yang lain, dia tidak akan melarang untuk meminjam sebuah pesawat seharga sembilan puluh ribu dolar AS untuk mengirimkan sesuatu ke Kwaj karena hal tersebut akan menghemat satu hari kerja, sehingga hal itu cukup seimbang. Dia akan menempatkan urgensi bahwa dia mengharapkan penghasilan dalam sepuluh tahun adalah sepuluh juta dolar AS per hari dan bahwa setiap hari di mana kami terlambat untuk mencapai tujuan kami adalah satu hari kita kehilangan uang tersebut.”

Secara terpaksa, Musk dikonsumsi secara keseluruhan oleh Tesla dan SpaceX, dan tidak diragukan lagi bahwa hal ini memperburuk tegangan dalam pernikahannya. Keluarga Musk memiliki sebuah tim pengasuh untuk membantu mengasuh kelima anak mereka, namun Elon tidak dapat menghabiskan banyak waktu di rumah. Dia bekerja selama tujuh hari dalam seminggu dan cukup sering membagi waktunya antara Los Angeles dan San Francisco. Justine menginginkan sebuah perubahan. Selama masa refleksi diri, dia merasa muak, dan merasa perannya sebagai istri Musk hanyalah sebatas status belaka. Justine merindukan menjadi partner bagi Elon lagi dan untuk merasakan percikan-percikan dari hari-hari awal hubungan mereka, sebelum hidup berubah menjadi sangat memesona sekaligus menuntut. Tidak begitu jelas sejauh apa Musk memberi tahu Justine mengenai rekening banknya yang berkurang. Dia telah lama mengetahui bahwa Musk tidak memberitahunya sama sekali mengenai pengaturan keuangan rumah tangga. Namun, beberapa teman dekat Musk mengetahui secara sekilas mengenai situasi finansial yang semakin buruk. Di semester pertama tahun 2008, Antonio Gracias, pendiri dan CEO dari Valor Equity, bertemu Musk untuk makan malam. Gracias telah menjadi seorang investor untuk Tesla dan telah menjadi salah satu teman dan sekutu terdekat Musk, dan dia dapat melihat Musk merasa sangat menderita memikirkan masa depannya. “Hal-hal mulai menjadi sulit dengan Justine, namun mereka masih bersama,” kata Gracias. “Selama makan malam tersebut, Elon berkata, ‘Aku akan menghabiskan dolar terakhirku di kedua perusahaan ini.



Jika kami harus pindah ke ruang bawah tanah di rumah milik orangtua Justine, kami akan melakukannya.”

Pilihan untuk pindah ke tempat orangtua Justine tidak lagi berlaku sejak 16 Juni 2008, ketika Musk melayangkan gugatan cerai. Pasangan tersebut tidak langsung memperlihatkan situasi tersebut, walaupun Justine meninggalkan petunjuk di blog-nya. Pada akhir Juni, dia mem-*posting* sebuah kutipan dari Moby tanpa tambahan konteks apa pun: “Tidak ada suatu hal seperti seorang publik figur yang stabil secara mental dan emosional. Jika mereka stabil secara mental dan emosional mereka tidak akan mencoba untuk menjadi seorang publik figur.” Tulisan selanjutnya menceritakan Justine yang sedang mencari rumah untuk alasan yang tidak disampaikan kepada publik dengan Sharon Stone, dan beberapa tulisan selanjutnya membicarakan “sebuah drama besar” yang sedang dia hadapi. Pada September 2008, Justine menulis *posting* blog pertamanya yang secara eksplisit membicarakan perceraian, dia berkata, “Kami berjalan baik saja untuk suatu periode waktu. Kami menikah muda, menjalaninya sejauh yang kami bisa dan sekarang semuanya sudah berakhir.” *Valleywag* secara alamiah mengikutinya dengan sebuah cerita tentang perceraian dan mencatat bahwa Musk kelihatan pergi berkenan dengan seorang aktris muda yang berusia dua puluh tahunan.

Liputan media dan perceraian membebaskan Justine untuk menulis tentang kehidupan pribadinya dengan cara yang jauh lebih bebas. Dalam *posting-an-posting-an* selanjutnya, dia memberikan ceritanya tentang bagaimana pernikahan tersebut berakhir, pandangannya mengenai kekasih Musk dan calon istri barunya, dan detail mendalam mengenai proses perceraian. Untuk pertama kalinya, publik mendapatkan akses terhadap suatu gambaran yang sangat dalam dan tidak menyenangkan tentang Musk dan mendapatkannya dari cerita orang pertama—sekalipun dari seorang mantan istri—terhadap kelakuannya yang keras. Tulisan tersebut mungkin bias dan memihak, namun setidaknya memberikan sebuah gambaran bagaimana Musk bertindak. Berikut ini adalah sebuah *posting-an* mengenai penyebab perceraian dan eksekusinya yang cepat:



Perceraian, bagiku, adalah seperti bom yang kau nyalakan ketika semua pilihan yang lain begitu melelahkan. Aku belum menyerah terhadap pilihan diplomasi, dan itulah mengapa aku belum memasukkan gugatan cerai. Kami masih berada dalam tahapan awal dari konseling pernikahan (total tiga sesi). Bagaimanapun Elon menganggap masalah ini sebagai urusannya sendiri—dia cenderung suka melakukan segala sesuatunya seperti itu—ketika dia memberikan sebuah ultimatum kepadaku: “Kita akan memperbaiki [pernikahan ini] hari ini, atau aku akan menceraikanmu besok.”

Malam itu, dan lagi keesokan paginya, dia bertanya kepadaku apa yang ingin kulakukan. Aku menyatakan dengan tegas bahwa aku belum siap mengambil keputusan untuk bercerai; aku menyarankan bahwa “kita” sebaiknya saling menjauh terlebih dahulu paling tidak selama satu minggu. Elon mengangguk, menyentuh kepalaku, dan pergi. Kemudian di pagi yang sama, aku mencoba melakukan suatu transaksi pembelian dan aku menemukan bahwa dia telah menutup kartu kreditku, yakni ketika aku juga mengetahui bahwa dia telah pergi lebih dulu dan mengajukan gugatan cerai (sama seperti itu, Elon tidak memberitahukan kepadaku secara langsung; dia menyuruh seseorang untuk melakukannya).

Bagi Musk, setiap tulisan dari Justine membuat krisis hubungan publik lainnya menambah aliran isu tanpa akhir yang tengah dihadapi perusahaannya. Kesan yang telah dia pahat selama bertahun-tahun tampaknya siap menjadi hancur bersamaan dengan bisnisnya. Hal ini adalah sebuah skenario bencana.

Segera setelahnya, keluarga Musk telah mendapatkan status perceraian selebritas. Saluran *mainstream* yang lain bergabung dengan *Valleywag* dalam membaca dengan teliti berkas pengadilan yang berkaitan dengan perceraian, terutama karena Justine berjuang mendapatkan lebih banyak uang. Selama masa PayPal, Justine telah menandatangani sebuah perjanjian pernikahan mengenai kepemilikan aset pasca-perceraian dan kini berpendapat bahwa dia tidak memiliki waktu atau kesudian untuk menggali kesulitan dari urusan administrasi tersebut. Justine membawa hal tersebut ke blog-nya dalam sebuah tulisan yang berjudul “Penambang Emas,” dan mengatakan bahwa dia



memperjuangkan harta gono-gini yang termasuk rumah mereka, tunjangan perceraian dan tunjangan anak, 6 juta dolar AS tunai, 10 persen saham Tesla milik Musk, 5 persen saham SpaceX milik Musk, dan sebuah Roadster Tesla. Justin juga tampil di tayangan *Divorce Wars* di *CNBC* dan menulis sebuah artikel untuk *Marie Claire* yang berjudul “I Was a Starter Wife’: Inside America’s Messiest Divorce.”

Publik cenderung berada di sisi Justine selama keseluruhan proses dan mereka tidak bisa menemukan alasan mengapa seorang miliarder berjuang habis-habisan untuk menolak permintaan istrinya yang tampak adil. Sebuah masalah yang besar bagi Musk, tentu saja, adalah bahwa asetnya tidak lain adalah uang tunai dengan hampir seluruh keuntungannya yang terikat dengan saham di Tesla dan SpaceX. Pasangan tersebut akhirnya menyelesaikan perkara mereka dengan Justine mendapatkan rumah, 2 juta dolar AS tunai (dikurangi biaya peradilannya), 80.000 dolar AS per bulan untuk tunjangan perceraian dan tunjangan anak-anak selama tujuh belas tahun, dan sebuah Roadster Tesla.*

Bertahun-tahun setelah penyelesaian perceraian tersebut, Justine masih berjuang untuk membicarakan hubungannya dengan Musk. Selama wawancara, tangisnya pecah beberapa kali dan membutuhkan waktu untuk menjernihkan pikirannya kembali. Musk, katanya, telah menyembunyikan banyak hal darinya selama pernikahan mereka dan akhirnya memperlakukannya seperti seorang lawan bisnis untuk ditaklukkan selama proses perceraian. “Kami berperang selama beberapa saat, dan ketika kau berperang dengan Elon, peperangan tersebut akan menjadi cukup brutal,” katanya. Setelah pernikahan mereka berakhir,

* Musk berjuang untuk menjaga agar catatan yang ada tetap lurus dan benar, seperti yang dia lihat di *Huffington Post* dan menulis sebuah esai sepanjang 1.500 kata. Musk menjaga agar negosiasi selama dua bulan tersebut dengan pihak ketiga menuju ke perjanjian pernikahan, yang mengatur agar aset kedua pasangan tersebut terpisah sehingga Musk dapat mendapatkan penghasilan dari perusahaannya dan Justine dapat mendapatkan penghasilan dari buku-bukunya. “Pada pertengahan 1999, Justine mengatakan kepadaku bahwa jika aku melamarnya, dia akan berkata ya,” tulis Musk. “Karena hal ini terjadi tidak lama setelah penjualan perusahaan pertamaku, Zip2, ke Compaq, dan selanjutnya adalah mendirikan PayPal, teman-teman dan keluargaku menyarankan aku agar memisahkan apakah pernikahan tersebut karena cinta atau karena uang.” Setelah penyelesaian perceraian tersebut, Musk meminta Arianna Huffington untuk menghapus esainya tentang pernikahan tersebut dari laman Web-nya. “Aku tidak ingin tinggal dan menghuni masa lalu yang negatif,” kata Musk. “Kau selalu dapat menemukan hal-hal di Internet. Sehingga ini tidak sama seperti hilang. Ini hanya tidak mudah ditemukan.”



Justine tetap menulis blog tentang Musk. Dia menulis tentang Riley dan memberikan komentar mengenai cara Musk merawat anak-anaknya. Sebuah tulisan memberikan waktu yang sulit untuk Musk karena melarang boneka binatang dipajang di rumah ketika anak kembar mereka berusia tujuh tahun. Ketika ditanya mengenai hal ini, Justine berkata, "Elon adalah orang yang keras. Dia tumbuh dalam kebudayaan yang keras dan keadaan yang berat. Dia harus menjadi sangat kuat tidak hanya untuk tumbuh tapi juga untuk menaklukkan dunia. Dia tidak ingin mendidik anak-anaknya menjadi anak yang lemah dan dimanja tanpa arah." Komentar seperti ini tampak mengindikasikan bahwa Justine masih mengagumi atau setidaknya memahami keinginan kuat Musk.*

Beberapa minggu setelah dia mengajukan gugatan cerai terlebih dahulu pada pertengahan Juni 2008, Musk terjatuh dalam ketakutan yang sangat dalam. Bill Lee mulai mengkhawatirkan kondisi mental temannya tersebut dan, sebagai salah satu teman Musk yang lebih bebas jiwanya, dia ingin melakukan sesuatu untuk membuatnya ceria dan bersemangat kembali. Sekali-sekali, Musk dan Lee, seorang investor, akan melakukan perjalanan ke luar negeri dan menggabungkan bisnis dengan kesenangan. Saat itu adalah waktu yang tepat untuk sebuah perjalanan, dan mereka berangkat ke London pada awal bulan Juli.

Program pengurangan tekanan udara mulai berjalan dengan buruk. Musk dan Lee mengunjungi markas Aston Martin untuk menemui CEO perusahaan tersebut dan melakukan tur di perusahaannya. Para eksekutif perusahaan tersebut memperlakukan Musk seperti seorang pembuat mobil amatir, berbicara dengan rendah kepadanya dan me-

* Pasangan tersebut terus menghadapi kesulitan. Selama waktu yang lama, Musk menjalankan jadwal pengasuhan anak melalui asistennya Mary Beth Brown daripada harus berurusan langsung dengan Justine. "Aku sangat jengkel karena hal itu," kata Justine. Dan waktu ketika Justine menangis paling emosional selama perbincangan kami adalah ketika dia mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan dari anak-anaknya yang tumbuh dan berkembang di sebuah pentas yang besar di mana mereka bisa menikmati Super Bowl atau Spanyol dengan sebuah jet pribadi seketika saat mereka menginginkannya atau meminta untuk bermain di pabrik Tesla. "Aku tahu anak-anak sangat mengidolakan ayahnya," katanya. "Dia membawa mereka ke mana pun dan memberikan banyak sekali pengalaman bagi mereka. Peranku sebagai ibu adalah untuk membuat kenyataan di mana aku mengajari kepada mereka bagaimana rasanya menjadi normal. Mereka tidak tumbuh di sebuah keluarga yang normal dengan seorang ayah yang normal. Kehidupan mereka bersamaku lebih bernada rendah. Kami menghargai hal-hal yang berbeda. Aku lebih cenderung ke arah empati."



nyiratkan bahwa dia lebih mengetahui tentang kendaraan listrik dari siapa pun yang lain di planet ini. “Dia benar-benar seperti sebuah pancuran,” begitu Lee mendeskripsikannya, dan kedua pria tersebut melakukan yang terbaik untuk pergi dengan tergesa-gesa dan kembali ke London. Sepanjang perjalanan, Musk mengalami sakit perut yang semakin memburuk. Pada waktu itu, Lee telah menikah dengan Sarah Gore, putri dari mantan wakil presiden Al Gore, yang pernah menjadi mahasiswa kedokteran, sehingga dia meneleponnya untuk meminta saran. Mereka memutuskan bahwa Musk mungkin mengidap usus buntu, dan Lee membawanya ke sebuah klinik kesehatan di tengah sebuah pusat perbelanjaan. Ketika hasil tesnya adalah negatif, Lee berjuang membawa Musk menikmati sebuah malam di kota. “Elon tidak mau pergi keluar, dan aku pun juga tidak begitu menginginkannya,” kata Lee. “Tapi aku seperti, “Tidak, ayolah. Kita sudah jauh-jauh sampai sini.”

Lee membujuk Musk untuk pergi ke sebuah kelab bernama Whisky Mist, di Mayfair. Orang-orang telah memenuhi tempat menari yang kecil dan canggung tersebut dan Musk ingin pergi dari tempat itu setelah sepuluh menit. Lee yang memiliki koneksi yang bagus mengirim sebuah pesan kepada seorang teman penyelenggaranya, yang akhirnya mengatur mereka agar Musk diantar masuk ke area VIP. Penyelenggara tersebut kemudian memanggil beberapa teman tercantiknya, termasuk seorang artis baru yang sedang naik daun dan berusia dua puluh dua tahun bernama Talulah Riley, dan mereka segera tiba di kelab tersebut. Riley dan dua orang temannya yang cantik baru saja tiba dari sebuah pesta amal yang besar dan memakai gaun yang panjang. “Talulah seperti sedang memakai pakaian Cinderella,” kata Lee. Musk dan Riley diperkenalkan oleh orang-orang di kelab tersebut, dan Musk dan melihatnya sebagai sosok yang memesona.

Musk dan Riley duduk di sebuah meja bersama dengan teman-teman mereka namun segera saling terpukau satu sama lain. Riley memberikan pukulan besar dengan pembawaannya yang tampak seperti Mary Bennet di *Pride and Prejudice* dan berpikir bahwa dirinya adalah seseorang yang cukup ahli. Sementara Musk yang lebih tua, mengambil peran sebagai insinyur yang berbicara manis dan lembut. Dia



mengeluarkan teleponnya dan menunjukkan foto-foto Falcon 1 dan Roadster dan tidak menyadari bahwa dia menjalankan perusahaan yang membangun mesin-mesin. “Aku ingat bahwa kupikir bahwa pria ini mungkin tidak sering mendapatkan kesempatan untuk berbicara dengan artis muda dan dia terlihat cukup grogi,” kata Riley. “Aku memutuskan untuk menjadi sangat baik kepadanya dan memberikannya sebuah malam yang menyenangkan. Sedikit yang kuketahui, ternyata dia telah berbicara dengan banyak gadis cantik dalam hidupnya.”* Semakin Musk dan Riley berbicara, semakin Lee mendorong mereka berdua. Saat itu adalah kali pertama dalam berminggu-minggu temannya terlihat bahagia. “Perutnya tidak sakit; dia tidak luntang-lantung, ini luar biasa,” kata Lee. Walaupun mengenakan pakaian seperti di negeri dongeng, Riley tidak jatuh cinta kepada Musk pada pandangan pertama. Namun dia menjadi lebih terkesan dan ingin tahu ketika malam semakin larut, terutama setelah penyelenggara klub tersebut memperkenalkan kepada Musk seorang model yang menarik, dan dia dengan sopan mengatakan “Halo” dan kemudian dia duduk kembali di sisi Riley. “Aku menemukan bahwa dia bukanlah orang yang buruk,” kata Riley, yang kemudian mengizinkan Musk meletakkan tangannya di lututnya. Musk mengajak Riley keluar untuk makan malam di malam berikutnya, dan dia menerima ajakan tersebut.

Dengan tubuhnya yang berkelok, mata yang sensual, dan sikapnya sebagai gadis baik yang ceria, Riley adalah seorang bintang film yang kariernya sedang menanjak namun tidak benar-benar memerankan bagiannya. Dia tumbuh besar di daerah pedalaman Inggris yang damai, menuntut ilmu di sebuah sekolah terbaik dan, hingga seminggu sebelum bertemu dengan Musk, dia tinggal serumah dengan orangtuanya. Setelah malam di Whisky Mist, Riley menelepon keluarganya untuk menceritakan kepada mereka tentang seorang pria menarik yang dia temui yang membangun roket dan mobil. Ayahnya yang sebelumnya mengepalai National Crime Squad segera menuju komputernya untuk

* Musk mengingat kembali pertemuan pertamanya seperti ini: “Dia terlihat memesona, namun apa yang ada di pikiranku seperti ‘Oh, sepertinya mereka adalah sekumpulan model.’ Kau tahu, kau benar-benar tidak dapat berbicara dengan mereka. Kau tidak dapat mengobrol. Tapi, kau tahu, Talulah benar-benar tertarik untuk membicarakan tentang roket dan mobil listrik. Itu adalah hal yang membuatku tertarik.”



mencari tahu latar belakang Musk dan menemukan bahwa Musk adalah seorang *playboy* internasional yang telah menikah dan memiliki lima orang anak. Ayah Riley mencaci putrinya karena menjadi seseorang yang bodoh, tapi Riley berkata bahwa dia berharap Musk memiliki sebuah penjelasan dan akan tetap pergi makan malam dengan Musk.

Musk mengajak Lee ke makan malam tersebut, dan Riley juga mengajak temannya Tamsin Egerton, yang juga seorang artis yang cantik. Hal-hal menjadi lebih dingin selama makan tersebut karena mereka makan di sebuah restoran yang kosong dan membawa suasana depresi. Riley menanti apa yang akan Musk sampaikan sendiri. Akhirnya, dia memang mengumumkan bahwa dia memiliki lima anak dan sedang dalam proses perceraian. Pengakuan tersebut cukup menjadi bukti yang membuat Riley tetap tertarik dan penasaran tentang ke mana hubungan mereka akan berlanjut. Setelah makan tersebut, Musk dan Riley memisahkan diri dari rombongan mereka. Mereka pergi berjalan-jalan melalui Soho dan kemudian berhenti di Café Boheme, di mana Riley, sebagai seseorang yang tidak pernah minum minuman keras sepanjang hidupnya, menyesap segelas jus apel. Musk tetap menarik perhatian Riley, dan romansa tersebut betul-betul dimulai.

Pasangan tersebut makan siang bersama di kemudian harinya dan kemudian pergi ke White Cuba, sebuah galeri seni modern, dan kemudian kembali ke kamar hotel Musk. Musk mengatakan kepada Riley, seorang perawan, bahwa dia ingin menunjukkan roket-roketnya. "Aku merasa skeptis dan ragu-ragu, namun dia benar-benar menunjukkan video-video tentang roket kepadaku," katanya. Ketika Musk kembali ke Amerika Serikat,* mereka tetap berhubungan melalui *e-mail* selama beberapa bulan, dan kemudian Riley memesan sebuah tiket penerbangan ke Los Angeles. "Aku bahkan tidak pernah berpikir sebagai seorang kekasih atau sesuatu semacamnya," kata Riley. "Aku hanya bersenang-senang."

Musk memiliki ide lain. Riley baru berada di California selama lima hari ketika dia melancarkan aksinya ketika mereka terbaring di kasur dan berbincang-bincang di sebuah kamar kecil di Hotel Peninsula di

* Dia mengajak Riley untuk pergi bersamanya, namun dia menolak ajakan Musk.



Beverly Hills. “Dia mengatakan, ‘Aku tidak ingin kau pergi. Aku ingin kau menikahiku.’ Kupikir aku tertawa mendengarnya. Kemudian, dia berkata, ‘Tidak. Aku serius. Aku minta maaf, aku tidak memiliki sebuah cincin.’ Aku berkata, ‘Kita dapat menyepakatinya jika kau mau.’ Dan kami melakukannya. Aku tidak ingat apa yang aku pikirkan pada saat itu, dan yang bisa kukatakan adalah aku baru berumur 22 tahun.”

Riley adalah seorang sosok putri yang baik hingga saat itu, dia tidak pernah memberikan banyak kekhawatiran kepada orangtuanya. Dia melakukan studinya dengan baik, memberikan penampilan terbaik pada beberapa pertunjukan akting yang besar, dan memiliki kepribadian yang lembut dan manis sehingga teman-temannya mendeskripsikan dia sebagai Putri Salju yang nyata. Namun, dia berada di sebuah balkon hotel, dan menginformasikan kepada orangtuanya bahwa dia telah setuju untuk menikahi seorang pria yang empat belas tahun lebih tua darinya, yang baru saja melayangkan gugatan cerai kepada istri pertamanya, yang memiliki lima anak dan dua perusahaan, dan dia bahkan tidak mengetahui bagaimana mungkin dia bisa mencintainya setelah mengenalnya beberapa minggu. “Aku pikir ibuku mengalami gangguan dan ketakutan,” kata Riley. “Namun aku selalu menjadi sangat romantis, dan hal ini tidak begitu mengejutkanku.” Riley terbang kembali menuju Inggris untuk mengumpulkan barang-barangnya dan kedua orangtuanya terbang kembali bersamanya ke Amerika Serikat untuk bertemu dengan Musk, yang secara terlambat meminta restu kepada ayah Riley. Musk tidak memiliki rumahnya sendiri, sehingga kedua pasangan tersebut pindah ke sebuah rumah milik Jeff Skoll, seorang miliarder sekaligus teman Musk. “Aku telah tinggal di sana selama seminggu ketika seorang pria yang aneh tersebut berjalan masuk,” kata Riley. “Aku berkata, ‘Siapa kau?’ Dia mengatakan, ‘Aku adalah pemilik rumah ini. Siapa kau?’ Aku menceritakan kepadanya, dan kemudian dia langsung berjalan keluar.” Musk kemudian melamar Riley lagi di balkon rumah Skoll, sambil membuka sebuah kotak cincin yang besar. (Sejak saat itu dia membelikannya tiga cincin pertunangan, termasuk cincin pertama yang berukuran besar, sebuah cincin yang dipakai setiap hari, dan sebuah cincin yang didesain sendiri oleh Musk yang me-



miliki sebuah berlian yang dikelilingi oleh sepuluh safir.) “Aku ingat dia mengatakan, ‘Bersamaku berarti memilih jalur yang sulit.’ Aku tidak terlalu memahaminya pada saat itu, tapi aku memahaminya sekarang. Bersamanya cukup sulit, sebuah perjalanan yang cukup gila.”

Riley mengalami sebuah pembaptisan dengan penuh kebahagiaan. Anginromansa tersebut telah memberinya kesan bahwa dia bertunangan dengan seorang miliarder yang menaklukkan dunia dan merupakan seseorang yang luar biasa. Secara teori, hal itu adalah benar, namun secara praktiknya, hal tersebut lebih suram. Ketika akhir Juli berlalu, Musk dapat melihat bahwa dirinya memiliki uang tunai yang hanya cukup untuk bertahan hingga akhir tahun. Baik SpaceX dan Tesla akan membutuhkan suntikan dana pada suatu saat hanya untuk membayar karyawannya, dan tidak jelas dari mana uang tersebut akan berasal dengan kondisi pasar finansial dunia yang kacau dan investasi yang tertahan. Jika hal-hal di perusahaan berjalan dengan lebih mulus, Musk akan merasa lebih percaya diri untuk menggalang dan mengumpulkan uang, namun tidak demikian adanya. “Dia akan pulang setiap hari, dan seperti akan terjadi sebuah malapetaka,” kata Riley. “Dia berada di bawah tekanan yang besar sekali di segala bagian. Dan hal itu mengerikan.”

Penerbangan ketiga SpaceX dari Kwajalein menjadi pikiran Musk yang paling membuatnya tertekan. Tim insinyurnya tetap berkemah di pulau tersebut, menyiapkan Falcon 1 untuk perjalanan yang lain. Perusahaan pada umumnya hanya akan berfokus pada satu tugas. Namun, tidak demikian halnya dengan SpaceX. Mereka telah mengirimkan Falcon 1 ke Kwaj pada April dengan sekelompok insinyur dan kemudian mengirimkan sekelompok insinyur lain pada suatu proyek baru untuk mengembangkan Falcon 9, sebuah roket dengan sembilan mesin yang akan mengambil alih posisi Falcon 5 dan kemungkinan menjadi sebuah pengganti untuk pesawat luar angkasa yang akan pensiun. SpaceX bahkan belum membuktikan bahwa kali ini mereka dapat pergi ke luar angkasa dengan sukses, namun Musk tetap mempertahankannya sebagai penawaran untuk mendapatkan kontrak yang besar dengan NASA.*

* Pada waktu itu, Musk telah membangun sebuah reputasi sebagai pria yang memiliki perlawanan paling keras di dalam bisnis antariksa. Sebelum menetapkan Falcon 9, Musk berencana untuk



Pada 30 Juli 2008, Falcon 9 berhasil melakukan pengujian pengapian di Texas dengan seluruh sembilan mesinnya menyala dan menghasilkan sekitar 385.000 kilogram daya dorong. Tiga hari kemudian, di Kwaj, para insinyur SpaceX mengisi penuh bahan bakar Falcon 1 dan berharap keberuntungan dari Tuhan. Roket tersebut memiliki satelit Angkatan Udara sebagai muatannya, bersamaan dengan beberapa eksperimen dari NASA. Secara total, muatan tersebut memiliki berat 170 kilogram.

SpaceX telah melakukan perubahan yang signifikan kepada roketnya sejak kegagalan peluncuran yang terakhir. Sebuah perusahaan penerbangan antariksa tradisional tidak akan menambahkan risiko, namun Musk bersikeras bahwa SpaceX harus mendorong teknologinya ke depan dan berusaha untuk membuatnya bekerja dalam waktu yang bersamaan. Di antara perubahan terbesar pada Falcon 1 adalah sebuah versi baru dari mesin Merlin 1 yang bergantung pada sebuah sistem pendingin yang sudah dimodifikasi.

Percobaan peluncuran yang pertama pada 2 Agustus 2008 dibatalkan hanya beberapa detik sebelum waktu peluncuran. SpaceX ber-

membangun sesuatu yang disebut sebagai BFR, alias *the Big Falcon Rocket* atau *the Big Fucking Rocket*. Musk menginginkan untuk memiliki mesin roket terbesar sepanjang sejarah. Mentalitas Musk yang lebih cepat dan lebih besar tersebut menghibur, mengejutkan, dan mengesankan beberapa penyuplai yang kadang SpaceX tuju untuk dimintai bantuan, seperti Barber-Nicholas Inc., sebuah pembuat pompa turbo mesin roket yang berbasis di Colorado dan mesin-mesin penerbangan antariksa yang lain. Beberapa eksekutif di Barber-Nichols—Robert Linden, Gary Frey, dan Mike Forsha—cukup baik untuk menceritakan pertemuan pertama mereka dengan Musk di pertengahan 2002 dan kesepakatan mereka dengannya setelah itu. Berikut ini adalah cuplikannya:

“Elon muncul bersama Tom Mueller dan mulai menceritakan kepada kami bahwa takdirnya adalah untuk meluncurkan hal-hal ke luar angkasa dengan biaya yang lebih murah dan untuk membantu kami menjadi orang-orang yang memperhatikan luar angkasa. Kami memikirkan Tom namun tidak begitu yakin untuk menganggap perkataan Musk dengan serius. Mereka mulai bertanya kepada kami tentang kemungkinannya. Mereka menginginkan pompa turbo untuk dibangun dalam waktu kurang dari satu tahun dengan harga kurang dari satu juta dolar AS. Boeing mungkin akan melakukan proyek semacam itu dalam waktu lebih dari lima tahun dengan harga seratus juta dolar AS. Tom mengatakan kepada kami untuk melakukan yang terbaik, dan kami membangunnya dalam waktu tiga belas bulan. Membangun cepat dan belajar dengan cepat adalah filosofi Elon. Dia bersikeras untuk meminta agar biayanya bisa turun. Tidak peduli apa yang kami tunjukkan kepadanya di kertas terkait biaya material, dia menginginkan agar biayanya lebih murah karena hal itu adalah bagian dari model bisnisnya. Bekerja dengan Elon bisa membuat sangat frustrasi. Dia memiliki pandangan tunggal dan tidak ingin menyimpang dari hal itu. Kami tidak tahu begitu banyak orang yang telah bekerja untuknya yang merasa bahagia. Bisa dikatakan bahwa, dia telah membuat biaya luar angkasa turun dan setia dengan model bisnis awalnya. Boeing, Lockheed, dan perusahaan yang lainnya menjadi berhati-hati dan menghabiskan banyak uang, sedangkan SpaceX memiliki keberanian.”



kumpul kembali dan berusaha meluncurkannya kembali pada hari yang sama. Kali itu semua hal terlihat berjalan dengan baik. Falcon 1 meluncur ke langit dan terbang dengan spektakuler tanpa ada indikasi masalah. Karyawan SpaceX yang menyaksikan seluruh proses tersebut melalui sebuah tayangan di Web di California sambil mengeluarkan teriakan dan siulan. Kemudian, tepat ketika tingkat pertama dan tingkat kedua akan terpisah, terjadi sebuah kegagalan fungsi. Sebuah analisis setelah kejadian tersebut menunjukkan bahwa mesin yang baru telah menghasilkan sebuah daya dorong yang tidak terduga selama proses pemisahan yang menyebabkan tingkat satu menubruk tingkat dua, merusak bagian atas roket dan mesinnya.*

Kegagalan peluncuran tersebut menjadikan banyak karyawan SpaceX hancur. "Hal ini meninggalkan perasaan yang sangat mendalam setelah melihat pergeseran energi di dalam ruangan hanya dalam waktu tiga puluh detik," kata Dolly Singh, seorang perekrut di SpaceX. "Hari itu seperti hari yang paling buruk yang pernah ada. Kau tidak biasanya melihat orang-orang dewasa mengucurkan air mata, namun begitulah mereka. Kami lelah dan hancur secara emosional." Musk langsung mengarahkan para pekerjanya dan memberikan semangat kepada mereka untuk kembali bekerja. "Dia berkata, 'Dengar. Kita akan melakukannya. Semua akan baik-baik saja. Jangan bereaksi berlebihan,'" ingat Singh. "Hal itu seperti sulap. Semua orang segera merasa tenang dan mulai berfokus untuk menemukan apa yang baru saja terjadi dan bagaimana memperbaikinya. Keadaan berubah dari keputus-asaan

* Untuk memberikan pandangan sekilas mengenai sebaik apa Musk mengetahui roket-roketnya, berikut ini adalah penjelasan yang dia berikan mengenai apa yang terjadi dari memori kejadian enam tahun yang lalu: "Hal itu terjadi karena kami telah memperbaiki mesin Merlin menjadi sebuah mesin pendingin yang bekerja secara regeneratif dan daya dorong sementara yang keluar dari mesin tersebut hanya berlangsung selama beberapa detik. Hal itu seperti satu persen daya dorong yang terjadi sekitar 1,5 detik. Dan tekanan ruang hanyalah sekitar sepuluh PSI, yakni hanya satu persen dari total. Namun, itu di bawah tekanan laut. Di tempat pengujian, kami tidak menemukan apa-apa. Kami berpikir semua baik-baik saja. Kami berpikir bahwa hal itu sama saja dengan sebelumnya, namun sebenarnya dia memiliki perbedaan kecil seperti ini. Tingkat tekanan di sekitar laut adalah lebih tinggi secara kasar sekitar lima belas PSI, yang menyembunyikan beberapa efek selama tes berlangsung. Daya dorong ekstra tersebut menyebabkan tingkat pertama terus bergerak setelah pemisahan tingkat dan menyentuh kembali tingkat yang lain. Kemudian, mesin di dalam tingkat roket yang lebih atas tersebut mulai menyala, menyebabkan dorongan plasma kembali dan merusak tingkat di atasnya."



menjadi harapan dan fokus.” Musk menunjukkan hal-hal yang positif juga ketika menghadapi publik. Dalam sebuah pernyataan, dia mengatakan bahwa SpaceX memiliki sebuah roket yang lain yang menanti untuk percobaan peluncuran keempat dan peluncuran kelima direncanakan segera setelah itu. “Aku juga telah memberikan izin untuk memulai pembuatan penerbangan keenam,” katanya. “Pengembangan Falcon 9 akan dilanjutkan tanpa ada pengurangan.”

Pada kenyataannya, peluncuran ketiga tersebut adalah sebuah bencana dengan konsekuensi yang berkelanjutan. Karena tingkat kedua dari roket tersebut tidak menyala dengan baik, SpaceX tidak pernah mendapatkan sebuah kesempatan untuk melihat apakah mereka benar-benar sudah memperbaiki isu bahan bakar yang teraduk-aduk yang telah mengganggu penerbangan kedua. Banyak insinyur SpaceX yang memiliki kepercayaan diri bahwa mereka telah mengatasi masalah tersebut dan ingin sekali mengadakan peluncuran keempat, dan percaya bahwa mereka memiliki jawaban yang mudah untuk masalah daya dorong yang baru saja terjadi. Bagi Musk, situasinya tampak lebih serius. “Aku mengalami depresi yang teramat sangat,” kata Musk. “Jika kita belum menyelesaikan masalah pengadukan bahan bakar di penerbangan kedua, atau terdapat beberapa hal acak lain yang terjadi—sebut saja sebuah kesalahan pada proses peluncuran atau proses produksi yang tidak terkait dengan masalah sebelumnya—maka semua ini berakhir.” SpaceX tidak memiliki cukup uang untuk melakukan percobaan kelima. Dia telah memberikan 100 juta dolar AS pada perusahaan dan tidak memiliki sisa uang karena isu-isu yang terjadi di Tesla. “Penerbangan keempat adalah yang terakhir,” kata Musk. Bagaimanapun, SpaceX berhasil melakukan penerbangan keempat, hal tersebut akan menarik kepercayaan dari pemerintah Amerika Serikat dan konsumen komersial yang mungkin, mengamankan jalan untuk Falcon 9 dan bahkan proyek-proyek lain yang lebih ambisius.

Ketika memimpin peluncuran ketiga, Musk kembali menjadi dirinya yang sangat melibatkan diri. Setiap orang di SpaceX yang menahan peluncuran tersebut terjadi harus masuk ke dalam “daftar orang kritis” milik Musk. Musk akan mengejar orang yang bertanggung jawab ter-



hadap penundaan tersebut. Namun, biasanya, dia juga akan melakukan segala yang dia bisa untuk membantu mengatasi masalah tersebut. "Aku pernah secara personal menahan peluncuran satu kali dan aku harus memberikan laporan kepada Musk dua kali sehari mengenai apa yang terjadi," kata Kevin Brogan. "Namun Elon akan berkata, 'Terdapat lima ratus orang di perusahaan ini. Apa yang kau butuhkan?'" Salah satu panggilan telepon tersebut pasti terjadi ketika Musk sedang bersikap ramah kepada Riley karena Brogan ingat Musk pernah menelepon dirinya dari kamar mandi sebuah kelab di London untuk mencari tahu bagaimana proses pengelasan terjadi pada sebuah bagian roket yang besar. Musk menjawab telepon yang lain di tengah malam ketika tertidur di samping Riley dan harus berbisik ketika dia mencaci-maki para insinyur. "Dia berbicara dengan suara yang amat halus dari tempat tidurnya, jadi kami semua harus berkumpul di sekitar *speaker* telepon untuk mendengar dia berkata, 'Kalian harus becus menangani masalah ini,'" kata Brogan.

Dengan peluncuran keempat, tuntutan dan harapan semakin bertambah hingga mencapai titik di mana orang-orang mulai membuat kesalahan yang konyol. Biasanya, badan roket Falcon 1 dipindahkan ke Kwaj melalui perahu. Kali ini Musk dan para insinyur telalu bersemangat dan putus asa untuk menunggu perjalanan laut. Musk menyewa sebuah pesawat muatan milik militer untuk menerbangkan badan roket dari Los Angeles ke Hawaii dan kemudian berlanjut ke Kwaj. Hal ini menjadi sebuah ide yang bagus kecuali insinyur SpaceX melupakan pengaruh tekanan udara di dalam pesawat terhadap bodi roket, yang memiliki ketebalan kurang dari sepertiga sentimeter. Ketika pesawat tersebut mulai meluncur ke Hawaii, semua orang di dalam pesawat bisa mendengar suara aneh yang muncul dari bagian muatan. "Aku melihat ke belakang dan dapat melihat tingkatnya menyusut," kata Bulent Altan, mantan kepala sistem elektronik penerbangan di SpaceX. "Aku mengatakan kepada pilot untuk naik ke atas, dan dia melakukannya." Roket tersebut bertingkah seperti sebuah botol air kosong selama berada di dalam pesawat, dengan tekanan udara mendorong sisi botol dan membuatnya melengkung. Altan menghitung bahwa tim SpaceX



dalam pesawat tersebut memiliki waktu sekitar 30 menit untuk melakukan sesuatu terhadap masalah tersebut sebelum mereka harus mendarat. Mereka mengeluarkan pisau lipat mereka dan memotong bungkus yang menyusut yang melindungi bodi roket tersebut erat-erat. Kemudian mereka menemukan sebuah kotak peralatan di pesawat dan menggunakan kunci inggris untuk membuka beberapa mur di roket yang akan membuat tekanan di dalam roket sesuai dengan tekanan di dalam pesawat. Ketika pesawat tersebut mendarat, para insinyur membagi-bagi tugas untuk menelepon eksekutif tertinggi dari SpaceX untuk melaporkan bencana yang terjadi. Saat itu pukul 3 dini hari menurut waktu Los Angeles, dan salah satu eksekutif mengajukan diri untuk menyampaikan berita yang buruk tersebut kepada Musk. Dugaan pada waktu itu adalah dibutuhkan waktu tiga bulan untuk memperbaiki kerusakan tersebut. Tubuh roket tersebut memiliki celungan di beberapa tempat, dinding pemisah yang diletakkan di dalam tangki bahan bakar untuk menghentikan masalah pengadukan telah rusak, dan bermacam-macam isu lain yang bermunculan. Musk memerintahkan tim tersebut untuk melanjutkan perjalanan menuju Kwaj dan mengirimkan sebuah tim tambahan dengan bagian-bagian roket yang perlu diperbaiki. Dua minggu kemudian, roket tersebut telah diperbaiki di dalam hanggar sementara. "Hal itu terasa seperti terjebak di sebuah lubang perlindungan bersama," kata Altan. "Kau tidak akan pergi dan meninggalkan orang-orang di sebelahmu. Ketika semuanya telah selesai, semua orang merasa kagum."

Peluncuran keempat dan kemungkinan merupakan yang terakhir bagi SpaceX diluncurkan pada 28 September 2008. Karyawan SpaceX telah bekerja tanpa henti di bawah tekanan yang menimbulkan penderitaan selama enam minggu untuk mencapai hari ini. Harga diri mereka sebagai seorang insinyur, harapan mereka, dan mimpi mereka sedang dipertaruhkan. "Orang-orang yang menyaksikan ini di pabrik berusaha sebaik mungkin agar mereka tidak muntah," kata James McLaury, seorang ahli mesin di SpaceX. Meskipun kegagalan telah terjadi di masa lalu mereka, para insinyur di Kwaj merasa yakin bahwa peluncuran tersebut akan berhasil. Beberapa dari mereka telah meng-



habiskan bertahun-tahun berada di pulau tersebut untuk menjalani salah satu pelatihan teknik paling aneh selama sejarah manusia. Mereka telah terpisah dengan keluarga mereka, diserang oleh suhu yang panas, dan terkucil di pos terdepan di landasan peluncuran mereka—terkadang tanpa banyak makanan—selama beberapa hari berturut-turut ketika mereka menunggu jendela peluncuran terbuka dan mengatasi pembatalan yang mengikutinya. Kesakitan dan penderitaan dan ketakutan yang banyak tersebut akan terlupakan jika peluncuran ini berlangsung sukses.

Pada suatu sore di tanggal 28 tersebut, tim SpaceX menaikkan Falcon 1 ke posisi peluncurannya. Sekali lagi, dia berdiri tinggi, terlihat seperti sebuah benda yang janggal di sebuah pulau ketika pohon-pohon palem bergoyang di sebelahnya dan sedikit awan melintas di langit biru yang spektakuler. Pada waktu itu, SpaceX telah meletakkan video Web-nya secara *online*, sehingga setiap peluncuran merupakan sebuah produksi yang besar bagi karyawannya dan bagi publik. Dua orang eksekutif pemasaran SpaceX menghabiskan dua puluh menit sebelum peluncuran untuk membicarakan seluk-beluk teknis yang terkait dengan peluncuran. Falcon 1 tidak membawa muatan yang nyata kali ini; tidak satu pun dari perusahaan atau pihak militer yang ingin menyaksikan sesuatu yang akan meledak atau hilang di lautan, sehingga roket tersebut hanya membawa sebuah muatan palsu seberat 163 kilogram.

Fakta bahwa jatah SpaceX telah dikurangi dari panggung peluncuran tidak mengganggu para karyawan atau mengurangi antusiasme mereka. Ketika roket tersebut berderu dan kemudian meluncur ke atas, para karyawan di markas SpaceX mengeluarkan sorak-sorai yang kencang. Setiap tahapan yang mengikutinya—mengosongkan pulau, pemeriksaan mesin yang hasilnya baik—kembali disambut dengan siulan dan teriakan. Ketika tingkat pertama jatuh, tingkat kedua menyala selama sembilan puluh detik menuju ke penerbangan dan para karyawan seketika berubah menjadi sangat gembira, mengisi tayangan video di Web tersebut dengan teriakan penuh kegembiraan. “Sempurna,” kata salah satu kepala yang berbicara. Mesin Kestrel bersinar merah dan



mulai pembakarannya selama enam menit. “Ketika tingkat kedua berjalan lancar, aku akhirnya bisa mulai bernapas lagi dan lututku berhenti tertekuk,” kata McLaury.

Tutupnya terbuka setelah sekitar tiga menit dan jatuh kembali ke Bumi. Dan, akhirnya, sekitar sembilan menit setelah perjalanannya dimulai, mesin Falcon 1 mati sesuai dengan yang direncanakan dan mencapai orbit, membuatnya sebagai mesin pertama yang dibangun secara swasta yang mencapai prestasi semacam itu. Membutuhkan waktu enam tahun—sekitar empat setengah kali dari waktu yang pernah Musk rencanakan—dan lima ratus orang untuk membuat keajaiban dari ilmu pengetahuan modern dan bisnis ini terjadi.

Pada waktu yang lebih awal di hari itu, Musk telah mencoba menjauhkan dirinya dari tumpukan tekanan dengan pergi ke Disneyland bersama adiknya Kimbal dan anak-anak mereka. Musk kemudian harus kembali dengan terburu-buru untuk makan malam pada pukul 4 sore dan berjalan masuk ke ruang kontrol trailer milik SpaceX sekitar dua menit sebelum peluncuran roket. “Ketika peluncuran tersebut berhasil, semua orang pecah tangisannya,” kata Kimbal. “Hal itu adalah salah satu pengalaman yang paling emosional yang pernah aku alami.” Musk meninggalkan ruang kontrol dan berjalan keluar menuju ke lantai pabrik, tempat dia mendapatkan sebuah sambutan bagai bintang rock. “Ya, hal itu sangat mengagumkan,” katanya. “Terdapat banyak orang yang berpikir kami tidak dapat melakukannya—banyak sebenarnya—namun seperti sebuah kata bijak yang mengatakan, ‘yang keempat kali adalah jimat,’ iya, kan? Hanya ada beberapa negara di Bumi ini yang pernah melakukannya. Hal ini normalnya adalah sebuah hal yang dilakukan oleh negara, bukan perusahaan Pikiranku sepertinya amat letih, sehingga sulit bagiku untuk mengatakan sesuatu, tapi, hari ini pastinya adalah salah satu hari terbesar di hidupku, dan kurasa juga demikian bagi kebanyakan orang di sini. Kita menunjukkan kepada orang-orang bahwa kita bisa melakukannya. Ini adalah langkah pertama dari banyak langkah selanjutnya Aku akan mengadakan pesta yang sangat besar malam ini. Aku tidak tahu bagaimana dengan kalian.” Mary Beth Brown kemudian menepuk bahu Musk dan menariknya untuk sebuah rapat.



Perasaan senang setelah kemenangan yang amat besar ini segera memudar setelah pesta berakhir, dan kepelikan dari kondisi keuangan SpaceX menjadi fokus utama lagi bagi Musk. SpaceX harus memberikan dukungan untuk membuat Falcon 9 dan juga pembuatan mesin lain—Kapsul Dragon—yang harus segera dilakukan dan akan digunakan untuk membawa barang suplai, dan suatu hari, manusia, ke Stasiun Luar Angkasa Internasional. Berdasarkan sejarah, setiap proyek tersebut akan membutuhkan biaya lebih dari 1 miliar dolar AS sampai selesai, tapi SpaceX harus menemukan cara untuk membangun kedua mesin tersebut secara bersamaan untuk sebuah pecahan biaya. Perusahaan secara dramatis telah menambah kecepatan mereka sehingga mereka harus merekrut lebih banyak karyawan dan pindah ke sebuah markas yang lebih luas di Hawthorne, California. SpaceX mendapatkan sebuah pesanan penerbangan komersial untuk membawa sebuah satelit ke orbit untuk pemerintah Malaysia, namun pembayarannya tidak akan tiba hingga pertengahan tahun 2009. Hingga saat itu, SpaceX kesulitan membayar gaji karyawannya.

Pers tidak mengetahui sejauh mana kesengsaraan yang melanda kondisi keuangan Musk, namun mereka cukup tahu untuk mengubah detail dari situasi finansial Tesla yang berbahaya menjadi sebuah hiburan yang disenangi. Sebuah halaman Web yang bernama Truth About Cars memulai sebuah “Tesla Death Watch” pada Mei 2008 dan diikuti dengan lusinan tulisan di sepanjang tahun. Blog tersebut mengambil kesenangan khusus untuk menyangkal bahwa Musk adalah benar-benar seorang pendiri perusahaan, dan mempresentasikannya sebagai orang kaya dan presiden yang kurang lebih telah mencuri Tesla dari sang insinyur yang genius, Eberhard. Ketika Eberhard memulai sebuah blog yang memerinci kelebihan dan kekurangan menjadi seorang konsumen Tesla, laman Web mengenai mobil tersebut terlalu senang untuk menggemakan keluhannya. Top Gear, sebuah pertunjukan televisi terkenal dari Inggris, mengoyak Roadster, membuatnya terlihat seakan-akan mobil tersebut telah kehabisan energi selama sebuah pengujian jalan. “Orang-orang membuat lelucon tentang Tesla Death Watch dan



semua itu, namun itu adalah hal yang kejam,” kata Kimbal Musk. “Satu hari terdapat lima puluh artikel mengenai bagaimana Tesla akan mati.”

Kemudian, pada Oktober 2008 (hanya berselang beberapa minggu setelah keberhasilan peluncuran SpaceX), *Valleywag* kembali muncul. Pertama, dia mengejek Musk yang secara resmi mengambil alih CEO dari Tesla dan menggantikan Drori, di suatu pekerjaan ketika keberhasilan Musk hanya sebuah keberuntungan dari masa lalunya. Hal ini diikuti dengan mencetak sebuah *e-mail* dari seorang karyawan Tesla yang memaparkan segalanya. Tulisan tersebut mengatakan bahwa Tesla baru saja mengalami pemberhentian sementara, menutup kantornya di Detroit, dan hanya memiliki 9 juta dolar AS yang tersisa di bank.

*“Kami memiliki lebih dari 1.200 pesanan, yang berarti kami telah mengambil kelipatan dari sepuluh juta uang tunai dari konsumen kami dan telah menghabiskan semuanya. Sementara itu, kami hanya menghasilkan kurang dari 50 buah mobil. Aku sebenarnya berbicara kepada seorang teman dekatku untuk membayar 60.000 dolar AS untuk sebuah Roadster Tesla. Aku tidak bisa secara jujur menjadi seorang penonton lagi dan mengizinkan perusahaanku untuk menipu publik dan menggelapkan uang konsumen kami. Konsumen kami dan publik pada umumnya adalah alasan mengapa Tesla begitu dicintai. Fakta bahwa mereka dibohongi adalah suatu kesalahan.”**

Ya, Tesla pantas memperoleh banyak perhatian negatif. Meski demikian, Musk merasa bahwa iklim di 2008 dipenuhi kebencian dari bankir dan orang-orang kaya yang mengubahnya menjadi sebuah target yang penuh skandal. “Aku seperti mendapatkan serangan dengan tembakan,” kata Musk. “Terdapat banyak sekali kesenangan dari ketidakberuntungan orang lain pada waktu itu, dan hal itu buruk di berba-

* Musk kemudian menemukan identitas dari karyawan ini dengan sebuah cara yang genius. Dia menyalin teks dari surat tersebut ke sebuah dokumen Word, memeriksa ukuran *file*-nya, mengirimkannya ke sebuah *printer*, dan memeriksa catatan aktivitas *printer* untuk menemukan satu yang memiliki ukuran *file* yang sama. Dia kemudian dapat menelusuri kembali ke orang yang telah mencetak *file* aslinya. Karyawan tersebut menuliskan sebuah surat permohonan maaf dan mengundurkan diri.



gai level. Justine menganiayaku di pers. Selalu terdapat artikel yang negatif mengenai Tesla, dan cerita tentang kegagalan ketiga SpaceX. Hal itu sangat menyakitkan. Kau memiliki kekhawatiran yang besar bahwa hidupmu tidak berjalan dengan baik, mobilmu tidak berfungsi, kau mengalami perceraian dan semua hal itu. Aku merasa seperti tumpukan sampah. Aku tidak berpikir kami bisa mengatasinya. Aku merasa bahwa hal-hal yang terjadi mungkin sudah nasibnya.

Ketika Musk melakukan perhitungan yang berkaitan dengan SpaceX dan Tesla, hanya satu perusahaan yang mungkin memiliki kesempatan untuk bertahan. "Aku bisa memilih salah satu antara SpaceX atau Tesla, atau membagi uangku yang tersisa di antara mereka," Musk berkata. "Hal itu adalah keputusan yang sangat berat. Jika aku membagi uangnya, mungkin keduanya akan mati. Jika aku memberikan uangnya hanya untuk satu perusahaan, kemungkinannya untuk bertahan lebih besar, namun kemudian hal ini berarti kepastian matinya perusahaan yang lain. Aku memperdebatkan hal itu lagi dan lagi." Ketika Musk sedang bermeditasi mengenai hal ini, kondisi ekonomi memburuk dengan cepat dan begitu juga dengan kondisi keuangan Musk. Ketika tahun 2008 berakhir, Musk telah kehabisan uang.

Riley mulai melihat kehidupan Musk sebagai sebuah tragedi seperti yang terdapat di tulisan Shakespeare. Terkadang Musk akan terbuka kepadanya mengenai isu yang dihadapinya, dan di waktu yang lain dia akan mundur dan mengasingkan dirinya sendiri. Riley diam-diam mengamati Musk ketika dia membaca *e-mail* dan melihatnya menyeringai ketika berita buruk mengalir deras. "Kau menyaksikannya memiliki percakapan ini di kepalanya," katanya. "Sangat sulit melihat seseorang yang kau cintai menderita dan bersusah payah seperti itu." Karena jam kerjanya yang begitu lama dan kebiasaan makannya yang buruk, berat badan Musk berfluktuasi dengan sangat liar. Kantong terbentuk di bagian bawah matanya, dan roman mukanya mulai menyerupai roman muka seorang pelari yang hancur di akhir sebuah maraton yang panjang. "Dia sendiri terlihat seperti kematian," kata Riley. "Aku berpikir bahwa lelaki ini akan mengalami serangan jantung dan meninggal dunia. Dia seperti seorang pria yang berada di tepi jurang." Di tengah malam, Musk akan



mengalami mimpi buruk dan berteriak. “Dia berada dalam kesakitan fisik,” kata Riley. “Dia akan mendekatiku dan mulai berteriak ketika masih tertidur.” Pasangan tersebut harus mulai meminjam ratusan dari ribuan dolar AS dari teman Musk, Skoll, dan orangtua Riley menawarkan untuk menggadaikan rumah mereka. Musk tidak lagi terbang bolak-balik dengan jetnya antara Los Angeles dan Silicon Valley. Dia mengambil penerbangan Southwest.

Menghabiskan dana sekitar 4 juta dolar AS dalam sebulan, Tesla harus mengakhiri pembiayaan yang besar untuk melewati tahun 2008 dan bertahan hidup. Musk harus bergantung pada teman-temannya hanya untuk membayar gaji karyawan dari minggu ke minggu, sambil dia bernegosiasi dengan investor. Dia mengirimkan permohonan yang membangkitkan semangat ke semua orang yang muncul dalam pikirannya yang mungkin mau menyisihkan sejumlah uang. Bill Lee menginvestasikan 2 juta dolar AS untuk Tesla, dan Sergey Brin menginvestasikan 500.000 dolar AS. “Beberapa karyawan Tesla menuliskan cek untuk membuat perusahaan tersebut bertahan,” kata Diarmuid O’Connell, wakil presiden pengembangan bisnis di Tesla. “Mereka berubah menjadi investasi. Namun, pada waktu itu, uang sebanyak 25.000 atau 50.000 dolar yang tidak kau harapkan akan kembali lagi. Semua terlihat mengerikan.” Kimbal telah kehilangan banyak uangnya selama resesi ketika investasinya tidak berhasil, namun tetap menjual apa yang tersisa dari kepemilikannya dan memberikannya juga pada Tesla, “Aku hampir saja bangkrut,” kata Kimbal. Tesla telah menyisihkan uang pembayaran awal yang dilakukan oleh para konsumen Roadster, namun Musk sekarang butuh menggunakan uang tersebut untuk membuat perusahaan tetap berjalan dan segera setelahnya dana tersebut akan habis. Siasat fiskal tersebut mengkhawatirkan Kimbal. “Aku yakin Elon akan menemukan sebuah cara untuk memperbaiki semuanya, namun dengan pasti dia telah mengambil risiko yang tampaknya risiko tersebut dapat membuatnya mendekam di penjara karena menggunakan uang orang lain,” katanya.

Pada Desember 2008, Musk mengadakan kampanye secara bersamaan untuk mencoba menyelamatkan perusahaannya. Dia mendengarkan



sebuah rumor bahwa NASA akan memberikan sebuah kontrak untuk menyuplai kembali stasiun luar angkasa. Peluncuran keempat SpaceX memberikannya kesempatan untuk mendapatkan beberapa uang tersebut, yang kabarnya lebih dari 1 miliar dolar AS. Musk menghubungi beberapa jaringannya di Washington dan mendapatkan kabar bahwa SpaceX bahkan mungkin menjadi yang terdepan untuk kesepakatan tersebut. Musk mulai melakukan apa pun yang dia bisa untuk meyakinkan orang-orang bahwa perusahaan tersebut dapat memenuhi tantangan untuk mengirimkan sebuah kapsul ke Stasiun Luar Angkasa Internasional. Sedangkan untuk Tesla, Musk harus menemui investor sebelumnya dan meminta mereka untuk membayar pendanaan lain yang harus ditutup sebelum malam Natal untuk menghindari kebangkrutan. Untuk memberikan rasa percaya kepada investor, Musk melakukan upaya terakhirnya untuk mengumpulkan semua dana pribadinya dan memberikannya kepada perusahaan. Dia mengambil pinjaman dari SpaceX, yang disetujui oleh NASA, dan memperuntukkan uang tersebut untuk Tesla. Musk pergi ke pasar sekunder untuk menjual beberapa sahamnya di SolarCity, Dia juga memperoleh sekitar 15 juta dolar AS yang datang ketika Dell mendapatkan sebuah perangkat lunak pusat data dari *start-up* yang bernama Everdream, yang didirikan oleh sepupu Musk, tempat dia telah berinvestasi. "Hal itu seperti Matrix," kata Musk, mendeskripsikan siasat keuangannya. "Kesepakatan Everdream benar-benar menyelamatkanmu dari bahaya."

Musk telah menambal bersama 20 juta dolar AS, dan meminta investor Tesla yang sebelumnya—karena tidak ada investor baru yang bergabung—untuk menyesuaikan angka tersebut. Para investor setuju, dan pada 3 Desember 2008, mereka dalam proses menyelesaikan administrasi untuk pendanaan tersebut ketika Musk menemukan satu masalah. VantagePoint Capital Partners telah menandatangani semua administrasi kecuali satu halaman yang krusial. Musk menelepon Alan Salzman, pendiri VantagePoint dan orang yang mengurus kerja sama tersebut, untuk menanyakan situasinya. Salzman menginformasikan kepada Musk bahwa firma tersebut mengalami masalah dengan putaran investasi karena mereka menghargai Tesla dengan rendah. "Aku ber-



kata, 'Kalau begitu, aku memiliki sebuah solusi yang baik sekali. Ambil seluruh porsi dari kesepakatan tersebut. Aku memiliki waktu yang sulit untuk mengumpulkan uang tersebut. Berdasarkan uang tunai yang kami miliki di bank saat ini, kami akan membayarkan gaji minggu depan. Sehingga kecuali kau memiliki ide yang lain, kau bisa memilih salah satu: berpartisipasi sebanyak mungkin sesuai yang kau sukai atau mengizinkan putaran investasi kali ini, jika tidak kami akan bangkrut.'" Salzman menolak keras dan mengatakan kepada Musk untuk hadir di minggu berikutnya pukul 7 pagi untuk melakukan presentasi di hadapan para petinggi VantagePoint. Tidak memiliki satu minggu untuk bekerja dan menunggu, Musk bertanya untuk datang keesokan harinya, dan Salzman menolak usulan tersebut, memaksa Musk untuk melanjutkan untuk mengambil utang. "Satu-satunya alasan dia menginginkan pertemuan di kantornya adalah agar aku datang untuk bertekuk lutut untuk meminta uang sehingga dia bisa berkata, 'Tidak,'" Musk berteori. "Dasar orang keji."

VantagePoint menolak untuk membicarakan masa tersebut, namun Tesla percaya bahwa taktik Salzman adalah bagian dari sebuah misi untuk membuat Tesla bangkrut. Musk takut bahwa VantagePoint akan memecatnya sebagai CEO, mendanai kembali Tesla, dan muncul sebagai pemilik besar dari perusahaan pembuat mobil. Kemudian mereka bisa menjual Tesla ke sebuah pembuat mobil di Detroit atau fokus menjual *drivetrain* listrik dan paket baterai daripada membuat mobil. Alasan seperti itu cukup praktis dari sudut pandang bisnis namun tidak sesuai dengan tujuan Musk untuk Tesla. "VantagePoint memaksakan kebijaksanaan tersebut kepada seorang pebisnis yang menginginkan untuk melakukan hal yang lebih besar dan lebih hebat," kata Steve Jurvetson, seorang partner di Draper Fisher Jurvetson dan seorang investor Tesla. "Mungkin mereka terbiasa menekuk CEO, namun Elon tidak melakukan itu." Malah, Musk mengambil risiko lain yang sangat besar. Tesla mengubah sifat dari pendanaan tersebut sebagai sebuah putaran utang dan bukan sebuah putaran kekayaan, karena mengetahui bahwa VantagePoint tidak akan bisa mengintervensi dengan sebuah perjanjian utang. Bagian yang rumit dari strategi ini adalah para investor seperti



Jurvetson yang ingin membantu Tesla menjadi terjebak karena firma penyedia modal tidak terstruktur dalam melakukan kesepakatan utang, dan meyakinkan penyokong mereka untuk mengubah aturan normal perjanjian mereka untuk sebuah perusahaan yang sangat mungkin akan bangkrut dalam beberapa hari akan menjadi hal yang sangat sulit dikabulkan. Mengetahui hal ini, Musk menggertak. Dia mengatakan kepada investor bahwa dia akan melakukan pinjaman lain dari SpaceX dan mendanai keseluruhan putaran—seluruh 40 juta dolar AS—oleh dirinya sendiri. Taktik tersebut berhasil. “Ketika kau memiliki kekurangan, secara alamiah dia akan memperkuat ketamakan dan mengarahkannya kepada ketertarikan yang lebih besar,” kata Jurvetson. “Hal ini juga membuat kami lebih mudah untuk kembali ke firma kami dan berkata, ‘Kesepakatanannya adalah seperti ini. Iya atau tidak?’” Kesepakatan tersebut berhasil tertutup pada malam Natal, beberapa jam sebelum Tesla menjadi bangkrut. Musk hanya memiliki beberapa ratus ribu dolar AS tersisa dan tidak dapat melakukan pembayaran gaji pada hari berikutnya. Musk akhirnya memberikan 12 juta dolar AS, dan firma-firma investasi mencukupi sisanya. Dan untuk Salzman, Musk berkata, “Dia harus merasa malu akan dirinya sendiri.”

Di SpaceX, Musk dan eksekutif tinggi dari perusahaan menghabiskan kebanyakan dari bulan Desembernya dalam kondisi yang penuh ketakutan. Menurut laporan pers, SpaceX, yang suatu saat pernah menjadi perusahaan terdepan untuk kontrak NASA yang besar, tiba-tiba kehilangan kemurahan hati dengan agensi antariksa tersebut. Michael Griffin, yang pernah hampir menjadi seorang pendiri dari SpaceX, adalah Kepala NASA dan telah berpaling dari Musk. Griffin tidak peduli dengan taktik bisnis Musk yang agresif, melihatnya sebagai ambang batas dari hal-hal yang tak pantas. Orang-orang lain melihat bahwa Griffin hanya merasa cemburu terhadap Musk dan SpaceX.* Bagaimanapun, pada 23 Desember 2008, SpaceX menerima sebuah kejutan. Orang-orang di

* Griffin sangat ingin membangun sebuah pesawat antariksa baru yang besar yang akan mematenkan pekerjaannya di industri tersebut. Namun, dengan terpilihnya Barack Obama pada 2008, orang yang diangkat oleh Bush mengetahui bahwa waktu yang dia miliki sebagai pimpinan NASA akan segera berakhir dan bahwa SpaceX tampak tenang untuk tetap membangun mesin yang paling menarik dan tetap melaju ke depan.



dalam NASA telah menyokong SpaceX untuk menjadi penyuplai bagi Stasiun Luar Angkasa Internasional. Perusahaan tersebut menerima 1,6 miliar dolar AS sebagai pembayaran untuk dua belas penerbangan ke stasiun luar angkasa. Berada di Boulder, Colorado, bersama Kimbal untuk liburan, Musk menangis tersedu-sedu ketika transaksi antara SpaceX dan Tesla diproses. “Aku belum memiliki sebuah kesempatan untuk membeli sebuah hadiah Natal untuk Riley atau apa pun,” katanya. “Aku berlari menyusuri jalan di Boulder, dan satu-satunya tempat yang masih buka menjual perhiasan-perhiasan kecil, dan mereka hampir mau tutup. Hal terbaik yang bisa kutemukan adalah monyet-monyet plastik dengan kelapa—monyet yang menggambarkan ‘tidak melihat kejahatan, tidak mendengar kejahatan.’”

Bagi Gracias, seorang investor Tesla dan SpaceX serta teman Musk, periode tahun 2008 memberitahukannya segala hal yang perlu dia ketahui tentang karakter Musk. Dia melihat seorang pria yang tiba di Amerika Serikat tanpa memiliki apa pun, yang kehilangan seorang anak, yang telah dipermalukan di media oleh para reporter dan mantan istrinya serta mendapatkan gangguan yang berada di ambang batas di kehidupan kerjanya. “Dia memiliki kemampuan untuk bekerja lebih keras dan menahan stres yang lebih berat dari siapa pun yang pernah kutemui,” kata Gracias. “Apa yang dia alami di tahun 2008 akan merusak dan mematahkan orang yang lain. Dia tidak hanya bertahan. Dia tetap bekerja dan tetap fokus.” Kemampuan untuk tetap fokus di tengah sebuah krisis merupakan salah satu keunggulan Musk yang utama dibandingkan eksekutif lain dan kompetitor yang lain. “Kebanyakan orang yang berada di bawah tekanan semacam itu akan menjadi heboh,” kata Gracias. “Keputusan mereka akan buruk. Elon memiliki pemikiran rasional yang sangat tinggi. Dia masih bisa membuat keputusan yang sangat jelas dan bersifat jangka panjang. Semakin sulit keputusannya, semakin bagus hasil yang dia terima. Setiap orang yang menyaksikan secara langsung apa yang dia alami akan menjadi lebih hormat kepada pria tersebut. Aku benar-benar tidak pernah melihat sesuatu seperti kemampuannya dalam menahan rasa sakit.”



9 PELUNCURAN



Sekali berada di SpaceX, para karyawan baru akan mengetahui dengan cepat bahwa mereka benar-benar dihadapkan pada tantangan. Banyak dari mereka yang keluar pada beberapa bulan pertama karena waktu kerja mingguan yang melebihi sembilan puluh jam. Yang lainnya keluar karena mereka tidak dapat menerima keterusterangan Musk dan eksekutif yang lain selama rapat.

Falcon 9 telah menjadi mesin andalan SpaceX. Tingginya 68,4 meter, dengan diameter 3,65 m, dan memiliki berat mencapai 500 kilogram. Roket tersebut ditenagai oleh sembilan mesin yang tersusun di sebuah “octaweb” sebagai dasarnya, dengan satu mesin berada di tengah dan delapan mesin lainnya mengelilinginya. Mesin tersebut terhubung dengan tingkat pertama, atau tubuh utama dari roket, yang memuat rencana biru SpaceX dan sebuah bendera Amerika. Tingkat dua yang lebih pendek dari roket terduduk di bagian atas dari tingkat pertama dan merupakan bagian yang sebenarnya akan melakukan hal-hal di luar angkasa. Tingkat kedua tersebut dapat dilengkapi dengan sebuah wadah bulat untuk membawa satelit atau sebuah kapsul yang bisa digunakan untuk mengangkut manusia. Secara desain, tidak ada



hal tertentu yang mencolok tentang penampilan luar Falcon 9. Pesawat luar angkasa ini sama seperti sebuah laptop Apple atau sebuah ceret Braun—sebuah mesin yang elegan dan penuh arti dengan melepaskan kesembronoan dan keborosan.

SpaceX terkadang menggunakan pangkalan udara Vandenberg di Southern California untuk mengirimkan roket-roket tersebut. Jika tidak dimiliki oleh pihak militer, pangkalan tersebut akan menjadi sebuah resor. Samudra Pasifik terbentang berpuluh-puluh kilometer di sepanjang batasnya, dan tanahnya memiliki padang semak yang luas terbuka dihiasi dengan perbukitan hijau. Beberapa landasan peluncuran berada di sebuah tempat berbukit di pinggir samudra. Pada hari-hari peluncuran, Falcon 9 yang berwarna putih akan memecah pemandangan biru dan hijau, dan menunjuk ke arah langit serta tidak meninggalkan keraguan mengenai maksud dan tujuannya.

Sekitar empat tahun sebelum peluncurannya, Falcon 9 mulai diisi dengan sejumlah besar oksigen cair dan minyak tanah kelas roket. Beberapa dari oksigen cair tersebut keluar dari roket ketika menanti peluncuran, tetap sangat dingin dan mendidih ketika bersentuhan dengan logam dan udara sehingga membentuk awan-awan putih yang mengalir sisi roket ke bawah. Hal ini memberikan kesan bahwa Falcon 9 sedang menggembung dengan penuh amarah ketika dia sedang meleaskan otot sebelum perjalanannya. Para insinyur di dalam ruang kontrol SpaceX memonitor sistem bahan bakar tersebut dan semua hal penting lainnya. Mereka berbicara bolak-balik melalui *headset* dan mulai mengedari daftar pemeriksaan peluncuran mereka, termakan oleh sesuatu yang dikenal dalam dunia bisnis sebagai “*go fever*” ketika mereka berpindah dari satu persetujuan ke persetujuan selanjutnya. Sepuluh menit sebelum peluncuran, para manusia pergi dan meninggalkan proses yang tersisa kepada mesin-mesin yang bekerja secara otomatis. Semua berjalan dengan tenang, dan tegangan meningkat hingga tepat sebelum acara utama. Yakni ketika, secara tiba-tiba, Falcon 9 memecah kesunyian dengan mengeluarkan sebuah embusan napas yang kencang.

Sebuah struktur kisi-kisi yang menyokongnya terlepas dari tubuhnya. Hitungan mundur selama sepuluh detik sebelum peluncuran pun



dimulai. Tidak banyak yang terjadi dari hitungan sepuluh menuju empat. Namun pada hitungan ketiga, mesin menyala, dan komputer mengadakan sebuah pemeriksaan kesehatan terakhir, yang sangat cepat. Empat penjepit logam yang sangat besar menahan roket tersebut ke bawah ketika sistem komputer mengevaluasi sembilan mesin secara keseluruhan dan mengukur apakah terdapat cukup gaya ke bawah yang diproduksi. Ketika hitungan ke nol tiba, roket tersebut telah memutuskan bahwa semuanya cukup baik-baik saja untuk dilanjutkan, dan penjepit yang menahannya terlepas. Roket tersebut berperang melawan gaya kelembaman, dan kemudian, dengan lidah api mengelilingi dasarnya dan awan setebal salju dari oksigen cair mengisi udara, dia memelosat ke atas. Melihat sesuatu yang sangat besar tetap bertahan lurus dan kukuh ketika tergantung di tengah udara merupakan hal yang sulit dicerna otak. Hal ini terasa aneh, dan tak dapat dijelaskan. Sekitar dua puluh detik setelah peluncuran, para penonton yang ditempatkan secara aman dengan jarak beberapa kilometer dari landasan melihat gemuruh pertama dari Falcon 9. Suaranya terdengar berbeda—seperti derakan stakato* yang muncul dari bahan-bahan kimia yang dikocok dengan hiruk pikuk yang hebat. Getaran dari gelombang kejut yang dihasilkan oleh sebuah aliran dentuman sonik yang keluar dari lubang pembuangan gas Falcon 9. Roket putih tersebut menanjak tinggi dan semakin tinggi dengan stamina yang mengesankan. Setelah sekitar satu menit, yang terlihat hanyalah sebuah titik merah di langit, dan kemudian—pufl!—titik tersebut menghilang. Hanya seseorang dengan mental lemah dan sinis yang setelah menyaksikan semua ini merasakan hal lain selain keheranan terhadap apa yang bisa dicapai olah manusia.

Bagi Elon Musk, pemandangan tersebut berubah menjadi sebuah pengalaman yang familier. SpaceX telah bermetamorfosis dari lelucon di industri aeronautika menjadi salah satu operatornya yang paling konsisten. SpaceX mengirimkan sebuah roket ke luar angkasa kurang lebih sekali dalam sebulan, membawa satelit untuk perusahaan dan negara dan suplai untuk Stasiun Luar Angkasa Internasional. Ketika Falcon 1

* Nada yang terputus-putus—Peny.



melesat dari Kwajalein merupakan hasil kerja dari sebuah *start-up*, maka Falcon 9 yang mengudara dari Vandenberg adalah hasil kerja dari sebuah kekuatan super penerbangan antariksa. SpaceX dapat menjual jasa tersebut dengan harga yang lebih rendah dari para kompetitor Amerikanya—Boeing, Lockheed Martin, Orbital Sciences—dengan sebuah angka yang menggelikan. Mereka juga menawarkan kepada konsumen Amerika Serikat sebuah kebebasan dari perang yang tidak bisa diberikan oleh para rivalnya. Di mana para kompetitor bergantung pada penyuplai Rusia dan penyuplai asing yang lain, SpaceX membuat semua bagian mesinnya dari awal di Amerika Serikat. Karena biayanya yang murah, SpaceX sekali lagi menjadikan Amerika Serikat sebagai pemain di pasar peluncuran roket komersial di seluruh dunia. Harga 60 juta dolar AS per peluncuran yang dibebankan oleh SpaceX jauh lebih murah dari harga yang dibebankan oleh Eropa dan Jepang dan bahkan dari harga Rusia dan Cina yang relatif murah dan memiliki keunggulan tambahan yakni investasi dari pemerintah sejak beberapa dekade untuk program luar angkasa dan juga upah kerja yang murah.

Amerika Serikat terus-menerus memperoleh kebanggaan yang besar karena memiliki Boeing yang berkompetisi dengan Airbus dan pembuat pesawat asing lainnya. Namun demikian, untuk beberapa alasan, pemimpin pemerintahan dan publik dengan sukarela menyerah pada pasar peluncuran komersial. Posisi tersebut mengecilkan hati dan berpandangan pendek. Total pasar untuk satelit, layanan terkait, dan peluncuran roket yang dibutuhkan untuk membawa mereka ke luar angkasa telah meledak selama dekade terakhir dari sekitar 60 miliar dolar per AS tahun hingga mencapai lebih dari 200 miliar dolar AS.¹¹ Sejumlah negara membayar untuk mengirimkan satelit mata-mata ke luar angkasa, satelit komunikasi, dan satelit cuaca milik mereka sendiri. Perusahaan kemudian juga menggunakan luar angkasa untuk televisi, Internet, radio, cuaca, navigasi, dan layanan citra. Mesin-mesin di luar angkasa memberikan suplai terhadap kehidupan modern, mereka akan memiliki kemampuan yang lebih banyak dan menarik dalam langkah yang cepat. Segala jenis pembuat satelit yang baru bermunculan dengan kemampuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan seperti



yang terdapat di Google tentang planet kita. Satelit-satelit tersebut dapat memperbesar tampilan di negara bagian Iowa dan menentukan kapan ladang jagung memberikan hasil puncak dan siap dipanen, dan mereka dapat menghitung jumlah mobil di lahan parkir Wal-Mart di seluruh California untuk menghitung permintaan belanja selama musim liburan. Pendanaan *start-up* membuat berbagai jenis mesin yang inovatif ini harus sering berhubungan dengan Rusia untuk membawa mesin mereka ke luar angkasa, namun SpaceX bermaksud mengubah hal tersebut.

Amerika Serikat tetap kompetitif di bagian-bagian yang paling menguntungkan di industri antariksa, membangun satelit sungguhan, sistem pelengkap, dan layanan untuk menjalankannya. Setiap tahunnya, Amerika Serikat membuat sekitar satu pertiga dari seluruh satelit dan memperoleh sekitar 60 persen dari penghasilan satelit global. Mayoritas penghasilan tersebut datang dari bisnis yang dilakukan dengan pemerintah Amerika Serikat. Cina, Eropa, dan Rusia bertanggung jawab untuk hampir seluruh sisa penjualan satelit dan peluncurannya. Seperti yang diharapkan bahwa peran Cina di industri antariksa akan meningkat, sementara Rusia telah bersumpah untuk menghabiskan 50 miliar dolar AS untuk merevitalisasi program angkasa luarnya. Hal ini meninggalkan Amerika Serikat untuk berhubungan dengan dua negara yang “paling tidak disukainya” dalam hal-hal antariksa dan melakukan itu semua tanpa banyak mengungkit. Inti masalah: pensiunnya pesawat luar angkasa membuat Amerika Serikat harus benar-benar bergantung kepada Rusia untuk membawa astronot menuju Stasiun Luar Angkasa Internasional. Rusia membanderol dengan harga 70 juta dolar AS per orang untuk perjalanan tersebut dan untuk membatasi Amerika Serikat—jika dirasa perlu, selama terjadi kerenggangan politik. Saat ini, SpaceX terlihat seperti harapan terbaik untuk memutus rantai tersebut dan memberikan kembali kepada Amerika kemampuannya untuk membawa orang-orang ke luar angkasa.

SpaceX telah menjadi radikal yang bebas yang mencoba membalik semua hal tentang industri ini. Mereka tidak mau mengadakan peluncuran yang sedikit setiap tahunnya atau bergantung pada kontrak



pemerintah untuk bertahan hidup. Tujuan dari Musk adalah menggunakan terobosan-terobosan produksi dan kemajuan landasan peluncuran untuk menciptakan sebuah penurunan biaya yang drastis untuk membawa benda-benda ke luar angkasa. Yang paling signifikan, dia telah menguji roket yang mampu mendorong muatan mereka ke luar angkasa dan kemudian kembali ke Bumi dan mendarat dengan akurasi yang tinggi di sebuah landasan yang terapung di laut atau bahkan kembali ke landasan peluncuran awal mereka. Daripada membuat roket mereka hancur berantakan setelah menabrak laut, SpaceX akan menggunakan mesin pendorong yang bekerja secara terbalik untuk menurunkan mereka secara perlahan dan menggunakan mereka kembali. Dalam beberapa tahun ke depan, SpaceX berharap bisa memangkas biayanya hingga setidaknya satu persepuluh dari para rivalnya. Mempergunakan kembali roketnya akan menjadi bagian penting dari upaya pengurangan biaya tersebut dan upaya kompetitif dari SpaceX. Bayangkan sebuah maskapai penerbangan yang menerbangkan setiap pesawatnya lagi dan lagi, melawan maskapai lain yang membuang pesawat mereka setelah setiap penerbangan.* Melalui keunggulannya dari segi biaya, SpaceX berharap mereka bisa mengambil alih mayoritas peluncuran komersial di dunia, dan terdapat bukti yang menyatakan bahwa perusahaan ini sedang berada di jalurnya untuk tujuan tersebut. Hingga sekarang, perusahaan tersebut telah menerbangkan satelit untuk konsumen dari Kanada, Eropa, dan Asia dan menyelesaikan sekitar dua lusin peluncuran. Pertunjukan peluncuran yang dilakukan secara publik terbentang selama beberapa tahun, dan SpaceX memiliki lebih dari lima puluh penerbangan yang telah direncanakan, yang kesemuanya apabila ditotal adalah seharga 5 miliar dolar AS. Perusahaan tersebut tetap dimiliki secara privat oleh Musk sebagai pemilik saham terbesar, bersama para

* Harus dicatat bahwa terdapat banyak orang di industri antariksa yang meragukan roket yang dapat digunakan kembali akan berhasil, terutama karena tekanan yang dialami oleh mesin dan logam selama peluncuran. Masih belum jelas alasan bagi konsumen yang paling menguntungkan sekalipun untuk mempertimbangkan penggunaan kembali pesawat luar angkasa karena risiko yang ada padanya. Ini adalah alasan besar mengapa negara dan perusahaan lain tidak mengejar teknologi ini. Terdapat sebuah perkumpulan dari ahli antariksa yang berpikir bahwa Musk hanya membuang waktunya, dan perhitungan teknis telah membuktikan bahwa roket yang dapat digunakan kembali hanyalah pesanan orang bodoh.



investor luar termasuk firma penyedia modal seperti Founders Fund dan Draper Fisher Jurvetson sehingga etos kompetitif dari para rivalnya berkurang. Sejak melalui pengalamannya yang hampir mati pada 2008, SpaceX menjadi sangat menguntungkan dan diperkirakan bernilai 12 miliar dolar AS.

Zip2, PayPal, Tesla, dan SolarCity—mereka semua adalah ekspresi Musk. Kekurangannya keluar secara langsung darinya, begitu juga dengan kesuksesannya. Sebagian disebabkan perhatian Musk yang maniak terhadap detail dan keterlibatannya dalam setiap usaha SpaceX. Dia terlibat langsung secara aktif hingga derajat tertentu yang membuat Hugh Hefner merasa tidak cukup. Sebagian lain berasal dari SpaceX yang menjadi perwujudan yang sempurna dari Musk yang dipuja. Para karyawan takut kepada Musk. Mereka juga mengagumi Musk. Mereka mengorbankan hidup mereka untuk Musk, dan mereka terbiasa melakukan kesemua hal tersebut secara bersamaan.

Gaya manajemen Musk yang menuntut hanya bisa berkembang karena cita-cita perusahaan yang berkaitan dengan dunia lain—dalam sebuah arti harfiah. Ketika industri penerbangan antariksa yang lain cukup puas untuk tetap mengirimkan sesuatu yang terlihat seperti prastasi dari tahun 1960-an ke luar angkasa, SpaceX telah membuat sebuah tujuan untuk melakukan kebalikannya. Roket daur ulang dan pesawat luar angkasa daur ulangnya terlihat seperti mesin sungguhan di abad ke-21. Modernisasi dari alat-alatnya tidak hanya untuk pertunjukan semata. Hal ini merefleksikan dorongan SpaceX yang terus-menerus terhadap kemajuan teknologinya dan mengubah ekonomi perindustrian. Musk tidak hanya menginginkan menurunkan biaya untuk menyebarkan satelit dan menyuplai kembali stasiun luar angkasa. Dia ingin menurunkan biaya peluncuran hingga mencapai titik di mana hal ini menjadi hemat dan praktis untuk menerbangkan ribuan perjalanan suplai ke Mars dan memulai sebuah koloni. Musk ingin menaklukkan tata surya, dan, sebagaimana adanya, hanya ada satu perusahaan di mana kau dapat bekerja jika pencarian semacam itu membawamu bangkit dari kasur di pagi hari.



Hal ini tampak tak terduga, industri penerbangan antariksa yang lain telah membuat luar angkasa menjadi membosankan. Orang-orang Rusia, yang banyak mendominasi bisnis pengiriman barang dan orang ke luar angkasa, melakukannya dengan peralatan berumur puluhan tahun. Kapsul Soyuz yang berjejalan yang membawa orang-orang ke stasiun luar angkasa memiliki kenop mesin dan layar komputer yang tampaknya tidak diganti sejak penerbangan pengukuhanannya pada 1966. Negara-negara yang baru menghadapi arena luar angkasa akan meniru peralatan kuno Rusia dan Amerika dengan akurasi yang menjengkelkan. Ketika orang-orang muda memasuki industri penerbangan antariksa, mereka dipaksa untuk tertawa atau menangis saat mengetahui kondisi mesin-mesin tersebut. Tidak ada kesenangan yang muncul dari bekerja di sebuah pesawat luar angkasa, mengendalikan mereka dengan mesin-mesin yang terakhir terlihat di ruangan *laundry* tahun 1960-an. Lingkungan kerja yang sesungguhnya juga ketinggalan zaman seperti mesin-mesinnya. Berdasarkan sejarah, lulusan perguruan tinggi yang ahli dipaksa untuk memilih berbagai jenis kontraktor militer yang lambat bergerak dan *start-up* yang menarik namun sama sekali tidak memberikan hasil.

Musk berhasil mengubah lingkungan yang negatif dari bisnis penerbangan antariksa ini menjadi keuntungan bagi SpaceX. Dia mempresentasikan perusahaannya sebagai apa pun, namun tidak seperti kontraktor penerbangan antariksa yang lain. SpaceX adalah tempat modern dan berpemikiran ke depan yang membawa tambahan dari Silicon Valey—yoghurt beku, pilihan saham dari perusahaan kepada karyawannya, pembuatan keputusan yang cepat, dan sebuah struktur perusahaan yang datar—untuk sebuah industri yang tenang dan serius. Orang-orang yang mengenal Musk dengan baik akan cenderung mendeskripsikannya lebih kepada seorang jenderal daripada seorang CEO, dan hal itu tampak sesuai. Dia membangun sebuah pasukan teknik dengan memilih siapa pun yang diinginkan oleh SpaceX.

Model perekrutan SpaceX memberikan beberapa tekanan untuk mendapatkan peraih nilai terbaik di sekolah-sekolah terbaik. Namun, kebanyakan perhatiannya akan tertuju untuk menemukan insinyur



yang memperlihatkan karakter kepribadian tipe A* terhadap urusan di dalam hidupnya. Perekrut dari perusahaan tersebut mencari orang-orang yang mungkin unggul dalam kompetisi membangun robot atau seseorang yang memiliki hobi balapan mobil dan telah membangun kendaraan yang tidak biasa. Tujuannya adalah untuk menemukan individu yang mengeluarkan *passion*, dapat bekerja dengan baik sebagai bagian dari sebuah tim, dan memiliki pengalaman di dunia nyata untuk membengkokkan logam. “Bahkan jika kau adalah seseorang yang memiliki tanggung jawab untuk menuliskan kode program, kau tetap harus memahami bagaimana hal-hal mekanis bekerja,” kata Dolly Singh, yang menghabiskan waktu lima tahun menjabat sebagai kepala penerimaan bakat di SpaceX. “Kami mencari orang-orang yang telah membangun sesuatu sejak mereka masih kecil.”

Terkadang, orang-orang tersebut akan masuk melalui pintu depan. Pada waktu yang lain, Singh bergantung pada beberapa teknik dan usaha tertentu untuk menemukan mereka. Dia menjadi terkenal karena menjaring melalui *paper* akademik untuk menemukan insinyur dengan keterampilan yang sangat spesifik, menelepon para peneliti di lab yang tidak dia kenal sebelumnya dan merekrut insinyur yang kerasukan dari perguruan tinggi. Di pertunjukan penjualan dan konferensi, para perekrut SpaceX merayu kandidat yang menarik yang mereka temukan dengan cara yang penuh intrik. Mereka akan menyerahkan amplop kosong yang berisi undangan untuk bertemu di suatu tempat dan waktu tertentu, biasanya sebuah bar atau restoran di dekat acara tersebut, untuk sebuah wawancara awal. Kandidat yang muncul akan menemukan bahwa ternyata mereka hanyalah satu di antara beberapa orang yang terpilih dari para pengunjung konferensi. Mereka dengan segera dibuat merasa spesial dan terinspirasi.

Seperti banyak perusahaan teknologi, SpaceX menghadapkan para kandidat potensial kepada serangkaian wawancara dan tes. Be-

* Individu yang menunjukkan jenis kepribadian tipe A cenderung agresif dan ambisius. Individu dengan jenis kepribadian tipe A adalah orang yang tak henti-hentinya ingin melakukan suatu pencapaian yang lebih tinggi, dengan waktu yang terasa selalu kurang. Mereka umumnya kurang sabar, kompetitif, dan pikirannya selalu dipenuhi masalah pekerjaan mereka.—Peny.



berapa dari wawancara tersebut adalah percakapan santai di mana kedua belah pihak saling memahami satu sama lain; dan wawancara yang lain diisi dengan kuis bisa menjadi cukup sulit. Para insinyur cenderung mendapatkan interogasi yang paling keras, walaupun orang-orang bisnis dan penjualan juga dibuat menderita. *Programmer* yang diharapkan melewati tantangan standar memiliki kesadaran akan hal buruk. Perusahaan biasanya akan menantang pengembang perangkat lunak di tempat itu juga dengan meminta mereka untuk menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan beberapa lusin baris kode untuk dipecahkan. Masalah standar di SpaceX memerlukan setidaknya lima ratus atau lebih baris kode. Semua karyawan potensial yang berhasil mencapai akhir proses wawancara kemudian diberikan satu tugas tambahan. Mereka diminta menulis sebuah esai untuk Musk mengenai mengapa mereka ingin bekerja di SpaceX.

Hadiah untuk menyelesaikan kode program, berlaku pandai di wawancara, dan menulis sebuah esai yang bagus adalah sebuah pertemuan dengan Musk. Dia mewawancarai hampir seribu orang pertama yang direkrut SpaceX, termasuk petugas kebersihan dan ahli teknis, dan terus berlanjut untuk mewawancarai insinyur ketika kebutuhan tenaga kerja perusahaan membengkak. Setiap karyawan menerima sebuah peringatan sebelum bertemu dengan Musk. Wawancara tersebut—mereka diberi tahu—dapat berakhir kapan pun antara tiga puluh detik hingga lima belas menit.

Elon kemungkinan akan tetap menulis e-mail dan bekerja selama bagian awal dari wawancara dan tidak banyak berbicara. Jangan panik, hal itu normal. Akhirnya, dia akan memutar kursinya untuk menghadapimu. Namun, bahkan kemudian dia mungkin tidak benar-benar menatap matamu atau benar-benar mengakui kehadiranmu. Jangan panik, hal itu normal. Di waktu yang tepat, dia akan berbicara kepadamu.

Sejak saat tersebut, kisah para insinyur yang mengalami wawancara dengan Musk beraneka warna dari pengalaman yang menyiksa hingga pengalaman yang penuh kekaguman. Dia mungkin akan bertanya satu pertanyaan atau dia mungkin akan bertanya beberapa. Namun, kau harus yakin bahwa dia pasti mengeluarkan teka-teki: "Kau berdiri di per-



mukaan bumi. Kau berjalan satu mil ke selatan, satu mil ke barat, dan satu mil ke utara. Kau akan berakhir tepat di mana kau memulai. Di mana kau?" Satu jawaban untuk itu adalah Kutub Utara, dan kebanyakan dari insinyur menjawabnya dengan benar. Hal itu adalah ketika Musk melanjutkannya dengan "Di mana lagi kau mungkin berada?" Jawaban yang lain adalah di suatu tempat yang dekat dengan Kutub Selatan, tempat di mana jika kau berjalan satu mil ke selatan, panjang keliling Bumi menjadi satu mil. Lebih sedikit insinyur yang mendapatkan jawaban ini, dan Musk akan dengan bahagia menuntun mereka keluar dari teka-teki tersebut dan yang lainnya sambil mengutip persamaan-persamaan yang relevan selama penjelasannya. Dia cenderung tidak peduli apakah orang tersebut mendapatkan jawaban apa tidak dan lebih memedulikan bagaimana mereka mendeskripsikan masalah dan pendekatan mereka untuk menyelesaikannya.

Ketika berbicara dengan orang-orang yang potensial untuk direkrut, Singh berusaha untuk memberikan energi kepada mereka dan berterusterang mengenai permintaan SpaceX dan permintaan Musk di waktu yang bersamaan. "Area perekrutan SpaceX adalah pasukan khusus," katanya. "Jika kau menginginkan pekerjaan ini sekeras dan sesulit kau mendapatkannya, hal itu bagus. Jika tidak, sebaiknya kau tidak datang kemari." Sekali berada di SpaceX, para karyawan baru akan mengetahui dengan cepat bahwa mereka benar-benar dihadapkan pada tantangan. Banyak dari mereka yang keluar pada beberapa bulan pertama karena waktu kerja mingguan yang melebihi sembilan puluh jam. Yang lainnya keluar karena mereka tidak dapat menerima keterusterangan Musk dan eksekutif yang lain selama rapat. "Elon tidak mengetahui tentangmu dan dia belum memikirkan sepenuhnya apakah sesuatu hal akan melukai perasaanmu atau tidak," Singh berkata. "Dia hanya mengetahui apa yang ingin dia selesaikan. Orang-orang yang tidak membiasakan diri dengan gaya komunikasinya tidak akan berhasil."

Terdapat sebuah kesan bahwa SpaceX mengalami tingkat pergantian karyawan yang sangat besar, dan perusahaan tersebut tanpa pertanyaan lagi mengaduk-aduk sejumlah besar manusia. Bagaimanapun banyak dari eksekutif penting yang membantu memulai perusahaan, telah



bertahan selama satu dekade atau lebih. Di antara kebanyakan insinyur, mayoritas dari mereka bertahan selama paling tidak lima tahun untuk mendapatkan hak pilihan saham mereka dan untuk melihat proyek mereka berjalan. Hal ini adalah hal yang biasa terjadi pada perusahaan teknologi mana pun. SpaceX dan Musk juga tampaknya menginspirasi level kesetiaan yang tidak biasa. Musk telah berhasil menyebabkan timbulnya pikiran seperti semangat Steve Jobs di antara para pasukannya. “Visinya sangat jelas,” kata Singh. “Dia hampir menghipnotismu. Dia memberikanmu mata yang gila, dan rasanya seperti, ya, kita dapat pergi ke Mars.” Turuti hal itu sedikit lebih jauh dan kau akan tiba pada suatu nuansa kesakitan yang menyenangkan yang akan kau rasakan ketika bekerja dengan Musk. Banyak orang yang diwawancara untuk penyusunan buku ini mengutuk jam kerja, gaya Musk yang blak-blakan, dan harapannya yang terkadang lucu dan menggelikan. Namun, hampir semua orang—bahkan mereka yang telah dipecat—masih memuja Musk dan membicarakan tentangnya dengan istilah yang biasanya digunakan untuk pahlawan super atau dewa.

Markas awal SpaceX di El Segundo tidak cukup memenuhi citra yang diinginkan oleh perusahaan sebagai sebuah tempat di mana orang-orang keren ingin bekerja di sana. Hal ini bukanlah suatu masalah untuk fasilitas baru SpaceX di Hawthorne. Alamat dari bangunan tersebut adalah 1 Rocket Road, dan fasilitas tersebut memiliki Hawthorne Municipal Airport dan beberapa perusahaan peralatan dan pabrik produksi sebagai tetangga. Walaupun ukuran dan bentuk bangunan SpaceX memiliki kemiripan dengan yang lain, warnanya yang putih secara keseluruhan membuatnya terlihat berbeda. Struktur bangunannya terlihat seperti gletser yang besar sekali yang telah ditanamkan di tengah-tengah kerasnya Kota Los Angeles.

Pengunjung yang datang ke SpaceX harus melewati sebuah gerbang penjagaan dan melewati sebuah tempat parkir eksekutif tempat Musk memarkirkan mobil Model S hitamnya, yang mengapit jalan masuk dari bangunan. Pintu depannya memantulkan cahaya dan menyembunyikan apa yang ada di dalamnya, ruangan yang lebih putih. Terdapat dinding putih di serambi, sebuah meja putih yang eksentrik di ruang tunggu,



dan sebuah meja resepsionis berwarna putih dengan sepasang anggrek di dalam pot putih. Setelah melalui proses pendaftaran di meja resepsionis, tamu-tamu diberikan sebuah tanda pengenal dan diantar untuk menuju ruang kantor utama SpaceX. Kubik Musk—dengan ukuran yang superbesar—berada di bagian kanan tempat beberapa pajangan hasil liputan yang memuat tentang dirinya di majalah *Aviation Week* terpasang di dinding, foto anak-anaknya di sebelah sebuah monitor layar datar yang sangat besar, dan berbagai perhiasan kecil di mejanya, termasuk sebuah bumerang, beberapa buku, sebotol wine, dan sebuah pedang samurai raksasa bernama Lady Vivamus, yang Musk terima ketika dia memenangi Heinlein Prize, sebuah penghargaan yang diberikan untuk pencapaian yang besar di bidang antariksa komersial. Ratusan orang lainnya bekerja di kubik-kubik di tengah-tengah area yang luas dan terbuka, kebanyakan dari mereka adalah eksekutif, insinyur, pengembang perangkat lunak, dan orang-orang penjualan yang sedang mengetuk-ngetuk komputer mereka. Semua ruang rapat yang mengelilingi meja mereka memiliki nama dengan tema luar angkasa seperti Apollo atau Wernher von Braun dan papan nama kecil yang menunjukkan signifikansi label tersebut. Ruang rapat terbesar memiliki kursi-kursi yang sangat modern—dengan sandaran punggung yang tinggi, dan warna merah mengkilap yang mengelilingi meja kaca yang besar—dengan foto panorama dari sebuah Falcon 1 yang lepas landas dari Kwaj atau kapsul Dragon yang sedang terkait dengan Stasiun Luar Angkasa Internasional yang tergantung di dinding sebagai latar belakang.

Abaikan hiasan roket dan pedang samurai dan bagian tengah dari kantor SpaceX. Ini terlihat seperti sesuatu yang biasa kau temukan di kantor-kantor pusat Silicon Valley. Hal yang sama tidak dapat dikatakan untuk sesuatu yang pengunjung temui ketika mereka melewati sepasang pintu ganda ke dalam pusat pabrik SpaceX.

Lantai pabrik seluas 51.000 meter persegi tersebut sulit untuk dimengerti pada pandangan pertama. Dia adalah ruangan bersambung dengan lantai abu-abu yang diberi epoksi, dinding putih, dan tiang-tiang penyangga berwarna putih. Sebuah kota kecil yang penuh dengan benda—orang, mesin, dan suara—telah ditumpahruahkan di tempat ini.



Dekat dengan jalan masuk, salah satu kapsul Dragon yang telah pergi ke Stasiun Luar Angkasa Internasional dan kembali ke Bumi tergantung di langit-langit dengan bekas terbakar berwarna hitam mewarnai sisinya. Tepat di bawah kapsul di atas lantai adalah sepasang kaki pendaratan sepanjang 7,6 meter yang dibangun oleh SpaceX agar roket Falcon tiba di sebuah sandaran yang mulus di atas tanah sehingga nantinya dapat diterbangkan lagi. Di bagian kiri dari area jalan masuk tersebut terdapat sebuah dapur, dan di bagian kanannya terdapat ruang kontrol misi. Ruangan tersebut merupakan area yang tertutup dengan jendela kaca yang luas dan menghadapi ke sebuah layar seluas dinding yang digunakan untuk mengikuti kemajuan suatu roket. Ruangan tersebut memiliki empat baris meja dengan sekitar sepuluh komputer di masing-masing meja tersebut untuk staf kontrol misi. Melangkah lebih jauh ke dalam pabrik dan terdapat beberapa area kerja industri yang terpisah antara satu dan yang lain dengan cara pemisahan yang sangat tak resmi. Di beberapa tempat terdapat garis-garis biru di lantai untuk menandai sebuah area dan tempat yang lain meja-meja kerja warna biru diatur sedemikian rupa untuk menutup dan membatasi suatu area. Adalah pemandangan yang umum untuk menyaksikan salah satu mesin Merlin menyembul di tengah salah satu area kerja tersebut dengan setengah lusin ahli teknis memasang kabelnya dan menyetel setiap kepingan dan potongannya.

Tepat di belakang area kerja tersebut adalah sebuah kotak tertutup dengan gelas yang cukup besar untuk menampung dua kapsul Dragon. Ini adalah sebuah ruangan yang bersih, tempat orang-orang harus mengenakan jas lab dan jaring rambut untuk berurusan dengan kapsul tanpa mengontaminasinya. Sekitar 12 meter ke sebelah kiri, terdapat beberapa roket Falcon 9 diletakkan bersampingan secara horizontal yang telah dicat dan tinggal menunggu keberangkatan. Terdapat beberapa area yang terselip di antara semua itu yang memiliki dinding berwarna biru dan tampaknya ditutupi oleh kain. Itu adalah zona rahasia di mana SpaceX mungkin sedang mengerjakan sebuah pakaian astronot yang fantastis atau bagian roket yang harus disembunyikan dari pengunjung dan karyawan lain yang tidak terkait dengan proyek tersebut. Terdapat



sebuah area besar di sisi di mana SpaceX membangun semua komponen elektroniknya, area lain untuk membangun material gabungan yang lain dan lainnya untuk membuat tutup seukuran bus yang membungkus di sekeliling satelit. Ratusan orang bergerak di waktu yang sama di pabrik tersebut—gabungan dari ahli teknis yang berpasir dengan tato dan bandana, dan para insinyur muda berkerah putih. Bau keringat anak-anak yang baru kembali dari area bermain yang menyebar di seluruh bangunan dan mengisyaratkan aktivitasnya yang tanpa henti.

Musk telah meninggalkan sentuhan pribadi di seluruh pabrik. Terdapat hal-hal kecil seperti pusat data yang dimandikan dengan cahaya biru untuk memberinya perasaan *sci-fi*. Komputer seukuran lemari es di bawah cahaya tersebut diberi label dengan huruf balok besar agar mereka terlihat seperti dibuat oleh Cyberdyne Systems, perusahaan fiksi dari film *Terminator*. Di dekat elevator, Musk meletakkan sebuah tokoh Iron Man dengan ukuran aslinya. Pastinya, elemen yang paling bersifat Musk dari pabrik tersebut adalah area kantor yang dibangun tepat di tengah-tengah. Ini adalah sebuah struktur tiga lantai yang terbuat dari kaca dengan ruang rapat dan meja yang muncul di antara berbagai area pengelasan dan pembangunan. Ini terlihat dan terasa ganjil untuk melihat sebuah kantor tembus pandang di dalam sarang industri ini. Meskipun demikian, Musk menginginkan agar para insinyurnya melihat apa yang terjadi dengan mesin-mesin sepanjang waktu dan untuk memastikan bahwa mereka harus berjalan melalui pabrik dan berbicara dengan para teknisi di sepanjang jalan menuju meja mereka.

Pabrik tersebut adalah sebuah kuil yang dicurahkan untuk sesuatu yang SpaceX lihat sebagai senjata terbesarnya di bidang pembangunan-roket produksi pabrik sendiri. SpaceX memproduksi sendiri antara 80 persen hingga 90 persen dari roket, mesin, perangkat elektronik, dan bagian lainnya. Ini adalah sebuah strategi yang sangat membuat tercenang para kompetitor SpaceX, seperti United Launch Alliance, atau ULA, yang secara terbuka menyombongkan tentang ketergantungan mereka pada lebih dari 1.200 penyuplai untuk membuat produk jadinya. (ULA, sebuah kerja sama antara Lockheed Martin dan Boeing, lebih melihat



dirinya sendiri sebagai mesin pembuat pekerjaan daripada sebuah model ketidakefisienan.)

Sebuah perusahaan penerbangan antariksa pada umumnya akan membuat daftar bagian-bagian yang dibutuhkan untuk sebuah sistem peluncuran dan kemudian menyerahkan desain dan spesifikasi mereka kepada banyak pihak ketiga yang kemudian akan membangun perangkat keras yang dibutuhkan. SpaceX cenderung membeli barang sesedikit mungkin untuk menghemat uang dan karena mereka melihat bahwa ketergantungan kepada penyuplai—terutama penyuplai asing—sebagai sebuah kelemahan. Sekilas, pendekatan ini terdengar berlebihan. Perusahaan telah membuat benda-benda seperti radio dan unit distribusi tenaga selama beberapa dekade. Mengulang pekerjaan untuk membangun setiap komputer dan mesin sebuah roket dapat mendatangkan lebih banyak peluang terjadinya kesalahan dan, secara umum, menjadikan waktu terbuang sia-sia. Namun untuk SpaceX, strategi tersebut bekerja dengan baik. Sebagai tambahan dari membuat mesin, badan roket, dan kapsul mereka sendiri, SpaceX juga mendesain sendiri papan induk dan sirkuit, sensor pendeteksi getaran, komputer penerbangan, dan panel surya mereka. Hanya dengan menerapkan metode lain yang lebih efektif pada sebuah radio, misalnya, insinyur SpaceX menemukan bahwa mereka dapat mengurangi berat dari alat tersebut hingga sekitar 20 persen. Dan biaya yang dihemat untuk sebuah radio yang dibuat sendiri benar-benar dramatis, peralatan dengan kualitas industri yang biasa digunakan oleh perusahaan penerbangan antariksa berkisar antara 50.000 hingga 100.000 dolar AS dan jatuh menjadi 5.000 dolar AS untuk unit yang dibuat oleh SpaceX.

Awalnya sulit untuk memercayai perbedaan harga yang sedemikian rupa, namun terdapat lusinan atau bahkan ratusan tempat di mana SpaceX telah menerapkan upaya penghematan tersebut. Peralatan di SpaceX cenderung dibangun sebagai peralatan elektronik yang siap dipakai oleh para konsumen dan berlawanan dengan peralatan “kualitas antariksa” yang digunakan oleh perusahaan lain di industri ini. SpaceX harus bekerja bertahun-tahun untuk membuktikan kepada NASA bahwa peralatan elektronik standar sudah cukup bagus untuk bersaing de-



ngan peralatan elektronik khusus yang lebih mahal dan tepercaya selama beberapa tahun ke belakang. “Penerbangan antariksa tradisional telah melakukan hal yang sama untuk waktu yang sangat lama,” kata Drew Eldeen, seorang mantan insinyur di SpaceX. “Tantangan terbesar adalah meyakinkan NASA untuk mau mencoba sesuatu yang baru dan menulis bukti tertulis yang menunjukkan bahwa setiap bagiannya memiliki kualitas yang cukup tinggi.” Untuk membuktikan bahwa mereka membuat keputusan yang tepat untuk NASA dan untuk mereka sendiri, SpaceX terkadang akan mengisi sebuah roket dengan keduanya, peralatan standar dan prototipe yang telah mereka desain sendiri untuk pengujian selama penerbangan. Insinyur kemudian akan membandingkan karakteristik performa peralatan tersebut. Ketika sebuah desain SpaceX menyamai atau melebihi performa produk komersial, maka produk tersebut resmi menjadi perangkat keras.

Berkali-kali SpaceX menjadi pelopor untuk kemajuan sistem perangkat keras yang sangat rumit. Sebuah contoh klasik dari hal ini adalah salah satu alat pabrik yang terlihat aneh, sebuah mesin dengan tinggi dua lantai yang dirancang untuk melakukan sesuatu yang disebut dengan *friction stir welding* (FSW). Mesin tersebut memungkinkan SpaceX untuk mengotomasi proses pengelasan untuk lembaran-lembaran logam yang besar seperti yang digunakan untuk badan roket Falcon. Sebuah lengan mengambil salah satu panel dari badan roket, menjajarkannya dengan panel badan roket yang lain, dan kemudian menggabungkan keduanya dengan sebuah pengelas yang dapat bergerak sejauh lebih dari enam meter. Perusahaan penerbangan antariksa biasanya berusaha menghindari pengelasan sebisa mungkin karena pengelasan tersebut menjadikan kelemahan tersendiri pada logam, dan hal tersebut membatasi ukuran lembaran metal yang bisa mereka gunakan sehingga menghambat rancangan desain yang lain.

Dari hari-hari awal perjalanan SpaceX, Musk mendorong perusahaan untuk menguasai *friction stir welding*, di mana sebuah ujung yang berputar dibenturkan dengan kecepatan tinggi di sambungan antara dua lembar logam dalam upaya membuat struktur kristal tersebut menyatu. Hal ini seperti saat kau memanaskan dua lembar aluminium foil dan



kemudian menyambungkannya dengan menekankan ibu jarimu di antara dua lapisan logam dan memelintir logam tersebut secara bersamaan. Jenis pengelasan seperti ini cenderung menghasilkan ikatan yang jauh lebih kuat daripada pengelasan tradisional. Berbagai perusahaan telah melakukan *friction stir welding* sebelumnya namun tidak pada struktur yang seluas badan roket atau seperti SpaceX mampu menerapkan teknik tersebut. Sebagai hasil dari percobaan mereka, SpaceX kini mampu menggabungkan lembaran-lembaran metal yang besar dan tipis dan mengurangi ratusan pon dari berat roket Falcon, karena mereka mampu menggunakan campuran dengan berat yang lebih ringan dan menghindari penggunaan paku keling, pengancing, dan struktur pendukung yang lain. Kompetitor Musk di industri mobil mungkin harus segera melakukan hal yang sama karena SpaceX telah mentransfer beberapa peralatan dan teknik mereka ke Tesla. Harapannya adalah agar Tesla mampu membuat mobil yang lebih ringan sekaligus lebih kuat.

Teknologi tersebut telah terbukti sangat berharga dilihat dari para kompetitor SpaceX yang mulai menirunya dan telah berusaha menyerobot beberapa ahli bidang di perusahaan tersebut. Blue Origin, perusahaan roket rahasia milik Jeff Bezos, dengan sangat agresif telah mencoba merekrut Ray Miryeka, salah satu ahli FSW terkemuka di dunia dan akhirnya menimbulkan sebuah kerenggangan yang besar dengan Musk. "Blue Origin mencoba menerobos dan mendekati orang-orang dengan bakat khusus* dengan tawaran seperti melipatgandakan gaji mereka. Kupikir hal ini tidaklah perlu dan sedikit tidak sopan," kata Musk. Di dalam SpaceX, Blue Origin menjadi bahan tertawaan dengan sebutan BO dan pada suatu waktu ketika perusahaan tersebut membuat sebuah penyaring *e-mail* untuk mendeteksi pesan yang mengandung kata "blue" dan "origin" untuk menghalangi upaya penerobosan perekrutan. Hubungan antara Musk dan Bezos menjadi tidak enak, dan mereka tidak lagi berbincang tentang ambisi mereka yang sama yakni untuk mencapai Mars. "Aku berpikir bahwa Bezos memiliki sebuah keinginan

* Blue Origin juga merekrut sekelompok besar tenaga penggerak dari tim SpaceX.



yang tak pernah terpuaskan untuk menjadi Raja Bezos,” kata Musk. “Dia memiliki sebuah etika kerja yang tak mengenal kasihan dan ingin membunuh semua orang yang berada di perdagangan elektronik. Namun dia bukanlah pria paling menyenangkan, sejujurnya.”

Di hari-hari awal SpaceX, Musk sedikit mengetahui bahwa mesin dan membuat roket merupakan pekerjaan yang kasar dan membosankan. Dia menolak pengajuan pembelian mesin khusus hingga para insinyur mampu menjelaskan kepadanya dengan alasan yang jelas mengapa mereka membutuhkan hal tersebut dan hingga pengalaman mengajarnya menjadi lebih baik. Musk juga belum menguasai beberapa teknik manajemen yang menjadikannya terkenal dan, di sisi lain, menjadikannya dibenci.

Pertumbuhan Musk sebagai seorang CEO dan ahli roket berlangsung secara bersamaan dengan kematangan SpaceX sebagai sebuah perusahaan. Pada awal perjalanan Falcon 1, Musk adalah seorang eksekutif kuat perangkat lunak yang mencoba mempelajari beberapa hal dasar mengenai sebuah dunia yang sangat berbeda. Di Zip2 dan PayPal, dia merasa nyaman berdiri di posisinya dan mengarahkan tim penulis kode program. Di SpaceX, dia harus memilah-milah pekerjaannya. Musk awalnya bergantung pada buku teks untuk membentuk tumpukan pengetahuannya tentang roket. Namun ketika SpaceX merekrut satu demi satu orang brilian, Musk menyadari dia dapat menyadap cerita pengetahuan mereka. Dia akan menjebak seorang insinyur di pabrik SpaceX dan terus menanyainya mengenai sebuah tipe katup atau material khusus. “Kupikir awalnya dia sedang mengujiku untuk mengetahui apakah aku benar-benar mengerti apa yang aku kerjakan,” kata Kevin Brogan, salah satu insinyur awal di SpaceX. “Kemudian aku menyadari bahwa dia sedang berusaha untuk belajar. Dia akan mena-

* Musk telah memberi pengecualian kepada Blue Origin dan Bezos yang juga mengajukan paten mengenai teknologi roket yang dapat dipergunakan kembali. “Patennya sangat menggelikan,” kata Musk. “Orang-orang telah mengusulkan pendaratan di sebuah landasan mengapung di lautan selama setengah abad. Tidak akan ada kesempatan apapun yang disebut paten tersebut akan dibenarkan karena terdapat lima dekade sebelumnya di mana banyak orang yang telah mengusulkan berbagai cara yang mungkin baik di fiksi maupun non-fiksi. Hal ini seperti Dr. Seuss, telur hijau dan ham. Hal itu menggambarkan begitu banyak cara yang telah diusulkan. Isunya adalah untuk mengerjakannya dan benar-benar membuat roket yang dapat mewujudkannya.”



nyaimu hingga dia mempelajari sembilan puluh persen dari apa yang kau ketahui.” Orang-orang yang telah menghabiskan waktu yang signifikan dengan Musk akan menjadi bukti kemampuannya untuk menyerap sejumlah informasi yang luar biasa dengan ingatan yang hampir tanpa cacat. Hal ini adalah salah satu kemampuannya yang paling mengesankan sekaligus mengintimidasi dan tampaknya masih bekerja cukup baik di masa sekarang, seperti ketika dia masih seorang bocah yang menyerap buku-buku ke dalam otaknya. Setelah beberapa tahun menjalankan SpaceX, Musk telah berubah menjadi seorang ahli penerbangan antariksa di suatu level di mana hanya sedikit CEO teknologi yang pernah mendekati bidang mereka masing-masing. “Dia mengajarkan kepada kami mengenai nilai dan makna dari waktu, dan kami mengajarnya tentang hal-hal yang terkait dengan roket,” kata Brogan.

Berkenaan dengan waktu, Musk sangat mungkin menetapkan target capaian yang lebih agresif untuk produk yang sangat sulit dibuat daripada eksekutif lain sepanjang sejarah. Keduanya, karyawannya dan publik, telah mengetahui hal ini sebagai salah satu aspek dari karakter Musk yang lebih menggetarkan. “Elon selalu menjadi orang yang optimistis,” kata Brogan. “Hal itu adalah kata yang bagus. Dia akan menjadi seorang pembohong seutuhnya ketika hal-hal harus segera diselesaikan. Dia akan memilih sebuah jadwal waktu paling agresif yang bisa dibayangkan dengan asumsi bahwa semuanya akan berjalan dengan baik dan lancar, kemudian mempercepatnya dengan asumsi bahwa semua orang dapat bekerja lebih keras.”

Musk telah dipermalukan oleh pers karena telah menetapkan tanggal peluncuran produk dan kemudian gagal memenuhinya. Hal ini adalah kebiasaannya yang menimbulkan mayoritas masalah ketika SpaceX dan Tesla mencoba membawa produk pertama mereka ke pasaran. Secara berulang, Musk menjadikan dirinya harus membuat sebuah penampilan di depan publik di mana dia harus memiliki alasan untuk sebuah penundaan. Ketika diingatkan kembali mengenai tahun 2003 sebagai tanggal target awal untuk menerbangkan Falcon 1, Musk berpura-pura terkejut. “Kau serius?” katanya. “Kami mengucapkan itu? Oke, itu menggelikan. Mungkin aku hanya tidak tahu apa yang kubicarakan



waktu itu. Satu-satunya pengalaman yang kumiliki sebelumnya adalah di bidang perangkat lunak, dan, ya, kau bisa menulis beberapa perangkat lunak dan meluncurkan sebuah halaman Web dalam jangka waktu satu tahun. Tidak masalah. Hal ini tidak seperti perangkat lunak. Hal ini tidak berlaku demikian dengan roket.” Musk hanya tidak dapat menolong dirinya sendiri. Dia adalah seorang yang optimistis dari sananya, dan hal ini terasa seperti dia membuat perhitungan untuk berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu berdasarkan ide bahwa hal-hal akan maju dan berkembang tanpa kekurangan di setiap langkahnya dan bahwa semua anggota timnya memiliki kemampuan dan etika kerja seorang Musk. Seperti yang dicandakan oleh Brogan, Musk mungkin meramal berapa lama yang akan dibutuhkan sebuah proyek perangkat lunak dengan menghitung jumlah detik yang dibutuhkan untuk menulis sebuah baris kode dan kemudian mengekstrapolasinya untuk menyesuaikan dengan berapa pun jumlah kode yang dia harapkan di hasil final perangkat lunaknya. Hal ini adalah analogi yang tidak sempurna namun tampaknya tidak terlalu jauh dari pandangan mengenai dunia yang Musk miliki. “Semua hal yang dia lakukan adalah cepat,” kata Brogan. “Dia kencing dengan cepat. Seperti sebuah selang pemadam kebakaran—tiga detik dan keluar. Dia benar-benar terburu-buru.”

Ketika ditanya mengenai pendekatan ini, Musk mengatakan,

Aku secara pasti tidak berupaya untuk menetapkan tujuan-tujuan yang tidak mungkin. Kupikir tujuan yang tidak mungkin hanya akan mendemotivasi. Kau tidak ingin menyuruh orang untuk melewati sebuah dinding dengan membenturkan kepala mereka. Aku tidak akan pernah menetapkan tujuan-tujuan yang tidak mungkin dengan sengaja. Namun, aku pasti selalu optimistis terhadap kerangka waktu. Aku berusaha berkalibrasi untuk menjadi sedikit lebih realistis.

Aku tidak berasumsi bahwa hal ini seperti seratus orang sepertiku atau sesuatu yang seperti itu. Maksudku, dalam kasus hari-hari awal SpaceX, hal itu hanyalah kekurangpahaman mengenai apa saja yang dibutuhkan untuk mengembangkan sebuah roket. Dalam kasus tersebut, aku mengalami kesalahan sejauh, katakanlah, 200 persen.



Kurasa program-program masa depan akan mengalami kesalahan sekitar 25 persen hingga 50 persen apabila dibandingkan dengan 200 persen.

Jadi, kupikir secara umum kau ingin memiliki sebuah acuan waktu di mana, berdasarkan semua hal yang kau ketahui, jadwalnya seharusnya x, dan kau mengeksekusinya, namun dengan pemahaman bahwa kau akan menghadapi beberapa hal yang tidak kau ketahui yang akan mendorong tanggalnya melebihi target yang dijadwalkan semula. Hal ini tidak berarti bahwa kau sebaiknya tidak mencoba membidik tanggal tersebut dari awal karena membidik tanggal lain akan menjadi sebuah penambahan waktu yang tak tentu.

Hal ini berbeda bila kita katakan, "Apa yang kau janjikan kepada orang-orang?" Karena kau mencoba untuk menjanjikan ke orang-orang sesuatu yang menyertakan batas jadwal. Namun, untuk bisa mencapai jadwal eksternal yang dijanjikan, kau harus memiliki sebuah jadwal internal yang lebih agresif dari jadwal eksternal. Terkadang kau masih ketinggalan jadwal eksternal.

SpaceX, bagaimanapun, tidak sendirian dalam kasus ini. Keterlambatan adalah hal yang wajar di industri penerbangan antariksa. Pertanyaannya adalah bukan mengenai keterlambatannya, melainkan mengenai seberapa terlambat program tersebut. Kupikir tidak ada sebuah program penerbangan antariksa satu pun yang terselesaikan tepat waktu semenjak Perang Dunia II.

Berhadapan dengan jadwal yang sangat agresif dan ekspektasi dari Musk, mewajibkan insinyur-insinyur SpaceX harus mengembangkan berbagai teknik untuk bertahan hidup sebagai suatu kewajiban. Musk sering meminta proposal yang sangat terperinci mengenai bagaimana proyek-proyek tersebut dapat tercapai. Para karyawan belajar untuk tidak membagi-bagi waktu yang dibutuhkan untuk meraih sesuatu ke dalam bulan atau minggu. Musk menginginkan ramalan hari demi hari dan jam demi jam dan terkadang bahkan perhitungan mundur menit demi menit, dan kegagalan mengikuti jadwal adalah sangat parah. "Kau harus menyertakan kapan kau akan pergi ke kamar mandi," kata Brogan. "Aku



seperti, 'Elon, terkadang orang-orang perlu waktu yang lama untuk buang air,'" Manajer-manajer tertinggi SpaceX bekerja sama, untuk membuat jadwal palsu yang mereka tahu akan menyenangkan Musk, namun pada dasarnya tidak mungkin tercapai. Hal ini tidak akan menjadi suatu situasi yang mengerikan jika targetnya dijaga hanya untuk pihak internal. Namun, bagaimanapun, Musk cenderung menyampaikan jadwal palsu tersebut kepada konsumen, secara tidak sengaja memberikan mereka harapan palsu. Biasanya, hal ini menjadi tanggungan Gwynne Shotwell, Presiden SpaceX, untuk membersihkan kekacauan yang ditimbulkan. Dia akan perlu menghubungi masing-masing konsumen untuk memberikan kepada mereka sebuah jadwal yang lebih realistis atau membuat serangkaian alasan untuk menjelaskan penundaan yang tak dapat dihindari. "Kasihlah Gwynne," kata Brogan. "Hanya mendengarnya berbicara melalui telepon dengan para konsumen adalah penderitaan."

Tidak akan dipertanyakan lagi bahwa Musk telah menguasai seni memaksimalkan potensi dari seluruh karyawannya. Mewawancarai tiga lusin insinyur SpaceX dan masing-masing dari mereka akan memilih sebuah perbedaan manajerial yang sangat kecil yang Musk gunakan untuk membuat orang-orang memenuhi tenggat waktunya. Satu contoh dari Brogan: Ketika seorang manajer yang biasa menetapkan tenggat waktu untuk karyawan, Musk justru membimbing insinyurnya untuk mempunyai rasa kepemilikan atas tanggal akhir tenggat waktunya. "Dia tidak mengatakan, 'Kau harus menyelesaikannya pada hari Jumat pukul 2 siang,'" kata Brogan. "Dia mengatakan, 'Aku memerlukan ketidakmungkinan ini untuk diselesaikan pada hari Jumat pukul 2 siang. Apakah kau dapat melakukannya?' Kemudian ketika kau menjawab ya, kau bukan bekerja keras karena dia menyuruhmu melakukannya. Namun, kau bekerja keras untuk dirimu sendiri. Hal itu adalah perbedaan yang bisa kau rasakan. Kau telah mendaftarkan diri untuk melakukan pekerjaanmu sendiri." Dan dengan merekrut ratusan orang yang pandai dan mampu memotivasi diri mereka sendiri, SpaceX telah memaksimalkan kekuatan dari para individunya. Seseorang yang bekerja selama 16 jam sehari menjadi jauh lebih efektif daripada dua orang yang bekerja selama 8 jam sehari secara bersamaan. Individu



tersebut tidak perlu mengadakan rapat, mencapai sebuah kesepakatan, atau melibatkan orang lain untuk mempercepat suatu proyek. Dia hanya harus tetap bekerja dan bekerja dan bekerja. Karyawan ideal SpaceX adalah seseorang seperti Steve Davis, direktur dari proyek lanjutan di SpaceX. "Dia telah bekerja selama 16 jam sehari, setiap hari selama bertahun-tahun," kata Brogan. "Dia menyelesaikan pekerjaan yang lebih banyak dari sebelas orang yang bekerja bersama."

Untuk menemukan Davis, Musk menelepon seorang asisten dosen* di departemen aeronautika di Stanford dan bertanya kepadanya apakah ada kandidat doktor dan master yang pandai dan pekerja keras yang tidak memiliki keluarga. Asisten dosen tersebut menunjuk Davis, yang sedang mengejar gelar masternya di teknik penerbangan antariksa untuk menambah gelar di keuangan, teknik mesin, dan fisika partikel. Musk menelepon Davis di hari Rabu dan menawarkannya sebuah pekerjaan pada hari Jumat berikutnya. Davis adalah rekrutan selama 20 detik di SpaceX dan berakhir menjadi orang paling senior ke-20 yang masih bertahan di perusahaan. Dia berumur 35 tahun pada 2014.

Davis menjalankan perjalanan tugasnya di Kwaj dan menganggapnya sebagai waktu paling luar biasa di hidupnya. "Setiap malam, kau dapat memilih antara tidur dekat roket di tenda perlindungan di mana tokek akan merayapi sekujur tubuhmu, atau memilih perjalanan kapal selama satu jam yang akan membuatmu mabuk laut untuk kembali ke pulau utama," katanya. "Setiap malam, kau harus memilih rasa sakit yang paling tidak kau ingat. Kau akan merasa sangat kepanasan dan kelelahan. Hal itu sangat mengagumkan." Setelah mengerjakan Falcon 1, Davis berpindah untuk mengerjakan Falcon 9 kemudian Dragon.

Kapsul Dragon memerlukan waktu empat tahun perancangan bagi SpaceX. Ini semacam proyek tercepat dari proyek-proyek sejenis yang terselesaikan sepanjang sejarah industri penerbangan antariksa. Proyek tersebut dimulai dengan Musk dan beberapa insinyur, mayoritas dari mereka berusia di bawah 30 tahun, dan mencapai puncaknya pada

* Michael Colonno.



angka seratus orang.* Mereka menjiplak dari pekerjaan kapsul masa lalu dan membaca semua *paper* yang dipublikasikan oleh NASA dan badan aeronautika lainnya mengenai proyek-proyek seperti Gemini dan Apollo. “Jika kau mencari sesuatu seperti petunjuk algoritma milik Apollo, terdapat basis data yang akan memberikan jawabannya,” kata Davis. Insinyur di SpaceX kemudian harus menemukan bagaimana memajukan upaya-upaya tersebut dan membawa kapsul ke dalam era modern. Beberapa area yang memerlukan perbaikan yang jelas dan dengan mudah tercapai, sementara yang lain memerlukan lebih banyak kecerdikan. Saturn 5 dan Apollo memiliki perangkat komputasi yang sangat besar yang menghasilkan hanya sebagian dari daya komputer, yang saat ini dapat dicapai dengan, katakanlah sebuah iPad. Insinyur SpaceX mengetahui mereka bisa berhemat banyak ruang dengan memangkas beberapa komputer sambil juga menambahkan kemampuannya dengan peralatan mereka yang lebih canggih. Para insinyur memutuskan bahwa walaupun Dragon akan terlihat seperti sebuah Apollo, ia akan memiliki sudut dinding yang lebih curam, untuk mengosongkan tempat untuk peralatan dan untuk astronot—yang perusahaan harap akan diterbangkan dengan Dragon. SpaceX juga mendapatkan resep untuk material pelindung panasnya, yang disebut PICA, melalui sebuah kesepakatan dengan NASA. Insinyur SpaceX menemukan bagaimana membuat material PICA dengan lebih murah dan memperbaiki bahan baku yang bersangkutan sehingga Dragon—dari hari pertama—dapat menahan suhu yang tinggi setelah kembali dari Mars.** Biaya total untuk Dragon mencapai 300 juta dolar AS, yang merupakan

* Menurut Musk, “Pekerjaan awal Dragon Versi 1 hanyalah dikerjakan olehku dan mungkin tiga sampai empat insinyur, karena kami hanya berusaha memenuhi satu kebutuhan segera karena kekurangan uang untuk rencana dan investasi masa depan, serta tidak mengetahui sama sekali apakah NASA akan membuat kontraknya dengan kami. Secara teknis, terdapat Magic Dragon sebelumnya yang jauh lebih sederhana, karena tidak menyertakan kebutuhan dari NASA. Magic Dragon hanya dikerjakan oleh aku dan beberapa pria yang menangani *high-altitude balloon* dari Inggris.

** Peneliti NASA yang mempelajari desain Dragon telah menemukan beberapa fitur dari kapsul tersebut yang tampaknya telah dibangun dengan tujuan dari awal untuk mengakomodasi sebuah pendaratan di Mars. Mereka memublikasikan beberapa *paper* yang menjelaskan bagaimana NASA mungkin membiayai sebuah misi ke Mars di mana sebuah kapsul Dragon akan mengambil beberapa sampel dan mengembalikannya ke Bumi.



10-30 kali lipat lebih murah daripada proyek kapsul yang dibangun oleh perusahaan lain. "Saat logam tiba, kami menggulungnya, mengelasnya, dan membuat barang-barang," kata Davis. "Kami membuat hampir semuanya secara mandiri di pabrik kami sendiri. Itulah mengapa biayanya bisa turun lebih murah."

Davis, seperti Brogan dan banyak insinyur lain di SpaceX, telah membuat Musk meminta hal-hal yang tampaknya tidak mungkin. Permintaan yang paling dia sukai terjadi pada 2004. SpaceX membutuhkan sebuah aktuator yang akan memicu aksi gimbal—daya dorong berputar yang memungkinkan rotasi objek—untuk mengemudikan tingkat atas dari Falcon 1. Davis belum pernah membuat satu pun perangkat keras sebelumnya sepanjang hidupnya dan secara spontan pergi keluar untuk mencari beberapa penyuplai yang dapat membuat sebuah aktuator elektro-mekanikal untuknya. Dia mendapatkan harga sebesar 120.000 dolar AS. "Elon tertawa," kata Davis. "Dia berkata, 'Bagian itu tidak lebih rumit daripada sebuah pembuka pintu garasi. Anggaranmu adalah 5.000 dolar AS. Pergi dan bekerjalah.'" Davis menghabiskan waktu 9 bulan untuk membangun aktuator. Di akhir prosesnya, dia bekerja keras selama tiga jam untuk menulis sebuah *e-mail* kepada Musk yang mengulas kelebihan dan kekurangan dari alat tersebut. *E-mail* tersebut sangat detail mengenai bagaimana Davis mendesain bagian-bagiannya, mengapa dia membuat berbagai pilihan, dan bagaimana biayanya. Ketika dia menekan tombol "kirim", Davis merasakan kegelisahan yang menggelora di seluruh tubuhnya saat mengetahui bahwa dia telah memberikan seluruh hidupnya hampir selama satu tahun untuk melakukan sesuatu yang tidak akan pernah dicoba oleh seorang insinyur lain di perusahaan penerbangan antariksa yang lain. Musk menghargai semua kerja keras dan kekhawatirannya dengan salah satu respons standarnya. Dia menjawab dengan, "Oke." Aktuator yang didesain oleh Davis akhirnya menelan biaya 3.900 dolar AS dan terbang bersama Falcon 1 ke luar angkasa. "Aku menyertakan setiap ons dari modal intelektual yang kumiliki dalam *e-mail* tersebut dan satu menit kemudian aku mendapatkan respons sederhana tersebut," kata Davis. "Semua orang di perusahaan mengalami pengalaman yang sama. Salah satu hal



yang menjadi favoritku dari Elon adalah kemampuannya untuk membuat keputusan yang sangat besar dengan sangat cepat. Dan hal itu masih berlaku sampai sekarang.”

Kevin Watson dapat menjadi bukti untuk hal tersebut. Dia tiba di SpaceX pada 2008 setelah menghabiskan 24 tahun di Jet Propulsion Laboratory (JPL) di NASA. Watson mengerjakan berbagai macam proyek di JPL, termasuk membangun dan menguji sistem komputasi yang dapat bertahan dalam kondisi yang keras di luar angkasa. JPL biasanya akan membeli komputer yang mahal dan telah diperkuat secara khusus, dan hal ini membuat Watson frustrasi. Dia membayangkan cara untuk membuat sendiri komputer yang lebih murah namun sama efektifnya. Ketika menjalani wawancara kerjanya dengan Musk, Watson mempelajari bahwa SpaceX membutuhkan tipe pemikiran semacam itu. Musk menginginkan setumpuk sistem komputasi di sebuah roket yang berharga tak lebih dari 10.000 dolar AS. Ini adalah sebuah angka yang gila untuk standar industri penerbangan antariksa, di mana sistem elektronik penerbangan untuk sebuah roket biasanya berharga lebih dari 10 juta dolar AS. “Di penerbangan antariksa tradisional, hal ini akan memakan biaya lebih dari sepuluh ribu dolar AS hanya untuk biaya konsumsi di sebuah rapat untuk membahas biaya tersebut,” kata Watson.

Selama wawancara kerja, Watson menjanjikan kepada Musk bahwa dia dapat melakukan hal yang mustahil dan menghasilkan sistem elektronik penerbangan seharga 10.000 dolar AS. Dia mulai bekerja membuat komputer untuk Dragon tepat setelah dia direkrut. Sistem yang pertama disebut dengan CUCU, dengan pengucapan “cuckoo”. Kotak komunikasi ini akan masuk ke dalam Stasiun Luar Angkasa Internasional dan berkomunikasi kembali dengan Dragon. Sejumlah orang di NASA menyebut para insinyur SpaceX sebagai “para pria di garasi” dan bersikap sinis terhadap kemampuan *start-up* tersebut untuk melakukan banyak hal, termasuk membangun mesin dengan jenis tersebut. Namun, SpaceX menghasilkan komputer komunikasi dalam waktu yang lebih cepat dari catatan-catatan waktu sebelumnya, dan menjadi sistem pertama dari jenisnya yang lolos pengujian protokol NASA pada percobaan pertama. Para pejabat NASA terpaksa mengatakan “cuckoo”



secara berulang-ulang selama rapat—sebuah bentuk kecil dari tindakan pembangkangan yang telah direncanakan oleh SpaceX untuk menyiksa NASA. Setelah beberapa bulan berjalan, Watson dan insinyur yang lain membangun sebuah sistem komputasi lengkap untuk Dragon dan kemudian mengadaptasi teknologi tersebut untuk Falcon 9. Hasilnya adalah sebuah platform elektronik berlebihan yang menggunakan gabungan peralatan komputasi yang telah tersedia sebelumnya dan produk-produk yang dihasilkan sendiri oleh SpaceX. Biaya yang dibutuhkan sedikit melebihi 10.000 dolar AS namun mendekati keinginan Musk.

SpaceX kembali menguatkan Watson, yang merasa kecewa dengan penerimaan JPL terhadap pengeluaran yang sia-sia dan sistem birokrasinya. Musk harus mengakhiri setiap pengeluaran yang melebihi 10.000 dolar AS. “Itu adalah uangnya yang kita habiskan, dan dia terus mengawasinya, seperti yang seharusnya dia lakukan,” kata Watson. “Dia memastikan bahwa tidak ada hal-hal bodoh yang terjadi.” Keputusan dibuat dengan cepat selama rapat mingguan, dan seluruh perusahaan mengikutinya. “Sungguh mengagumkan bagaimana cepatnya orang-orang akan beradaptasi terhadap hasil rapat-rapat tersebut,” kata Watson. “Seluruh kapal akan berbelok sembilan puluh derajat secara instan. Lockheed Martin tidak akan pernah dapat melakukan hal-hal seperti itu.” Watson melanjutkan:

Elon adalah orang yang brilian. Dia terlibat di semua hal. Dia memahami semuanya. Jika dia memberimu sebuah pertanyaan, kau akan belajar dengan cepat untuk tidak memberinya sebuah reaksi yang mendalam. Dia menginginkan jawaban yang langsung menuju ke hukum dasar fisika. Salah satu hal yang dia pahami dengan sangat baik adalah fisika roket. Dia memahaminya tidak seperti orang-orang lainnya. Hal-hal yang dia pikirkan di dalam kepalanya adalah hal-hal yang gila. Dia dapat berada dalam diskusi mengenai menerbangkan sebuah satelit dan apakah kita dapat membuat orbit yang tepat dan meluncurkan Dragon pada waktu yang bersamaan dan menyelesaikan semua persamaan tersebut secara langsung di waktu yang bersamaan pula. Sungguh mengagumkan menyaksikan jumlah



pengetahuan yang telah dia kumpulkan selama bertahun-tahun. Aku tidak ingin menjadi seseorang yang harus berkompetisi dengan Elon. Kau mungkin sebaiknya meninggalkan bisnis dan menemukan hal lain yang menyenangkan untuk dilakukan. Dia akan mengalahkanmu dalam gerakan yang lebih cepat, mengalahkan pemikiranmu, dan mengalahkanmu dalam eksekusi.

Salah satu penemuan terbaik Watson di SpaceX adalah sebuah tempat pengujian di lantai tiga di pabrik Hawthorne. SpaceX telah menguji berbagai versi dari semua perangkat keras dan peralatan elektronik yang akan digunakan di sebuah roket dengan meletakkannya di atas meja logam. Hal ini sebenarnya sama dengan memproduksi ulang bagian dalam sebuah roket dari awal sampai akhir untuk menjalankan ribuan simulasi penerbangan. Seseorang “meluncurkan” roket dari sebuah komputer dan kemudian setiap potong mesin dan perangkat keras dimonitor dengan sensor. Seorang insinyur dapat memerintahkan sebuah katup untuk terbuka, kemudian memeriksa apakah katup tersebut benar-benar terbuka, seberapa cepat katup tersebut terbuka, dan seberapa besar arus yang mengalir ke katup tersebut. Perlengkapan pengujian tersebut memungkinkan para insinyur SpaceX untuk berlatih sebelum peluncuran dan mencari tahu bagaimana mereka akan menghadapi berbagai kemungkinan anomali. Selama penerbangan yang sesungguhnya, SpaceX memiliki orang-orang di dalam fasilitas pengujian yang dapat mereplikasi kesalahan yang terjadi pada Falcon atau Dragon dan membuat penyesuaian. SpaceX telah membuat banyak perubahan pada penerbangan dengan sistem tersebut. Dalam suatu kasus, seseorang menemukan sebuah kesalahan di sebuah *file* perangkat lunak tepat beberapa jam sebelum sebuah peluncuran. Insinyur SpaceX mengubah *file* tersebut, memeriksa bagaimana efeknya terhadap perangkat lunak pengujian, dan, ketika tidak terdapat masalah yang terdeteksi, mengirim *file* tersebut ke Falcon 9, yang menanti di landasan peluncuran, semua terjadi dalam waktu kurang dari tiga puluh menit. “NASA tidak terbiasa dengan hal ini,” kata Watson. “Jika terjadi suatu kesalahan pada pesawat, semua orang berhenti untuk menunggu tiga



minggu setelahnya sebelum mereka dapat mencoba dan meluncurkan kembali.”¹²

Dari waktu ke waktu, Musk akan mengirimkan sebuah *e-mail* ke seluruh perusahaan untuk menjalankan sebuah kebijakan baru atau untuk memberitahukan kepada mereka mengenai sesuatu yang mengganggu. Salah satu *e-mail* yang lebih terkenal dikirim pada Mei 2010 dengan subjek *e-mail*: **Acronyms Seriously Suck**:

Terdapat sebuah kebiasaan yang mengakar untuk menggunakan akronim yang dibuat-buat di SpaceX. Penggunaan yang berlebihan dari akronim yang dibuat-buat adalah sebuah rintangan yang signifikan untuk komunikasi, dan menjaga komunikasi yang bagus seiring pertumbuhan kita adalah hal yang sangat penting. Secara individual, sedikit akronim di sana-sini mungkin tidak tampak begitu buruk, namun bila seribuan orang membuatnya, seiring berjalannya waktu hasilnya adalah sebuah kamus besar yang harus kita terbitkan untuk para karyawan baru. Tidak ada seorang pun yang benar-benar dapat mengingat semua akronim tersebut dan orang-orang tidak ingin terlihat bodoh di suatu pertemuan, sehingga mereka hanya duduk di sana dengan ketidaktahuan. Hal ini tentu akan sangat berat bagi karyawan baru.

Hal itu perlu dihentikan dengan segera atau aku akan mengambil tindakan yang drastis—aku telah cukup memberikan peringatan selama bertahun-tahun. Kecuali sebuah akronim diterima olehku, akronim tersebut tidak boleh masuk ke daftar kata-kata SpaceX. Jika terdapat sebuah akronim yang telah ada sebelumnya yang tidak dapat dijustifikasi dengan layak, akronim tersebut harus dieliminasi, seperti yang telah aku minta sebelumnya.

Contohnya, seharusnya tidak ada “HTS” [*horizontal test stand*] atau “VTS” [*vertical test stand*] yang menunjuk kepada tiang pengujian. Hal itu sangat bodoh, karena mereka mengandung kata-kata yang tidak perlu. Sebuah “stand” di tempat pengujian kita secara jelas adalah sebuah penyangga pengujian. VTS-3 adalah empat silabel dibandingkan dengan “Tripod”, yang hanya dua silabel, sehingga versi



akronim sebenarnya justru lebih panjang untuk diucapkan daripada nama aslinya!

Kunci pengujian untuk sebuah akronim adalah dengan bertanya apakah akronim tersebut membantu atau justru merusak komunikasi. Sebuah akronim yang kebanyakan insinyur di luar SpaceX telah ketahui, seperti GUI [*Graphical User Interface*], boleh digunakan. Hal ini juga tidak masalah untuk membuat sedikit akronim atau singkatan sekali-sekali, dengan asumsi aku telah menerimanya, misalnya MVac dan M9 untuk Merlin 1C-Vacuum atau Merlin 1C-Sea Level, namun hal tersebut harus dijaga agar tetap minimum.

Ini adalah Musk yang klasik. *E-mail* tersebut kasar nadanya namun tidak terlalu beralasan untuk seorang pria yang menginginkan semua hal dikerjakan seefisien mungkin. Dia memasuki sesuatu ranah yang mungkin orang lain anggap sebagai hal yang remeh-temeh namun dia memiliki sebuah poin tertentu. Adalah hal yang menggelikan di bagian Musk yang menginginkan semua persetujuan akronim harus melaluinya secara langsung, namun keseluruhan dari hal tersebut adalah untuk menjaga dengan erat model manajemen yang sebagian besar telah berjalan dengan baik di keduanya, SpaceX dan Tesla. Sejak saat itu, para karyawan menjuluki kebijakan akronim sebagai Peraturan ASS.

Prinsip yang menjadi petunjuk di SpaceX adalah untuk menyambut pekerjaanmu dan menyelesaikannya. Orang-orang yang menunggu bimbingan atau instruksi yang lebih terperinci akan merana. Hal yang sama juga berlaku untuk para pekerja yang sangat membutuhkan saran. Dan hal yang sepenuhnya paling buruk yang dapat dilakukan oleh seseorang adalah menginformasikan kepada Musk bahwa apa yang Musk minta adalah mustahil. Seorang karyawan bisa saja memberi tahu Musk bahwa tidak ada cara untuk menurunkan biaya terhadap sesuatu seperti aktuator seperti yang dia inginkan atau bahwa tidak cukup waktu untuk membangun suatu bagian sesuai tenggat waktu dari Musk. "Elon akan berkata, 'Baik. Kau dikeluarkan dari proyek, dan aku sekarang adalah CEO proyek. Aku akan mengerjakan pekerjaanmu dan menjadi CEO dari dua perusahaan di waktu yang bersamaan. Aku akan menyelesa-



kannya,” kata Brogan. “Hal yang gila adalah Elon benar-benar melakukannya. Setiap kali dia memecat seseorang dan mengambil alih pekerjaan mereka, dia menyelesaikan apa pun proyeknya.”

Hal ini mengherankan bagi kedua belah pihak ketika budaya SpaceX mengusik badan yang lebih bersifat birokratik seperti NASA, Angkatan Udara AS, dan Federal Aviation Administration. Firasat pertama terhadap kesulitan tersebut muncul di Kwaj, di mana pejabat pemerintah terkadang mempertanyakan apa yang mereka lihat sebagai pendekatan SpaceX yang angkuh terhadap proses peluncuran. Terdapat waktu-waktu ketika SpaceX menginginkan untuk membuat sebuah perubahan pada prosedur peluncurannya dan segala perubahan tersebut membutuhkan setumpuk pekerjaan administratif. SpaceX, misalnya, telah menuliskan semua langkah yang diperlukan untuk mengganti sebuah saringan—mengenakan sarung tangan, mengenakan kacamata pelindung, melepas sebuah baut—dan kemudian menginginkan untuk mengganti prosedur ini atau menggunakan sebuah jenis saringan yang lain. FAA akan membutuhkan waktu satu minggu untuk meninjau proses yang baru sebelum SpaceX dapat benar-benar mengganti saringan di roket, sebuah keterlambatan yang dianggap oleh para insinyur dan Musk sendiri sebagai sesuatu yang menggelikan. Pada suatu saat setelah kejadian semacam itu terjadi, Musk berbicara dengan seorang pejabat FAA ketika sedang dalam sebuah telepon konferensi dengan anggota dari tim SpaceX dan NASA. “Suasannya menjadi memanas, dan dia mencaci-maki pria ini pada sebuah level yang personal selama sekitar sepuluh menit,” kata Brogan.

Musk tidak mengingat insiden ini namun dia mengingat konfrontasi lain dengan FAA. Suatu waktu dia mengumpulkan sebuah daftar hal-hal yang disampaikan oleh seorang bawahan FAA selama sebuah rapat yang Musk anggap sebagai hal yang tolol dan mengirimkan daftar tersebut ke atasan pria itu. “Dan kemudian manajernya yang bodoh dan eksentrik mengirimiku *e-mail* yang panjang mengenai bagaimana dia telah berada di program pesawat dan bertanggung jawab terhadap dua puluh peluncuran dan sesuatu semacamnya dan bagaimana aku berani mengatakan bahwa pria lain tersebut salah,” kata Musk.



“Aku memberitahunya, ‘Dia tidak hanya salah, dan biarkan aku memperjelas kembali alasannya. Namun kau salah, dan biarkan aku memperjelas kembali alasannya.’ Kupikir dia tidak mengirimkan *e-mail* lainnya kepadaku setelah itu. Kami berusaha memberikan sebuah pengaruh yang sangat besar di industri antariksa. Jika peraturannya adalah seperti itu, kau tidak akan bisa membuat kemajuan sehingga kau harus melawan aturan tersebut.

“Terdapat sebuah masalah yang fundamental dengan para pembuat aturan. Jika seorang pembuat aturan setuju untuk mengubah sebuah aturan dan suatu hal yang buruk terjadi, mereka dapat dengan mudah kehilangan karier mereka. Sementara jika mereka mengubah sebuah aturan dan suatu hal yang baik terjadi, mereka tidak akan mendapatkan penghargaan sama sekali sehingga hal ini sangat tidak seimbang. Maka hal ini sangat mudah dipahami mengapa para pembuat aturan tidak bersedia mengubah peraturan yang ada. Hal ini karena terdapat sebuah hukuman besar di satu sisi dan tidak ada penghargaan di sisi yang lain. Bagaimana seseorang yang rasional akan bertindak pada suatu skenario semacam itu?”

Pada pertengahan 2009, SpaceX merekrut Ken Bowersox, seorang mantan astronot, sebagai wakil presiden keselamatan astronot dan jaminan misi. Bowersox sesuai dengan cetakan rekrutan yang dihargai oleh sebuah perusahaan penerbangan antariksa yang besar dan klasik. Dia memiliki gelar teknik penerbangan antariksa dari US Naval Academy, telah menjadi seorang pilot penguji di Angkatan Udara, dan beberapa kali terbang dengan pesawat luar angkasa. Banyak orang di dalam SpaceX melihat kehadirannya di perusahaan sebagai sesuatu yang bagus. Dia dianggap sebagai seseorang yang rajin dan terpuji yang akan menyediakan sepaket mata kedua untuk banyak prosedur SpaceX, memeriksa untuk memastikan apa yang dilakukan perusahaan tersebut aman, selamat, dan dengan cara yang standar. Bowersox justru terpukul di tengah tarikan dan dorongan yang terus-menerus di SpaceX antara melakukan hal-hal secara efisien atau menderita dengan prosedur tradisional. Hubungannya dengan Musk semakin memburuk setelah beberapa bulan berlalu, dan Bowersox mulai merasa bahwa pendapatnya



diabaikan. Pada suatu insiden tertentu, suatu bagian dibawa ke penyangga pengujian dengan sebuah kecacatan yang besar—yang dideskripsikan oleh seorang insinyur seperti sebuah cangkir kopi yang tidak memiliki alas—namun, tidak disadari ketika masih berada di pabrik. Menurut para pengamat, Bowersox berpendapat bahwa SpaceX harus kembali dan menginvestigasi proses yang membiarkan kesalahan tersebut terjadi dan memperbaiki penyebab utamanya. Musk telah memutuskan bahwa dia mengetahui dasar masalah tersebut dan memecat Bowersox setelah dia melakukan pekerjaan tersebut selama beberapa tahun. (Bowersox menolak untuk berbicara mengenai waktu-waktunya di SpaceX.) Sejumlah orang di dalam SpaceX melihat insiden Bowersox sebagai sebuah contoh cara Musk yang sangat agresif dalam merusak beberapa proses yang sangat dibutuhkan. Musk mengambil suatu tindakan yang sangat berbeda pada situasi tersebut, melempar Bowersox karena tidak sesuai dengan kebutuhan teknis di SpaceX.

Beberapa pejabat pemerintahan kelas kakap memberikan pendapat mereka tentang Musk kepadaku secara sembunyi-sembunyi, walaupun tidak mau menyertakan nama mereka dalam kata-katanya. Seseorang melihat perlakuan Musk kepada jenderal Angkatan Udara dan orang-orang militer dengan jabatan yang sama sebagai suatu hal yang mengejutkan. Musk dikenal bersikap keras bahkan kepada pejabat kelas kakap sekalipun ketika dia pikir mereka berada di luar markas dan bahkan tidak meminta maaf atas hal tersebut. Orang lain tidak dapat memercayainya ketika Musk memanggil orang-orang yang sangat pandai dengan sebutan idiot. “Bayangkan hal-hal terburuk yang mungkin terjadi, dan hal itu terjadi,” kata orang tersebut. “Hidup dengan Elon adalah seperti halnya pasangan menikah yang sangat intim. Dia dapat bersikap sangat lembut dan setia dan kemudian sangat keras kepada orang-orang ketika hal tersebut tidak perlu dilakukan.” Salah satu mantan pejabat merasa bahwa Musk sebaiknya perlu menahan amarahnya sendiri di beberapa tahun yang akan datang jika SpaceX tetap ingin menjaga hubungan baiknya dengan pihak militer dan agen pemerintah dalam tawarannya untuk mengalahkan kontraktor yang menang sebelumnya. “Musuh ter-



besarnya adalah dirinya sendiri dan caranya memperlakukan orang lain,” kata orang tersebut.

Ketika Musk bersikap kepada orang luar dengan cara yang salah, Shotwell terkadang berada di sana, berusaha memperbaiki situasi. Seperti Musk, dia memiliki sebuah lidah yang kasar dan tidak sopan serta kepribadian yang berapi-api, namun Shotwell bersedia menjalankan peran sebagai perantara. Kemampuan ini membuatnya mampu menangani operasi harian di SpaceX, membiarkan Musk agar tetap fokus terhadap strategi perusahaan secara menyeluruh, desain produk, pemasaran, dan memotivasi karyawan. Seperti semua letnan tepercaya Musk, Shotwell bersedia berada di belakang, melakukan pekerjaannya, dan fokus kepada urusan perusahaan.

Shotwell tumbuh di pinggiran Kota Chicago, sebagai putri dari seorang seniman (ibu) dan seorang ahli bedah saraf (ayah). Dia merupakan seorang putri yang pandai, cantik, mendapatkan nilai A sempurna di sekolah dan bergabung dengan tim pemandu sorak. Shotwell tidak menunjukkan sebuah kecenderungan yang besar terhadap ilmu pengetahuan dan hanya mengetahui satu versi dari insinyur—yakni mesin kereta api. Namun, terdapat petunjuk bahwa dia sedikit berbeda. Dia adalah putri yang memotong rumput di halaman rumah dan membantu memasang tiang ring basket milik keluarga. Di kelas tiga, Shotwell memiliki sedikit ketertarikan terhadap mesin mobil, dan ibunya membeli sebuah buku yang memerinci bagaimana cara kerjanya. Kemudian di sekolah menengah atas, ibu Shotwell memaksanya untuk menghadiri sebuah kuliah di Illinois Institute of Technology pada suatu Sabtu sore. Ketika Shotwell mendengarkan salah seorang pembicara, dia menjadi terpicat pada seorang insinyur mesin berusia 50 tahun. “Dia mengenakan pakaian yang bagus, setelan dan sepatu yang aku suka,” kata Shotwell. “Dia tinggi dan mengenakan sepatu hak tinggi dengan baik.” Shotwell berbincang dengan insinyur tersebut setelah acara selesai, mengetahui lebih lanjut tentang pekerjaannya. “Itu adalah hari di mana aku memutuskan untuk menjadi seorang insinyur mesin,” katanya.

Shotwell kemudian memperoleh gelar sarjana teknik mesin dan gelar master dalam bidang matematika terapan dari Northwestern Uni-



versity. Kemudian dia bekerja di Chrysler. Ini adalah sejenis program manajemen *training* yang diperuntukkan untuk lulusan baru yang memiliki potensi kepemimpinan dan kepandaian. Shotwell mulai mengunjungi sekolah-sekolah mesin mobil—“Aku menyukainya”—dan kemudian dari departemen ke departemen. Ketika bekerja pada suatu penelitian tentang mesin, Shotwell menemukan bahwa terdapat dua superkomputer Cray yang sangat mahal teronggok dan tak digunakan karena tidak ada seorang veteran pun yang mengetahui bagaimana cara menggunakannya. Beberapa saat kemudian, dia menggunakan komputer tersebut dan mengaturnya untuk menjalankan operasi *computational fluid dynamics*, atau CFD, untuk menyimulasikan performa dari katup atau komponen yang lain. Pekerjaan tersebut tetap menarik perhatian Shotwell, namun lingkungannya mulai membuatnya jengkel. Terdapat aturan untuk semua hal, termasuk peraturan gabungan mengenai siapa yang dapat mengoperasikan mesin tertentu. “Aku menggunakan sebuah alat sekali, dan langsung mendapatkan catatan,” katanya. “Kemudian, aku membuka sebuah botol berisi nitrogen cair dan mendapatkan catatan. Aku mulai berpikir bahwa pekerjaan tersebut bukanlah pekerjaan yang kubayangkan sebelumnya.”

Shotwell keluar dari program pelatihan Chrysler, menenangkan diri di rumah, dan kemudian mengejar gelar doktornya dalam bidang matematika terapan. Ketika kembali di kampus Northwestern, salah satu profesornya menyebutkan sebuah kesempatan di Aerospace Corporation. Perusahaan ini memiliki markas di El Segundo sejak 1960, berlaku sebagai organisasi netral dan nonprofit yang memberikan masukan kepada Angkatan Udara, NASA, dan badan federal lain mengenai program antariksa. Perusahaan tersebut memiliki kesan birokratik namun telah terbukti sangat bermanfaat selama bertahun-tahun dengan aktivitas penelitiannya dan kemampuannya untuk memperjuangkan usaha keras yang hampir tanpa berbiaya. Shotwell mulai bekerja di Aerospace sejak Oktober 1988 dan mengerjakan berbagai jenis proyek. Salah satu pekerjaan memerlukannya untuk membuat sebuah model termal yang menggambarkan bagaimana fluktuasi suhu di anjungan muatan pesawat luar angkasa memengaruhi performa peralatan pada berbagai



muatan. Dia menghabiskan waktu sepuluh tahun di Aerospace dan mengasah kemampuannya sebagai seorang insinyur sistem. Meskipun pada akhirnya, Shotwell menjadi terganggu dengan kecepatan langkah dari industri tersebut. "Aku tidak dapat mengerti mengapa harus memerlukan waktu lima belas tahun untuk membuat sebuah satelit militer," katanya. "Kau dapat melihat ketertarikanku mulai berkurang."

Selama empat tahun berikutnya, Shotwell bekerja di Microcosm, sebuah *start-up* antariksa yang terletak di jalan yang sama dengan Aerospace Corporation, dan menjadi kepala divisi sistem antariksa dan pengembangan bisnis. Memiliki sebuah kombinasi kepandaian, kepercayaan diri, perkataan yang langsung, dan tampilan yang menarik, Shotwell mengembangkan sebuah reputasi sebagai wanita pemasaran yang kuat. Pada 2002, salah satu rekan kerjanya, Hans Koenigsmann, keluar dan pindah ke SpaceX. Shotwell mengajak Koenigsmann untuk makan siang dan mengantarnya kembali ke kantor SpaceX yang dulu masih kuno dan terlihat amatir. "Hans mengajakku masuk dan bertemu Elon," kata Shotwell. "Aku melakukannya, dan hal itu adalah ketika aku menyampaikan kepadanya, "Kau membutuhkan seorang pengembang bisnis yang bagus." Hari berikutnya Mary Beth Brown menelepon Shotwell dan mengatakan kepadanya bahwa Musk ingin mewawancarainya untuk posisi wakil presiden pengembangan bisnis. Shotwell akhirnya menjadi karyawan nomor 7. "Aku memberikan pemberitahuan tiga minggu sebelumnya ke Microcosm dan merenovasi ulang kamar mandiku karena aku tahu aku tidak akan memiliki kehidupan setelah mengambil pekerjaan tersebut," katanya.

Selama tahun-tahun awal SpaceX, Shotwell mencapai prestasi yang ajaib, yakni menjual sesuatu yang sebenarnya tidak dimiliki oleh perusahaan. SpaceX membutuhkan waktu jauh lebih lama dari yang telah direncanakan untuk meraih keberhasilan dalam penerbangan. Kegagalan yang terjadi selama perjalanan meraih keberhasilan tersebut memalukan dan buruk untuk bisnis. Meskipun demikian, Shotwell berhasil menjual sekitar selusin penerbangan kepada gabungan konsumen dari pemerintah maupun komersial sebelum SpaceX berhasil membawa Falcon 1 ke orbit. Kemampuannya dalam membuat kesepa-



katan semakin dikembangkan untuk menegosiasikan tiket besar untuk kontrak dengan NASA yang menjaga SpaceX tetap hidup selama tahunnya yang terburuk, termasuk sebuah kontrak bernilai 278 juta dolar AS pada Agustus 2006 untuk mulai mengerjakan pesawat luar angkasa yang dapat menerbangkan suplai ke Stasiun Luar Angkasa Internasional. Rekam jejak kesuksesan Shotwell menjadikannya sebagai wanita kepercayaan Musk yang utama di SpaceX, dan pada akhir 2008, dia menjadi presiden dan COO (*Chief Operating Officer*) di perusahaan tersebut.

Bagian dari pekerjaan Shotwell adalah termasuk memperkuat budaya dan tradisi SpaceX ketika perusahaan berkembang semakin besar dan membesar dan mulai menyerupai raksasa penerbangan antariksa tradisional yang gemar mereka olok-olok. Shotwell dapat membawa suasana yang santai dan ramah-tamah dan menyapa seluruh perusahaan selama pertemuan atau meyakinkan sekelompok orang yang mungkin direkrut mengapa mereka harus mendaftar untuk dipekerjakan dengan keras dan membanting tulang. Selama suatu pertemuan dengan sekelompok pegawai magang, Shotwell mengumpulkan sekitar seratus orang di pojok kantin. Dia mengenakan sepatu bot berwarna hitam dengan hak tinggi, celana jins yang ketat, sebuah jaket cokelat, dan sebuah syal dan memakai anting bulat yang besar yang tergantung di samping rambut pirangnya yang sepanjang bahu. Melangkah maju dan mundur di depan grup tersebut dengan sebuah pengeras suara di tangannya, dia meminta mereka untuk menyampaikan dari sekolah mana mereka berasal dan proyek apa yang sedang mereka kerjakan selama berada di SpaceX. Salah satu mahasiswa berasal dari Cornell dan sedang mengerjakan Dragon, yang lain berasal dari USC dan mengerjakan desain sistem penggerak, dan yang lainnya berasal dari University of Illinois dan bekerja dengan grup aerodinamis. Dibutuhkan waktu sekitar tiga puluh menit untuk memberikan kesempatan kepada seluruh pegawai magang yang berada di ruangan tersebut, dan mahasiswa-mahasiswa tersebut, paling tidak berdasarkan silsilah akademis dan antusiasme yang memancar dari mata mereka yang bersinar, yang merupakan anak-anak muda paling mengesankan di dunia. Mahasiswa-mahasiswa tersebut menghujani Shotwell dengan pertanyaan—momen terbaiknya, sarannya untuk men-



capai keberhasilan, ancaman kompetitif SpaceX—dan dia menjawab dengan campuran jawaban antara sungguh-sungguh dan hal-hal yang asal dan hura-hura. Shotwell memastikan untuk menekankan sisi ke-rampingan dan inovatif yang SpaceX tawarkan dibandingkan dengan perusahaan penerbangan antariksa yang lebih tradisional. “Kompetitor kami merasa takut kepada kami,” Shotwell mengatakannya kepada kelompok tersebut. “Para raksasa tersebut harus mencari cara untuk bekerja sama dan berkompetisi. Dan ini adalah pekerjaan kami untuk memastikan mereka.”

Salah satu tujuan terbesar SpaceX, kata Shotwell, adalah terbang sesering mungkin. Perusahaan tidak pernah berharap mendapatkan keuntungan yang besar dari setiap penerbangan. Lebih baik menghasilkan keuntungan yang kecil dari setiap penerbangan, namun tetap menjaga penerbangan terus mengalir. Sebuah penerbangan Falcon 9 memerlukan biaya sebesar 60 juta dolar AS, dan perusahaan ingin agar angka tersebut turun hingga sekitar 20 juta dolar AS melalui skala ekonomi dan perbaikan dalam teknologi peluncuran. SpaceX mengabiskan 2,5 miliar dolar AS untuk membawa empat kapsul Dragon ke Stasiun Luar Angkasa Internasional, sembilan penerbangan dengan Falcon 9, dan lima penerbangan dengan Falcon 1. Ini adalah total harga-per peluncuran yang tidak dapat dicita-citakan oleh para pemain lain di industri ini, bahkan mereka tidak sanggup memahaminya. “Aku tidak tahu apa yang orang-orang tersebut lakukan dengan uang mereka,” kata Shotwell. “Mereka menjadikannya rokok. Aku tidak mengerti.” Seperti yang dilihat Shotwell, sejumlah kecil negara yang menunjukkan ketertarikan terhadap peluncuran, memandang teknologi komunikasi sebagai hal yang esensial untuk menumbuhkan ekonomi mereka dan menyamakan status mereka dengan negara maju. Penerbangan yang lebih murah akan membantu SpaceX mengambil mayoritas bisnis dari himpunan konsumen baru tersebut. Perusahaan juga berharap untuk berpartisipasi dalam sebuah pasar yang sedang berkembang untuk penerbangan manusia. SpaceX tidak pernah memiliki ketertarikan untuk melakukan penerbangan wisata selama lima menit ke orbit rendah Bumi seperti yang dilakukan oleh Virgin Galactic dan XCOR. Namun ba-



gaimanapun, mereka memiliki kemampuan untuk membawa peneliti ke orbit yang dibangun oleh Bigelow Aerospace dan ke laboratorium ilmu pengetahuan luar angkasa yang sedang dibangun oleh berbagai negara. SpaceX juga akan mulai membuat satelit mereka sendiri, membuat perusahaan tersebut menjadi sebuah toko luar angkasa serba-ada. Semua rencana tersebut bergantung pada kemampuan SpaceX untuk membuktikan bahwa mereka dapat menerbangkan roket dengan jadwal setiap bulan dan mengocok peluncuran yang tertunda senilai 5 miliar dolar AS. “Kebanyakan dari konsumen kami melakukan tanda tangan di awal dan ingin menjadi suportif dan mendapatkan kesepakatan yang bagus pada misi mereka,” katanya. “Saat ini kami berada di tahap di mana kami harus melakukan peluncuran tepat waktu dan membuat peluncuran Dragon lebih efisien.”

Setelah beberapa waktu, percakapan dengan para pegawai magang macet. Percakapan tersebut membicarakan gangguan yang dialami kampus SpaceX. Perusahaan menyewa fasilitasnya dan tidak bisa membangun hal-hal seperti sebuah tempat parkir yang luas yang akan mempermudah kehidupan bagi tiga ribu orang tenaga kerjanya. Shotwell menjanjikan lebih banyak tempat parkir, lebih banyak kamar mandi, dan lebih banyak hadiah seperti yang ditawarkan oleh perusahaan *start-up* teknologi di Silicon Valley kepada pegawai mereka, sedang dalam perjalanan. “Aku menginginkan sebuah tempat penitipan anak,” katanya.

Namun ketika diskusi mencapai misi-misi terbesar dari SpaceX-lah, Shotwell benar-benar menjadi dirinya sendiri dan tampak menginspirasi para pegawai magang. Beberapa dari mereka dengan jelas bermimpi untuk menjadi astronot, dan Shotwell mengatakan bahwa bekerja di SpaceX hampir pasti merupakan kesempatan terbaik mereka untuk mencapai luar angkasa sebab pasukan astronot NASA berkurang saat ini. Musk telah menjadikan perancangan pakaian luar angkasa yang terlihat keren dan “tidak menggembung” sebagai prioritas pribadi. “Pakaian tersebut tidak boleh pendek, tebal, dan terlihat menjijikkan,” kata Shotwell. “Kalian harus melakukan yang lebih baik dari itu.” Dan mengenai ke mana para astronot tersebut akan pergi: ya, terdapat habitat luar angkasa, bu-



lan, dan tentu saja Mars sebagai pilihan. SpaceX telah memulai pengujian sebuah roket raksasa, yang diberi nama Falcon Heavy, yang dapat pergi lebih jauh ke luar angkasa daripada Falcon 9, dan roket ini memiliki pesawat luar angkasa lain, dengan ukuran lebih besar, yang sedang dipersiapkan. "Roket Falcon Heavy kami tidak akan membawa orang-orang satu bus ke Mars," katanya. "Jadi, akan ada sesuatu setelah Heavy. Kami sedang mengerjakannya." Untuk mewujudkan sesuatu seperti pesawat tersebut, para karyawan SpaceX harus bersikap efektif dan ambisius. "Pastikan bahwa hasil kerjamu tinggi," kata Shotwell. "Jika kami melempar kotoran di perjalananmu, kau harus tebal muka terhadapnya. Itu bukanlah sebuah kualitas yang diterima dengan baik di tempat lain, namun ini adalah di SpaceX." Dan, apabila hal itu terdengar kasar, biarkan saja. Seperti yang Shotwell saksikan, perlombaan antariksa komersial mengerucut ke SpaceX dan Cina, hanya mereka berdua. Dan dalam gambaran yang lebih besar, perlombaan tersebut adalah untuk memastikan keberlangsungan hidup manusia. "Jika kau benci orang-orang dan berpikir bahwa kepunahan manusia adalah tidak masalah, maka pergi saja," kata Shotwell. "Jangan pergi ke luar angkasa. Jika kau berpikir bahwa manusia melakukan beberapa manajemen risiko dan menemukan sebuah tempat kedua untuk tinggal adalah hal yang berguna dan tidak sia-sia, maka kau harus fokus pada isu ini dan bersedia mengeluarkan sejumlah uang. Aku sangat yakin kita akan dipilih oleh NASA untuk mendaratkan Landers dan Rovers (robot pengelana) di Mars. Kemudian misi pertama SpaceX adalah mendaratkan beberapa suplai sehingga ketika orang-orang tiba di sana, akan ada tempat untuk tinggal, makanan untuk dimakan, dan hal-hal untuk mereka lakukan."

Perbincangan seperti inilah yang membuat senang dan membuat kagum orang-orang yang berada di industri antariksa, yang telah lama berharap bahwa beberapa perusahaan akan bergabung dan benar-benar membuat revolusi terhadap perjalanan luar angkasa. Ahli aeronautika akan menunjukkan bahwa 20 tahun setelah Wright Bersaudara memulai eksperimen mereka, perjalanan udara telah menjadi hal yang biasa. Bisnis peluncuran, di lain sisi, tampak telah membeku. Kita telah pergi ke bulan, mengirimkan pesawat penelitian ke Mars, dan mengeksplorasi



tata surya, namun semua hal tersebut masih merupakan sebuah proyek yang sangat mahal. “Biayanya masih luar biasa tinggi karena persamaan roket,” kata Carol Stoker, ilmuwan antarplanet di NASA. Berkat kontrak dari pihak pemerintah dan militer dari agensi seperti NASA, industri penerbangan antariksa dalam sejarah memiliki anggaran yang besar untuk bekerja dan berusaha untuk membuat mesin terbesar dan sebisa mungkin paling bisa diandalkan. Bisnis tersebut telah disetel untuk berusaha keras mencapai performa maksimalnya, sehingga kontraktor penerbangan antariksa dapat mengatakan bahwa mereka telah memenuhi persyaratan. Strategi tersebut masuk akal jika kau berusaha mengirimkan sebuah satelit militer seharga 1 miliar dolar AS untuk pemerintah Amerika Serikat dan tidak ingin terjadi kemungkinan bahwa muatan tersebut meledak. Namun secara keseluruhan, pendekatan ini menahan pengejaran terhadap usaha yang lain. Hal ini mengakibatkan industri antariksa komersial menjadi gembung, berlebihan, dan lemah.

Di luar SpaceX, penyedia layanan peluncuran dari Amerika tidak lagi kompetitif melawan rekan-rekan mereka dari negara lain. Mereka memiliki kemampuan peluncuran yang terbatas dan ambisi yang dipertanyakan. Kompetitor utama SpaceX untuk satelit militer domestik dan muatan besar lainnya adalah United Launch Alliance (ULA), sebuah usaha gabungan yang didirikan pada 2006 ketika Boeing dan Lockheed Martin bekerja sama. Pemikiran yang muncul pada saat itu terkait dengan penggabungan tersebut adalah bahwa pemerintah tidak memiliki bisnis yang cukup untuk kedua perusahaan tersebut dan menggabungkan penelitian dan pekerjaan produksi dari Boeing dan Lockheed akan menghasilkan peluncuran yang lebih murah dan lebih aman. ULA telah bersandar selama beberapa dekade pada pekerjaan sekitar peluncuran pesawat Delta (Boeing) dan Atlas (Lockheed) dan telah menerbangkan lusinan roket dengan sukses, membuatnya sebagai suatu model yang dapat dipercaya. Namun tidak satu pun dari usaha gabungan tersebut, Boeing atau Lockheed, atau keduanya yang dapat menawarkan layanan komersial oleh diri mereka sendiri, apalagi melakukan persaingan harga dengan SpaceX, perusahaan Rusia, maupun perusahaan Cina. “Kebanyakan, pasar komersial global didominasi oleh



Arianespace (Eropa), Long March (China), atau pesawat Rusia,” kata Dave Bearden, manajer umum program sipil dan komersial di Aerospace Corporation. “Terdapat perbedaan upah tenaga kerja dan perbedaan cara mereka membangun pesawat.”

Untuk menyampaikan hal tersebut dengan blak-blakan, ULA telah berubah menjadi sebuah rasa malu bagi Amerika Serikat. Pada Maret 2014, CEO ULA, Michael Gass, berhadapan dengan Musk pada sebuah diskusi dengan kongres perwakilan rakyat yang berhubungan dengan, sebagian, permintaan SpaceX untuk menangani lebih banyak muatan peluncuran pemerintah yang dilakukan setiap tahun. Serangkaian *slide* disampaikan yang menunjukkan bagaimana pembayaran pemerintah terhadap peluncuran tersebut telah meroket tinggi sejak Boeing dan Lockheed tidak lagi menjadi duopoli namun berubah menjadi monopoli. Menurut perhitungan matematis Musk yang dipresentasikan di diskusi tersebut, ULA menghargai 380 juta dolar AS untuk setiap penerbangan, sedangkan SpaceX hanya akan menghargai 90 juta dolar AS untuk setiap penerbangan. (Angka 90 juta dolar AS tersebut lebih tinggi daripada standar SpaceX yakni 60 juta dolar AS karena pemerintah memiliki permintaan tambahan tertentu untuk suatu peluncuran yang sensitif.) Sederhananya, dengan memilih SpaceX sebagai penyedia layanan peluncuran, Musk menggarisbawahi, pemerintah akan menghemat cukup uang untuk membayar satelit yang berangkat bersama roket tersebut. Gass tidak memiliki jawaban yang nyata. Dia menegaskan bahwa angka-angka Musk untuk harga peluncuran ULA tidak akurat namun juga gagal memberikan sebuah angka yang akurat. Diskusi tersebut juga membahas ketegangan antara Amerika Serikat dan Rusia yang meningkat karena aksi agresif Rusia di Ukraina. Musk sudah pada tempatnya menunjukkan bahwa Amerika Serikat mungkin segera memberikan sanksi kepada Rusia yang dapat berpengaruh terhadap peralatan penerbangan antariksa. ULA, secara kebetulan, bergantung kepada mesin yang dibuat oleh orang-orang Rusia untuk mengirimkan peralatan militer Amerika Serikat yang sensitif di roket Atlas V-nya. “Falcon 9 dan Falcon Heavy milik kami meluncurkan pesawat yang benar-benar Amerika,” kata Musk. “Kami merancang dan memproduksi



roket kami di California dan Texas.” Gass membalas bahwa ULA telah membeli persediaan mesin Rusia selama dua tahun dan membeli cetak biru dari mesin tersebut dan telah menerjemahkannya dari bahasa Rusia ke bahasa Inggris, dan dia mengatakannya dengan muka yang datar. (Beberapa bulan setelah diskusi tersebut, ULA mengganti Gass dari posisi CEO dan menandatangani sebuah kesepakatan dengan Blue Origin untuk mengembangkan roket buatan Amerika.)

Beberapa momen yang mematahkan harapan dari diskusi tersebut tiba ketika Senator Richard Shelby dari Alabama mengambil pengeras suara untuk bertanya. ULA memiliki fasilitas produksi di Alabama dan memiliki ikatan yang kuat dengan senator tersebut. Shelby merasa tergugah untuk memainkan peran sebagai penyokong daerah asal, dengan berulang kali menegaskan bahwa ULA telah menikmati 68 peluncuran yang sukses dan kemudian bertanya kepada Musk apa yang telah dia lakukan terhadap pencapaian tersebut. Industri penerbangan antariksa bersatu sebagai donatur terbesar bagi Shelby dan secara mengejutkan dia berakhir sebagai pendukung birokrasi dan anti-persaingan ketika berkaitan dengan luar angkasa. “Biasanya kompetisi akan menghasilkan kualitas yang lebih bagus dan kontrak dengan harga yang lebih murah—namun pasar peluncuran bukanlah pasar yang biasa,” kata Shelby. “Permintaannya terbatas dan dibatasi oleh kebijakan pemerintah dan industri.” Diskusi Mars di mana Shelby membuat pernyataan tersebut akan berubah menjadi suatu kepura-puraan. Pemerintah telah sepakat untuk memberikan 14 peluncurannya yang sensitif sebagai penawaran terbuka dan tidak menghadihkannya secara langsung kepada ULA. Musk hadir ke Kongres untuk mempresentasikan alasannya mengapa SpaceX masuk akal sebagai salah satu kandidat yang aktif untuk peluncuran tersebut dan peluncuran yang lain. Sehari setelah diskusi tersebut, Angkatan Udara memangkas jumlah peluncuran yang ditawarkan dari 14 menjadi antara 7 dan 1. Sebulan kemudian, SpaceX mengajukan tuntutan hukum terhadap Angkatan Udara, mempertanyakan sebuah kesempatan untuk mendapatkan bisnis peluncurannya. “SpaceX tidak meminta diberikan kontrak terhadap peluncuran tersebut,” kata perusahaan tersebut di laman Web-



nya freedomtolaunch.com. “Kami hanya mencari hak untuk berkompetisi.”*

Kompetitor utama SpaceX untuk misi pengiriman suplai bagi Stasiun Luar Angkasa Internasional dan satelit komersial di Amerika Serikat adalah Orbital Sciences Corporation. Didirikan di Virginia pada 1982, perusahaan tersebut memulai perjalanan mereka seperti halnya SpaceX, sebagai anak baru yang dibesarkan tanpa dukungan dana dan fokus pada peletakan satelit yang lebih kecil ke orbit Bumi yang rendah. Orbital lebih berpengalaman, meskipun memiliki jenis mesin yang terbatas. Orbital bergantung pada penyuplai, termasuk perusahaan dari Rusia dan Ukraina untuk mesin dan badan roketnya, membuatnya lebih seperti perakitan pesawat luar angkasa daripada perakitan sejati seperti SpaceX. Dan, juga tidak seperti SpaceX, kapsul milik Orbital tidak mampu bertahan untuk perjalanan kembali dari Stasiun Luar Angkasa Internasional ke Bumi, sehingga kapsul tersebut tidak mampu membawa kembali eksperimen dan benda lain. Pada Oktober 2014, salah satu roket Orbital meledak di landasan peluncuran. Dengan kemampuannya untuk menahan peluncuran sembari menginvestigasi insiden tersebut, Orbital menghubungi SpaceX untuk meminta bantuan. Mereka ingin mengetahui apakah Musk memiliki kapasitas lebih untuk menangani beberapa konsumen Orbital. Perusahaan tersebut juga memberikan sinyal bahwa mereka akan beralih dari menggunakan mesin Rusia.

Sedangkan untuk membawa manusia ke luar angkasa, SpaceX dan Boeing adalah juara dalam sebuah kompetisi empat tahunan yang di-

* Politisasi dalam bisnis antariksa bisa menjadi sangat parah. Lori Garver, mantan deputi pengelola NASA, menghabiskan waktu bertahun-tahun berjuang untuk membuka kontrak NASA sehingga perusahaan swasta dapat melakukan penawaran pada hal-hal seperti pengiriman suplai ke Stasiun Luar Angkasa Internasional. Posisinya untuk mengembangkan sebuah hubungan yang kuat antara NASA dan sektor swasta pada akhirnya berhasil, namun dengan suatu pengorbanan. “Aku mendapatkan ancaman kematian dan virus antraks palsu yang dikirimkan kepadaku,” katanya. Garver juga menghadapi para kompetitor SpaceX yang berusaha menyebarkan gosip tidak berlandaskan mengenai perusahaan dan Musk. “Mereka menyatakan bahwa Musk terlibat pelanggaran hukum pajak di Afrika Selatan dan memiliki keluarga rahasia yang lain di sana. Aku berkata, ‘Kalian mengada-ada.’ Kita beruntung bahwa orang-orang yang memiliki visi jangka panjang seperti Elon, Jeff Bezos, dan Robert Bigelow (pendiri perusahaan penerbangan antariksa yang menggunakan namanya) menjadi kaya. Adalah hal yang gila bahwa orang-orang berusaha memfitnah Elon. Dia mungkin mengatakan beberapa hal yang melukai orang dengan cara yang salah, namun, pada titik tertentu, bersikap baik ke semua orang juga tidak akan berhasil.”



adakan oleh NASA untuk menerbangkan astronot ke Stasiun Luar Angkasa Internasional. SpaceX akan mendapatkan 2,6 miliar dolar AS dan Boeing akan mendapatkan 4,2 miliar dolar AS untuk mengembangkan kapsul mereka dan menerbangkan orang ke Stasiun Luar Angkasa Internasional pada 2017. Pada hakikatnya, perusahaan akan mengganti pesawat luar angkasa dan memugar kemampuan Amerika Serikat untuk menyelenggarakan penerbangan berawak. “Aku sebenarnya tidak keberatan jika Boeing mendapatkan dua kali lipat jumlah uang untuk memenuhi permintaan NASA yang sama dengan teknologi yang lebih buruk,” kata Musk. “Dengan adanya dua perusahaan yang terlibat, itu lebih baik untuk kemajuan penerbangan manusia ke luar angkasa.”

SpaceX juga pernah memandang hal ini sebagai suatu muslihat kecil. Rencana awal perusahaan adalah untuk membuat versi kecil dari Falcon 1 yang berfungsi sebagai tenaga kudanya yang utama. Pada kisaran harga 6 juta dolar AS hingga 12 juta dolar AS setiap penerbangan, Falcon 1 sejauh ini adalah sarana termurah untuk menempatkan sesuatu di orbit dan menggairahkan orang-orang di industri antariksa. Ketika Google mengumumkan program Lunar X Prize di tahun 2007—hadiah sebesar 30 juta dolar AS untuk orang-orang yang dapat mendaratkan sebuah robot di bulan—banyak orang yang mengikutinya memilih Falcon 1 sebagai pesawat peluncuran karena Falcon 1 tampak sebagai satu-satunya pilihan dengan harga yang masuk akal untuk mengantarkan sesuatu ke bulan. Ilmuwan di seluruh dunia juga merasakan kegembiraan yang sama, berpikir bahwa untuk pertama kalinya mereka memiliki sebuah sarana untuk menempatkan percobaan mereka di orbit dalam biaya yang efektif. Namun untuk semua perbincangan yang antusias mengenai Falcon 1, permintaannya tak kunjung tiba. “Menjadi sangat jelas bahwa terdapat suatu kebutuhan yang besar terhadap Falcon 1, namun mereka tidak memiliki uang untuk itu,” kata Shotwell. “Pasar harus mampu menyokong sejumlah pesawat tertentu, dan tiga buah Falcon 1 dalam satu tahun tidak menghasilkan sebuah bisnis.” Peluncuran terakhir dari Falcon 1 terjadi pada Juli 2009 dari Kwajalein, ketika SpaceX membawa sebuah satelit ke orbit untuk pemerintah Malaysia. Orang-orang di industri penerbangan antariksa mulai menggerutu sejak saat itu. “Kami



melepaskan Falcon 1 sebagai sebuah tunas,” kata Shotwell. “Aku merasa sangat emosional terkait hal ini dan kecewa. Aku mengantisipasi banjir pesanan, namun setelah delapan tahun, pesanan tersebut tidak kunjung tiba.”

SpaceX sejak saat itu telah mengembangkan kemampuan peluncurannya dalam kemajuan yang luar biasa dan sepertinya mungkin berada di ambang untuk mendapatkan kembali 12 juta dolar AS per penerbangan tersebut. Pada Juni 2010, Falcon 9 terbang untuk pertama kali dan mengorbit Bumi dengan sukses. Pada Desember 2010, SpaceX membuktikan bahwa Falcon 9 dapat membawa kapsul Dragon ke luar angkasa dan bahwa kapsul tersebut dapat kembali dengan selamat setelah sebuah pendaratan di laut.* SpaceX menjadi perusahaan komersial pertama yang pernah mencapai prestasi ini. Kemudian pada Mei 2012, SpaceX mengalami momen paling signifikan dalam sejarah perusahaan sejak keberhasilan peluncuran pertamanya di Kwajalein.

Pada 22 Mei, pukul 03.44 dini hari, sebuah roket Falcon 9 terbang dari Kennedy Space Center di Cape Canaveral, Florida. Roket tersebut melakukan pekerjaan penting untuk membawa Dragon ke luar angkasa. Kemudian panel surya dari kapsul tersebut mengembus keluar dan Dragon menjadi bergantung pada delapan belas daya dorong Draco-nya, atau mesin roket kecil, untuk membimbing jalannya menuju Stasiun Luar Angkasa Internasional. Para insinyur SpaceX bekerja secara bergantian—beberapa dari mereka tidur di pelbet di pabrik—karena kapsul tersebut membutuhkan waktu tiga hari untuk menempuh perjalanannya. Mereka menghabiskan banyak waktu untuk mengamati penerbangan Dragon dan memeriksa apakah sistem sensornya mendeteksi Stasiun Luar Angkasa Internasional. Awalnya, Dragon diprediksikan sampai dan terkait dengan Stasiun Luar Angkasa Internasional sekitar pukul 4 dini hari tanggal 25 Mei, namun ketika kapsul tersebut mendekati stasiun luar angkasa, sebuah kilatan yang tak terduga berkali-kali mengganggu perhitungan yang dilakukan oleh sebuah laser untuk mengukur jarak antara

* Pada penerbangan ini, SpaceX secara sembunyi-sembunyi meletakkan sebuah keju bulat di dalam kapsul Dragon. Keju bulat tersebut adalah keju yang sama yang pernah diberikan oleh Jeff Skoll kepada Musk ketika masa-masa misi ‘tikus ke Mars’.



Dragon dan Stasiun Luar Angkasa Internasional. “Aku ingat bahwa hal ini menjadi perjuangan dan kerja keras selama dua setengah jam,” kata Shotwell. Pakaian yang dia kenakan, sebuah sweter berjaring lebar, dan *legging* mulai terasa seperti piama ketika malam semakin larut. Merasa ketakutan sepanjang waktu bahwa misi tersebut akan dibatalkan, SpaceX memutuskan untuk mengunggah beberapa perangkat lunak baru ke Dragon yang akan memangkas ukuran dari bingkai visual yang digunakan oleh sensor untuk mengurangi efek cahaya matahari pada mesin. Kemudian, tepat sebelum pukul 7 pagi, Dragon berada cukup dekat dengan Stasiun Luar Angkasa Internasional sehingga Don Pettit, seorang astronot, dapat menggunakan sebuah lengan robot sepanjang 17,6 meter untuk meraih dan menangkap kapsul berisi suplai tersebut. “Houston, Station, sepertinya kami mendapatkan seekor naga melalui ekornya,” kata Pettit.¹³

“Aku telah mencerna ususku sendiri,” kata Shotwell. “Dan kemudian aku minum sampanye pada pukul 6 pagi.” Sekitar tiga puluh orang berada di ruang kontrol ketika keterkaitan tersebut terjadi. Selama beberapa jam kemudian, para pekerja mengalir masuk ke pabrik SpaceX untuk turut merasakan kegembiraan momen tersebut. SpaceX telah menetapkan hal lain untuk pertama kalinya, sebagai satu-satunya perusahaan swasta yang berhasil terkait dengan Stasiun Luar Angkasa Internasional. Beberapa bulan kemudian, SpaceX menerima 440 juta dolar AS dari NASA untuk tetap mengembangkan Dragon sehingga dapat memindahkan manusia. “Elon mengubah cara bisnis penerbangan antariksa yang telah dilakukan selama ini,” kata Stoker dari NASA. “Dia berhasil mempertahankan faktor keamanan sambil memangkas biaya. Dia hanya mengambil hal-hal terbaik dari industri teknologi seperti rencana kantor dengan lantai yang terbuka dan membiarkan semua orang berbicara dan melakukan seluruh interaksi manusia. Ini adalah sebuah cara yang sangat berbeda untuk kebanyakan industri penerbangan antariksa, yang dirancang untuk menghasilkan dokumen kebutuhan dan tinjauan proyek.”

Pada Mei 2014, Musk mengundang pers ke markas SpaceX untuk mendemonstrasikan apa yang telah dibelinya dengan uang dari NASA



tersebut. Dia menunjukkan pesawat luar angkasa Dragon V2, atau versi dua. Tidak seperti kebanyakan eksekutif, yang suka memamerkan produk mereka di pameran penjualan atau kegiatan-kegiatan siang hari, Musk lebih memilih mengadakan pesta meriah dengan gaya Hollywood yang sesungguhnya pada malam hari. Ratusan orang tiba di Hawthorne dan makan makanan ringan di hors d'oeuvres hingga pukul 07.30 malam. Musk muncul dengan mengenakan sebuah jaket beludru berwarna keunguan dan membuka pintu kapsul dengan sebuah benturan dari kepala tangannya seperti Fonz. Apa yang dia utarakan adalah sesuatu yang spektakuler. Bagian yang berjejalan dari kapsul yang lama telah hilang. Terdapat tujuh buah kursi berkontur, tipis namun kukuh dengan susunan empat kursi dekat dengan konsol utama dan sebuah baris yang berisi tiga kursi di belakangnya. Musk berjalan berkeliling di dalam kapsul tersebut untuk menunjukkan betapa luasnya ruangan tersebut dan kemudian menjatuhkan dirinya di kursi kapten yang terletak di tengah. Dia meraih dan membuka kunci sebuah konsol layar datar dengan empat panel yang dengan tenang meluncur ke bawah tepat di depan kursi-kursi baris pertama.* Di tengah konsol tersebut adalah sebuah papan kendali untuk menerbangkan pesawat dan beberapa tombol fisik untuk fungsi-fungsi esensial yang bisa ditekan oleh astronot apabila terjadi suatu hal yang darurat atau ketika layar sentuh tidak berfungsi. Bagian dalam kapsul tersebut menggunakan cat penutup berwarna metalik terang. Seseorang akhirnya membangun sebuah pesawat luar angkasa yang sesuai dengan harapan para ilmuwan dan memenuhi impian para pembuat film.

Terdapat substansi dan hakikat yang mengiringi gaya tersebut. Dragon 2 akan mampu berikatan dengan Stasiun Luar Angkasa Internasional dan habitat luar angkasa yang lain secara otomatis tanpa perlu intervensi dari sebuah lengan robot. Dragon 2 akan menjalankan sebuah mesin SuperDraco—sebuah mesin berdaya dorong yang dibuat

* Musk menjelaskan pemandangan tersebut dengan cara yang hanya bisa dia lakukan. "Aku menggunakan gaya yang serupa untuk Model S (menggunakan layar yang sama dengan Model S yang telah diperbarui untuk operasi luar angkasa), namun tetap membiarkan isogrid aluminiumnya tidak tertutupi untuk kesan yang lebih eksotik."



oleh SpaceX dan mesin pertama dan satu-satunya yang dibangun sepenuhnya dengan printer 3-D yang terbang ke luar angkasa. Hal ini berarti sebuah mesin yang diarahkan oleh sebuah komputer membentuk mesin tersebut dari sebuah lempeng logam—dalam kasus ini adalah campuran Inconel dengan kekuatan yang tinggi—sehingga kekuatan dan performanya melebihi semua hal yang dibangun oleh manusia dengan cara mengelas berbagai bagian bersamaan. Dan yang paling mengejutkan pikiran dari semua hal tersebut adalah, Musk mengungkapkan bahwa Dragon 2 akan mampu mendarat di Bumi bagian mana pun yang diinginkan oleh SpaceX dengan menggunakan mesin SuperDraco dan daya dorong untuk pendaratan yang lembut di atas tanah. Tidak akan ada pendaratan di laut lagi. Tidak perlu lagi membuang pesawat luar angkasa. “Itu adalah bagaimana seharusnya sebuah pesawat luar angkasa abad 21 mendarat,” kata Musk. “Kau hanya perlu mengisi ulang bahan bakar dan terbang lagi. Selama kita terus-menerus membuang roket dan pesawat luar angkasa, kita tidak akan pernah mendapatkan akses yang sesungguhnya ke luar angkasa.”

Dragon 2 hanyalah satu dari mesin-mesin yang terus dikembangkan oleh SpaceX secara paralel. Salah satu dari target capaian perusahaan selanjutnya adalah penerbangan pertama dari Falcon Heavy, yang dirancang untuk menjadi roket paling kuat di dunia.* SpaceX telah menemukan sebuah cara untuk mengombinasikan tiga Falcon 9 menjadi

* Agak gilanya, NASA juga sedang membangun sebuah pesawat luar angkasa besar generasi selanjutnya, yang suatu hari dapat mencapai Mars meskipun SpaceX sedang membangun sendiri pesawat dengan tipe yang sama—Falcon Heavy. Program NASA tersebut dianggarkan sebesar 18 miliar dolar AS, walaupun penelitian pemerintah mengatakan bahwa angka tersebut sangat konservatif. “NASA sama sekali tidak memiliki urusan melakukannya,” kata Andrew Beal, seorang investor miliarder dan pernah menjadi pengusaha antariksa komersial. “Seluruh sistem pesawat luar angkasa tersebut adalah sebuah bencana. Mereka sama sekali tidak mengerti. Orang mana yang sedang waras yang akan menggunakan pendorong padat, khususnya yang dibuat dengan bagian yang memerlukan tutup dinamis? Mereka sangat beruntung karena mereka hanya mengalami satu kegagalan yang membawa malapetaka akibat pendorong tersebut.” Kritik Beal yang tegas muncul setelah bertahun-tahun menyaksikan pemerintah bersaing dengan perusahaan antariksa swasta dengan memberi subsidi pembuatan pesawat luar angkasa dan peluncuran. Perusahaanannya Beal Aerospace keluar dari bisnis tersebut. Pemerintah terus-terusan membiayai persaingan roket. “Pemerintahan di seluruh dunia telah menghabiskan miliaran mencoba untuk melakukan apa yang dilakukan oleh Elon, dan mereka gagal,” katanya. “Kita harus memiliki pemerintah, namun ide bahwa pemerintah keluar dan justru bersaing dengan perusahaan adalah sangat gila.”



sebuah pesawat dengan 27 buah mesin Merlin dan kemampuan untuk membawa barang-barang seberat lebih dari 53 metrik ton menuju orbit. Bagian dari desain Musk dan Mueller yang genius adalah SpaceX dapat menggunakan kembali mesin yang sama di konfigurasi yang berbeda—dari Falcon 1 hingga Falcon Heavy—sehingga mampu menghemat biaya dan waktu. “Kami membuat kamar pengapian kami sendiri, pompa turbo, generator gas, injektor, dan katup utama,” kata Mueller. “Kami memiliki kontrol sepenuhnya. Kami memiliki tempat pengujian milik kami sendiri, sedangkan kebanyakan dari orang-orang lain menggunakan tempat pengujian milik pemerintah. Jam kerja dipotong hingga setengah, begitu juga dengan pekerjaan tentang material. Empat tahun lalu, kami dapat membuat dua roket dalam satu tahun dan sekarang kami dapat membuat dua puluh roket dalam setahun.” SpaceX membanggakan bahwa Falcon Heavy dapat membawa muatan dua kali lipat dari kompetitor terdekatnya—Delta IV Heavy dari Boeing/ULA—dengan biaya sepertiganya. SpaceX juga sibuk membangun sebuah pelabuhan luar angkasa dari awal. Tujuannya adalah agar mampu meluncurkan banyak roket dalam jangka waktu satu jam dari fasilitas tersebut yang terletak di Brownsville, Texas, dengan mengotomasi proses yang dibutuhkan untuk mendirikan sebuah roket di landasan, mengisi bahan bakar, dan meluncurkannya.

Seperti yang dilakukan di hari-hari awal, SpaceX terus-menerus melakukan percobaan dengan sarana yang baru tersebut selama peluncuran sungguhan dalam berbagai cara yang tidak berani dilakukan oleh perusahaan yang lain. SpaceX sering kali mengumumkan bahwa mereka sedang mencoba sebuah mesin baru atau kaki pendaratan dan memberikan penekanan pada satu pembaruan tersebut di pemasaran material sebelum suatu peluncuran. Meski demikian, wajar bagi SpaceX untuk menguji selusin sasaran lain secara rahasia selama suatu misi. Musk secara khusus meminta para karyawan untuk melakukan hal-hal mustahil di atas hal-hal yang mustahil. Salah seorang mantan eksekutif SpaceX mendeskripsikan suasana kerja sebagai sebuah mesin yang bergerak tanpa henti yang berjalan dengan campuran aneh antara ketidakpuasan dan harapan yang abadi. “Hal ini seperti dia meminta semua



orang mengerjakan suatu mobil yang akan digunakan untuk pergi dari Los Angeles menuju ke New York dengan bahan bakar satu tangki,” kata eksekutif tersebut. “Mereka akan mengerjakan mobil tersebut selama satu tahun dan menguji semua bagiannya. Kemudian, ketika mereka berangkat ke New York setelah tahun tersebut, semua wakil presiden berpikir secara rahasia bahwa mobil tersebut akan beruntung untuk mencapai Las Vegas. Namun, pada akhirnya yang terjadi adalah mobil tersebut mencapai New Mexico—dua kali lebih cepat dari yang mereka harapkan—dan Elon masih marah. Dia mendapatkan dua kali lipat lebih banyak dari orang-orang lain.”

Terdapat sebuah level yang tidak akan pernah cukup untuk Musk, apa pun yang terjadi. Salah satu contohnya adalah: peluncuran roket pada Desember 2010 di mana SpaceX berhasil menerbangkan kapsul Dragon ke orbit Bumi dan kembali dengan sukses. Hal ini merupakan salah satu capaian besar perusahaan, dan orang-orang telah bekerja tanpa lelah selama berbulan-bulan, bahkan bertahun-tahun. Peluncuran tersebut terjadi pada 8 Desember, dan SpaceX mengadakan sebuah pesta Natal pada 16 Desember. Sekitar sembilan puluh menit sebelum pesta dimulai, Musk memanggil para eksekutif tingginya ke SpaceX untuk rapat. Enam dari mereka, termasuk Mueller, telah mengenakan pakaian pesta dan siap merayakan liburan dan prestasi bersejarah SpaceX mengenai Dragon. Musk berbicara dengan mereka selama sekitar satu jam karena struktur penopang untuk sebuah bakal roket terlambat dari jadwalnya. “Istri-istri mereka duduk dengan jarak tiga meter dari mereka menunggu caci-maki tersebut berakhir,” kata Brogan. Contoh-contoh lain dari kelakuan yang mirip terjadi dari waktu ke waktu. Musk, misalnya, memberi penghargaan kepada sebuah kelompok yang terdiri dari 30 karyawan yang berhasil mengerjakan sebuah proyek yang berat untuk NASA dengan bonus yang terdiri dari tambahan pilihan saham. Banyak dari karyawan tersebut mencari hal yang instan dan kepuasan yang lebih nyata, dengan meminta uang tunai. “Dia mencaci kami karena tidak menghargai saham,” kata Drew Eldeen, seorang mantan insinyur di SpaceX. “Dia berkata, ‘Dalam waktu yang lama, ini akan berharga jauh lebih banyak dari seribu dolar tunai.’ Dia tidak berteriak



atau semacamnya, namun dia terlihat kecewa kepada kami. Sulit untuk mendengar hal itu.”

Pertanyaan yang tak pernah hilang bagi banyak karyawan SpaceX adalah kapan pastinya mereka akan mendapatkan sebuah imbalan yang besar untuk semua kerja mereka. Pegawai SpaceX dibayar dengan baik namun bukan berarti tidak kelewat batas sama sekali. Banyak dari mereka yang berharap mendapatkan uang ketika SpaceX mengajukan IPO, menjual sahamnya secara publik. Pasalnya adalah Musk tidak ingin menjual sahamnya kepada publik dalam waktu dekat, dan hal itu dapat dimengerti. Merupakan hal yang sulit untuk menjelaskan semua hal mengenai Mars kepada investor ketika model bisnis tidak jelas seperti apa untuk memulai sebuah koloni di planet yang lain. Ketika para karyawan mendengar Musk mengatakan bahwa IPO masih bertahun-tahun lagi dan tidak akan terjadi hingga misi Mars terlihat lebih terjamin, mereka mulai menggerutu, dan ketika Musk mengetahui hal tersebut, dia berbicara kepada semua orang di SpaceX melalui sebuah *e-mail* yang merupakan sebuah jendela yang fantastis ke dalam pikirannya dan perbedaannya dengan hampir setiap CEO yang lain. (*E-mail* keseluruhan akan muncul di Lampiran 3.)

7 Juni 2013

Going Public

Untuk setiap komentar terbaruku, aku semakin khawatir mengenai (saham) SpaceX yang dilepas ke publik sebelum sistem transportasi Marstercipta. Membuat teknologi yang dibutuhkan untuk mengadakan kehidupan di Mars adalah dan selalu menjadi tujuan fundamental SpaceX. Jika menjadi sebuah perusahaan publik mengurangi kemungkinan tersebut, kita tidak akan melakukannya hingga Mars terjamin. Hal ini adalah sesuatu yang bisa kupertimbangkan ulang, namun, berdasarkan pengalamanku dengan Tesla dan SolarCity, aku ragu-ragu untuk memaksakan SpaceX menjadi perusahaan publik, terutama karena misi kita yang bersifat jangka panjang.



Beberapa orang di SpaceX yang belum pernah mengalami sebuah pengalaman perusahaan publik mungkin berpikir bahwa menjadi perusahaan publik begitu menggiurkan. Hal ini tidak sepenuhnya benar. Saham perusahaan publik, terutama jika menyangkut langkah perubahan besar di teknologi, akan mengalami gejolak yang sangat ekstrem, untuk alasan eksekusi internal maupun untuk alasan yang berhubungan dengan ekonomi. Hal ini akan menyebabkan orang-orang terganggu dengan sifat alami saham yang dapat menyebabkan kelainan jiwa daripada menghasilkan produk yang hebat.

Untuk mereka yang merasa sangat pintar sehingga mereka dapat mengakali investor pasar publik dan akan menjual saham SpaceX di “waktu yang tepat”, biarkan aku membebaskanmu dari pikiran tersebut. Jika kau benar-benar lebih baik daripada pada manajer keuangan, maka tidak perlu khawatir mengenai nilai saham SpaceX-mu, karena kau bisa berinvestasi di saham perusahaan publik yang lain dan menghasilkan miliaran dolar AS di pasar.

Elon.



10 PEMBALASAN DENDAM MOBIL LISTRIK



Dalam kurun waktu satu tahun setelah Model S masuk ke pasaran, Tesla telah mendapatkan keuntungan besar, mencapai 562 juta dolar AS dalam penghasilan triwulan, meningkatkan ramalan penjualan, dan menjadi sama berharganya dengan Mazda Motors. Elon Musk telah membangun sebuah perusahaan otomotif yang setara dengan iPhone.

Ada banyak sekali iklan televisi untuk mobil dan truk, sehingga mudah saja untuk menjadi kebal terhadap iklan-iklan tersebut dan mengabaikan apa yang terjadi di iklan. Itu tak mengapa karena tidak terlalu banyak hal penting yang terjadi. Pembuat mobil tampak melakukan usaha yang minim pada iklan mereka dengan menjajikan hal yang sama persis selama beberapa dekade: sebuah mobil yang sedikit lebih luas, jarak yang sedikit lebih jauh per satuan bahan bakar, lebih mudah dirawat dan dipelihara, atau lebih banyak penyangga gelas. Mereka yang tidak bisa menemukan hal yang menarik sama sekali untuk digambar-gemborkan mengenai mobil mereka, beralih ke wanita-wanita yang hampir tidak berpakaian, para pria dengan aksen British, dan, jika perlu, tikus yang menari dengan mengenakan tuxedo untuk berusaha meyakinkan orang-orang bahwa produk mereka lebih baik dari yang



lain. Lain kali apabila terdapat sebuah iklan mobil muncul di televisimu, berhentilah sejenak dan dengarkan dengan baik apa yang disampaikan. Ketika kau menyadari bahwa tayangan *sign-and-drive* Volkswagen adalah kode untuk “kami membuat pengalaman membeli sebuah mobil sedikit lebih buruk dari biasanya”, kau akan mulai mengapresiasi betapa rendahnya industri otomotif telah tenggelam.

Pada pertengahan 2012, Tesla Motors membuat heran rekan-rekannya yang merasa puas di industri otomotif. Tesla Motors mulai meluncurkan sedan Model S. Kendaraan mewah berbahan bakar listrik secara keseluruhan ini dapat berjalan lebih dari 480 kilometer dalam sekali pengisian. Mobil tersebut dapat mencapai kecepatan 69,5 kilometer per jam dalam waktu 4,2 detik, Mobil tersebut berkapasitas tujuh orang, jika kau menggunakan sepasang kursi tambahan yang ada di bagian belakang untuk anak-anak. Mobil tersebut juga memiliki dua bagasi, yakni satu yang standar dan kemudian satu lagi yang Tesla sebut “frunk” yang berada di depan, di mana biasanya menjadi tempat tumpukan mesin. Model S berjalan dengan sebuah paket baterai listrik yang menjadi dasar mobil dan sebuah motor listrik seukuran semangka yang terletak di antara roda belakang. Menghilangkan mesin sekaligus bunyi-bunyinya berarti membuat Model S berjalan dengan senyap. Model S mengungguli kebanyakan sedan mewah yang lain dalam segi kecepatan, jarak per kilometer, pemeliharaan, dan tempat penyimpanan.

Dan lebih lagi—seperti sebuah kendaraan yang sempurna, dengan gagang pintu yang rata dengan badan mobil, hingga pengemudi mendekat ke mobil Model S tersebut. Kemudian gagang pintu berwarna perak akan muncul, pengemudi akan membuka pintu dan masuk ke mobil, dan gagang pintunya akan masuk kembali hingga sama rata dengan badan mobil lagi. Ketika berada di dalam, pengemudi akan menemui sebuah layar sentuh berukuran 40 sentimeter yang mengontrol mayoritas fungsi mobil, misalnya menaikkan volume stereo* atau membuka atap mobil dengan menggeser jari. Sementara kebanyakan mobil memiliki

* Volume di *sound* sistem biasanya mencapai 11—sebuah penghormatan untuk *This Is Spinal Tap* dan sebuah refleksi dari rasa humor Musk.



sebuah dasbor yang luas untuk mengakomodasi berbagai tampilan dan tombol serta untuk melindungi pengendaranya dari bunyi bising mesin, Model S menawarkan ruang yang sangat luas. Model S memiliki koneksi Internet, yang mengizinkan pengendara mendengarkan musik secara *streaming* melalui konsol sentuh dan untuk menampilkan Google maps yang luas untuk navigasi. Pengemudi tidak perlu memutar sebuah kunci atau bahkan menekan sebuah tombol starter untuk menyalakan mobil. Berat badannya di kursi beserta sebuah sensor di kunci tipuan, yang berbentuk seperti sebuah Model S mini, sudah cukup untuk mengaktifkan kendaraan. Terbuat dari aluminium yang ringan, mobil tersebut meraih nilai keselamatan tertinggi sepanjang sejarah. Dan dapat diisi ulang secara gratis di stasiun Tesla yang berjajar di jalan raya yang melintasi Amerika Serikat dan suatu saat di seluruh dunia.

Bagi insinyur dan orang-orang sadar lingkungan, Model S mempresentasikan sebuah model efisiensi. Mobil tradisional dan hibrid memiliki ratusan hingga ribuan bagian yang bergerak. Mesinnya harus bekerja secara konstan, seperti mengontrol letupan dengan piston, poros mesin, penyaring minyak, alternator, kipas, distributor, katup, kumparan, dan silinder adalah beberapa dari banyak bagian mesin yang dibutuhkan untuk bekerja. Energi yang dihasilkan oleh mesin kemudian harus disalurkan melalui kopling, roda gigi, dan batang penggerak untuk membuat rodanya berputar, dan kemudian sistem yang kelelahan tersebut harus berurusan dengan pembuangan. Mobil hanya menjadi efektif sekitar 10-20 persen dalam mengubah masukan yang berupa bahan bakar minyak menjadi keluaran yang berupa tenaga penggerak. Kebanyakan dari energi (sekitar 70 persen) hilang sebagai panas di mesin, sementara yang lain hilang melalui perlawanan terhadap angin, pengereman, dan fungsi mekanikal yang lain. Di sisi lain, Model S memiliki sekitar selusin bagian yang bergerak, dengan paket baterai yang mengirimkan energi secara instan ke sebuah motor yang berukuran semangka yang memutar roda. Efisiensi Model S meningkat menjadi 60 persen dan kehilangan mayoritas dari sisa energinya untuk panas.



Efisiensi sedan tersebut setara dengan sekitar 160 kilometer per 4,5 liter bahan bakar.*

Karakter pembeda lain dari Model S adalah pengalaman membeli dan memiliki mobil tersebut. Kau tidak perlu pergi ke *dealer* mobil dan melakukan tawar-menawar dengan seorang *sales* yang lancang. Tesla menjual Model S secara langsung melalui tokonya sendiri dan halaman Web. Umumnya, toko-toko ditempatkan di pusat perbelanjaan mewah atau daerah pinggir kota yang makmur, tidak jauh dari Apple store di mana mereka dimodelkan. Konsumen akan berjalan ke dalam toko dan menemukan Model S di tengah-tengah toko dan sering kali dipajang sebuah versi mobil yang terbuka bagian dasarnya di dekat belakang toko untuk menunjukkan paket baterai dan motor. Terdapat banyak layar sentuh di mana orang-orang dapat menghitung berapa banyak biaya bahan bakar yang bisa mereka hemat dengan beralih ke mobil listrik seluruhnya, dan di mana mereka dapat mengonfigurasi tampilan dan tambahan untuk calon Model S mereka. Ketika proses konfigurasi selesai, konsumen dapat memberikan sebuah penyesuaian daya sentuh yang lebih besar dan agak kuat di layar dan Model S-nya secara teatrikal akan muncul di layar yang bahkan lebih besar di tengah-tengah toko. Jika kau ingin duduk di mobil yang dipajang, seorang *sales* akan menarik sebuah tali beludru merah dekat pintu di sisi pengemudi dan mengizinkanmu memasuki mobil. Orang-orang penjualan tersebut tidak mendapatkan kompensasi atau komisi dan tidak harus berusaha untuk berbicara kepadamu agar membeli sederetan tambahan aksesoris. Apakah pada akhirnya kau membeli mobil tersebut di toko ataupun secara *online*, mobil tersebut akan diantarkan dengan pengawalan. Tesla akan membawanya ke rumahmu, kantor, atau ke mana pun yang kau inginkan. Perusahaan juga menawarkan pilihan ke konsumen untuk memilih mobil mereka dari pabrik di Silicon Valley dan mengajak teman atau keluarga untuk perjalanan cuma-cuma di fasilitas tersebut. Beberapa bulan setelah pengiriman, kau tidak akan berurusan dengan penggantian oli atau pe-

* Dan tidak hanya Model S dan mobil listrik lain yang tiga hingga empat kali lebih efisien daripada kendaraan dengan pembakaran internal, mereka juga dapat mengambil tenaga yang dihasilkan dengan cara yang efisien dan terpusat dengan panel surya.



nyetelan karena Model S tidak membutuhkannya. Mobil tersebut tidak berurusan sama sekali dengan begitu banyak standar permesinan pada sebuah kendaraan dengan pembakaran internal. Bagaimanapun, jika suatu hal buruk terjadi pada mobil tersebut, Tesla akan datang dan menjemput mobil tersebut dan memberikan pinjaman kepada konsumen sembari memperbaiki Model S.

Model S juga menawarkan perbaikan isu dengan cara yang tidak pernah dihadapi oleh orang-orang dengan mobil yang diproduksi secara massal sebelumnya. Beberapa pemilik awal mengeluh mengenai masalah seperti pegangan pintu yang tidak muncul dengan benar atau penyeka kaca depan mobil yang beroperasi dengan kecepatan yang aneh. Hal-hal ini memang merupakan kecacatan yang tidak dapat dimaklumi untuk sebuah kendaraan yang sangat mahal, namun Tesla biasanya bergerak dengan efisiensi yang pintar untuk menangani mereka. Ketika sang pemiliknya tertidur, insinyur Tesla terhubung ke mobil melalui koneksi Internet dan mengunduh pembaruan perangkat lunak. Ketika konsumen tersebut membawa mobilnya keluar untuk berkeliling di pagi hari, mereka akan menemukan bahwa mobil tersebut bekerja dengan baik, diliputi perasaan seolah-olah kurcaci-kurcaci ajaib telah melakukan pekerjaannya. Tesla lebih menonjolkan kemampuan perangkat lunaknya untuk pekerjaan-pekerjaan daripada untuk memperbaiki kesalahan. Mereka mengeluarkan aplikasi ponsel pintar yang memungkinkan orang-orang untuk menyalakan pendingin udara atau pemanas dari kejauhan dan untuk melihat di mana mobil diparkir melalui peta. Tesla juga mulai mengunduh pembaruan perangkat lunak yang menambahkan fitur baru ke dalam Model S. Dalam semalam, Model S terkadang mendapatkan kontrol tenaga tarik yang baru untuk berkendara di jalan berbukit atau di jalan raya atau tiba-tiba menjadi lebih cepat ketika diisi ulang dari sebelumnya atau memiliki serangkaian kontrol suara baru. Tesla telah mentransformasikan mobil menjadi sebuah gawai—sebuah alat yang sesungguhnya menjadi lebih baik setelah kau membelinya. Seperti yang dikatakan oleh Craig Venter, salah satu pemilik awal Model S dan ilmuwan ternama yang mengurai sandi



DNA manusia untuk pertama kali, “Mobil ini mengubah segala hal tentang transportasi. Ini adalah sebuah komputer di atas roda.”

Orang-orang pertama yang mengetahui apa yang telah Tesla capai adalah para teknofil—orang-orang yang antusias terhadap teknologi baru—di Silicon Valley. Daerah tersebut diisi dengan orang-orang awal yang beradaptasi, yang berkenan membeli gawai terbaru dan menderita dalam menghadapi masalah yang muncul. Normalnya, tingkah laku seperti ini diterapkan untuk peralatan komputasi dengan harga yang berkisar antara 100 hingga 2.000 dolar AS. Pada waktu-waktu ini orang-orang awal yang beradaptasi tersebut terbukti tidak hanya mau menghabiskan 100.000 dolar AS untuk sebuah produk yang mungkin tidak akan berfungsi dengan baik seperti yang dijanjikan, namun juga memercayakan kenyamanan mereka kepada sebuah *start-up*. Tesla membutuhkan dorongan kepercayaan diri ini di awal dan mendapatkannya dengan skala yang tak terduga. Pada beberapa bulan awal setelah Model S diluncurkan ke pasaran, kau mungkin akan melihat satu atau dua mobil tersebut setiap harinya di jalan-jalan San Francisco dan kota-kota di sekitarnya. Kemudian, kau akan mulai melihat mobil tersebut lima sampai sepuluh mobil per hari. Segera setelahnya, Model S tampak seperti mobil paling umum di Palo Alto dan Mountain View, dua kota yang terletak di jantung Silicon Valley. Model S muncul sebagai simbol status paling mewah untuk para teknofil makmur, yang memungkinkan mereka untuk pamer, mendapatkan keistimewaan untuk memperoleh sebuah gawai terbaru, dan menyatakan bahwa mereka juga turut membantu lingkungan di waktu yang bersamaan. Dari Silicon Valley, fenomena Model S menyebar ke Los Angeles, kemudian di sepanjang West Coast dan kemudian ke Washington DC dan New York (walaupun dalam jumlah yang lebih kecil).

Awalnya pembuat mobil yang lebih tradisional melihat Model S sebagai suatu lelucon dan gejolak penjualannya adalah bagian dari sebuah keisengan. Bagaimanapun sentimen tersebut segera berubah menjadi sesuatu yang kurang lebih seperti kepanikan. Pada November 2012, beberapa bulan setelah mulai diluncurkan ke pasaran, Model S mendapatkan penghargaan sebagai Car of the Year oleh *Motor Trend*



dipilih dengan suara bulat pertama yang pernah diingat oleh siapa pun di majalah tersebut. Model S mengalahkan sebelas kendaraan lain dari perusahaan seperti Porsche, BMW, Lexus, dan Subaru, serta digambarkan sebagai “bukti positif bahwa Amerika masih bisa membuat hal-hal hebat.” *Motor Trend* merayakan Model S sebagai mobil tanpa mesin pembakaran internal pertama yang pernah memenangi penghargaan terbaiknya dan menulis bahwa kendaraan tersebut dapat dikendalikan seperti sebuah mobil sport, dapat dikemudikan selembut sebuah Rolls-Royce, menawan seperti sebuah Chevy Equinox, dan lebih efisien daripada sebuah Toyota Prius. Beberapa bulan kemudian, *Consumer Reports* memberikan kepada Model S nilai mobil tertingginya sepanjang sejarah—99 dari 100—sebari memproklamasikan bahwa kemungkinan besar Model S adalah mobil terbaik yang pernah dibuat. Sekitar waktu-waktu inilah penjualan Model S mulai membubung tinggi bersamaan dengan harga saham Tesla dan General Motors, di antara pembuat mobil yang lain, membuat sebuah tim untuk mempelajari Model S, Tesla, dan metode yang digunakan oleh Musk.

Merupakan hal yang berharga untuk dilakukan, untuk berhenti sejenak dan merenungi apa yang telah dicapai oleh Tesla. Musk telah menetapkan suatu tujuan untuk membuat sebuah mobil listrik yang tidak membahayakan. Dia melakukannya. Kemudian, menggunakan sebuah bentuk judo pebisnis, dia membalikkan dekade-dekade yang penuh dengan kritik terhadap mobil listrik. Model S tidak hanya mobil listrik terbaik; namun Model S adalah mobil terbaik, titik, dan mobil yang diinginkan oleh orang-orang. Amerika tidak melihat sebuah perusahaan mobil yang berhasil semenjak Chrysler muncul di tahun 1925. Silicon Valley tidak melakukan sesuatu yang besar dalam catatan industri otomotif. Musk tidak pernah menjalankan sebuah pabrik listrik sebelumnya dan dianggap arogan dan amatir oleh Detroit. Namun, dalam kurun waktu satu tahun setelah Model S masuk ke pasaran, Tesla telah mendapatkan keuntungan besar, mencapai 562 juta dolar AS dalam penghasilan triwulan, meningkatkan ramalan penjualan, dan menjadi sama berharganya dengan Mazda Motors. Elon Musk telah membangun sebuah perusahaan otomotif yang setara dengan iPhone. Dan para



eksekutif mobil di Detroit, Jepang, dan Jerman hanya memiliki iklan dengan kualitas buruk untuk disaksikan ketika mereka menimbang-nimbang mengapa hal tersebut bisa terjadi.

Kau dapat memaafkan para veteran industri otomotif karena tertangkap basah tidak tanggap. Selama bertahun-tahun, Tesla terlihat seperti sebuah bencana yang kacau balau yang tidak mampu melakukan hal benar sama-sekali. Hingga pada awal tahun 2009 Tesla benar-benar menunjukkan langkahnya dengan Roadster dan menangani isu produksi di balik mobil sport. Ketika perusahaan berusaha membangun beberapa momentum terkait Roadster, Musk mengirimkan *e-mail* kepada para konsumen dan menyatakan kenaikan harga. Di mana awalnya mobil tersebut dijual sekitar 92.000 dolar AS, kini harganya dimulai dari 109.000 dolar AS. Di *e-mail* tersebut, Musk mengatakan bahwa empat orang konsumen yang telah memesan sebuah Roadster, namun belum menerima pesanan mereka, akan menanggung beban perubahan harga tersebut dan harus mengeluarkan uang tambahan. Dia berusaha menenangkan basis konsumen Tesla dengan berpendapat bahwa perusahaan tidak memiliki pilihan lain selain menaikkan harganya. Biaya produksi Roadster ternyata lebih tinggi dari yang perusahaan duga pada awalnya, dan Tesla harus membuktikan bahwa mobil tersebut dapat mendatangkan keuntungan untuk mendukung kesempatannya mendatangkan pinjaman pemerintah yang besar yang dibutuhkan untuk membangun Model S, yang dijanjikan akan diluncurkan pada 2011. "Aku dengan mantap percaya bahwa rencana tersebut ... merupakan sebuah kompromi yang masuk akal antara bersikap adil kepada konsumen awal dan memastikan kelangsungan Tesla, yang jelas-jelas dilakukan demi kepentingan semua konsumen," Musk menuliskannya di *e-mail*. "Pasar yang besar-besaran untuk mobil listrik telah menjadi tujuanku sejak awal berdirinya Tesla. Aku tidak ingin dan aku tidak berpikir bahwa kebanyakan dari konsumen Tesla menginginkan kami untuk melakukan apa pun untuk membahayakan tujuan tersebut." Sementara beberapa konsumen Tesla mengomel, Musk sebagian besar telah membaca basis konsumennya dengan tepat. Mereka akan mendukung apa pun yang dia usulkan.



Menyusul kenaikan harga tersebut, Tesla sempat melakukan penarikan produk karena isu keamanan. Dikatakan bahwa Lotus, pabrik dari rangka Roadster, gagal dalam mengencangkan sebuah baut secara benar pada antrean perakitannya. Sisi baiknya adalah, Tesla baru mengirimkan 345 buah Roadster, yang berarti mereka dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan cara yang dapat dikendalikan. Sisi buruknya adalah, penarikan kembali karena isu keamanan merupakan hal terakhir yang dibutuhkan oleh *start-up* mobil, bahkan jika hal tersebut, seperti yang Tesla tegaskan, lebih merupakan sebuah langkah proaktif daripada yang lain. Tahun berikutnya, Tesla kembali melakukan penarikan secara sukarela. Mereka telah menerima sebuah laporan bahwa sebuah kabel daya bergesekan dengan badan Roadster sehingga menyebabkan sebuah hubungan singkat dan menimbulkan asap. Pada waktu itu, Tesla membawa 439 Roadster ke pabrik mereka untuk diperbaiki. Tesla melakukan yang terbaik untuk menyampaikan hal positif terkait isu tersebut, dengan mengatakan bahwa mereka akan mengadakan “kunjungan ke rumah” untuk memperbaiki Roadster atau menjemput mobilnya dan membawanya kembali ke pabrik. Sejak saat itu, Musk berusaha mengubah kesemrawutan yang berhubungan dengan Tesla menjadi sebuah alasan untuk menunjukkan perhatian perusahaan terhadap layanan dan dedikasi untuk menyenangkan konsumen. Strategi tersebut lebih sering berhasil daripada gagal.

Di atas isu dengan Roadster tersebut, Tesla terus-terusan menghadapi masalah persepsi publik. Pada Juni 2009, Martin Eberhard menggugat Musk dan mengeluhkan mengenai perincian terusnya dia dari perusahaan. Eberhard menuduh Musk atas pencemaran nama baik, fitnah, dan pelanggaran kontrak. Tuduhan tersebut menggambarkan Musk sebagai seorang pria yang berorientasi pada uang dan suka menyiksa, yang telah mengusir seorang penemu keluar dari perusahaannya sendiri. Perkara hukum tersebut juga menuduh Musk mengada-ada atas perannya sebagai pendiri Tesla. Musk meresponsnya dengan baik, dengan memublikasikan sebuah tulisan di blog yang memerinci pandangannya terhadap kelemahan Eberhard dan merasa tersinggung atas ide bahwa dirinya bukan benar-benar pendiri perusahaan. Beberapa



saat kemudian, kedua pria tersebut menyudahi perkara mereka dan sepakat untuk tidak menyerang satu sama lain. “Sebagai salah satu pendiri perusahaan, kontribusi Elon kepada Tesla sangat luar biasa,” kata Eberhard dalam sebuah pernyataan kala itu. Hal ini tentunya merupakan hal yang sangat menyiksa bagi Eberhard untuk menyetujui dan menyampaikan hal tersebut di tulisan dan keberadaan dari pernyataan tersebut menunjukkan kemampuan dan taktik Musk sebagai seorang negosiator yang ulung. Kedua pria tersebut terus-menerus saling memandang rendah satu sama lain hingga hari ini, walaupun mereka harus melakukannya secara diam-diam, seperti yang ditentukan menurut hukum. Meski demikian, Eberhard tidak memiliki dendam yang berkepanjangan kepada Tesla. Sahamnya di perusahaan tersebut menjadi sangat berharga. Dia masih mengendarai Roadsternya, dan istrinya mendapatkan sebuah Model S.

Untuk kebanyakan keberadaan awalnya, Tesla muncul di pemberitaan dengan alasan yang salah. Terdapat orang-orang di media dan industri otomotif yang memandangnya sebagai sebuah guyonan. Mereka terlihat gembira dengan tontonan sekelas opera sabun yang menyuguhkan percekocokan antara Musk dan Eberhard dan pegawai-pegawainya yang lain yang merasa tidak puas. Jauh dari dipandang secara umum sebagai seorang pebisnis yang sukses, Musk dilihat oleh beberapa lingkaran Silicon Valley sebagai seorang penggertak dan pembual yang kasar yang akan mendapatkan apa yang pantas dia dapatkan ketika Tesla mengalami kebangkrutan yang tidak dapat dihindarkan lagi. Roadster akan menuju ke kuburan mobil listrik. Detroit akan membuktikan bahwa mereka memiliki sebuah penanganan yang lebih baik terhadap dunia inovasi mobil daripada Silicon Valley. Susunan dunia yang alami akan tetap utuh.

Namun hal yang lucu terjadi. Tesla cukup mampu bertahan. Dari 2008 hingga 2012, Tesla menjual sekitar 2.500 Roadster.* Mobil tersebut

* Ketika Roadster yang pertama hadir, dia hadir dalam sebuah peti kayu besar yang terbuat dari tripleks. Insinyur Tesla membuka bungkusannya dengan marah, memasang paket baterai, dan kemudian membiarkan Musk membawanya berkeliling. Sekitar dua puluh insinyur Tesla melompat ke kendaraan-kendaraan purwarupa dan membentuk sebuah konvoi yang mengikuti Musk mengelilingi Palo Alto dan Stanford.



telah mencapai apa yang Musk maksudkan sejak permulaan. Hal ini membuktikan bahwa mobil listrik bisa menjadi menyenangkan untuk dikendarai dan mobil listrik dapat menjadi objek yang diinginkan. Dengan Roadster, Tesla menjadikan mobil listrik tetap berada di kesadaran publik dan melakukannya dalam keadaan yang penuh dengan kemustahilan, yakni bangkrutnya industri otomotif Amerika dan pasar keuangan global. Apakah Musk adalah seorang pendiri Tesla dalam pengertian yang paling murni dari kata tersebut sudah tidak lagi relevan di titik ini. Tidak akan ada Tesla yang menjadi perbincangan hari ini jika tidak karena uang Musk, kecerdasan pemasaran, ketidakjujuran, kepandaian para insinyur, dan semangat yang gigih. Pada hakikatnya, keberadaan Tesla adalah berkat Musk dan merefleksikan kepribadiannya seperti Intel, Microsoft, dan Apple yang merefleksikan kepribadian para pendirinya. Marc Tarpenning, salah satu pendiri lain Tesla, mengatakan hal yang sama ketika dia merenungi apa arti Musk bagi perusahaan. "Elon mendorong Tesla jauh lebih jauh dari yang pernah kami bayangkan," katanya.

Sesulit apa pun upaya yang diperlukan untuk melahirkan Roadster, perjalanan tersebut telah merangsang nafsu makan Musk untuk apa yang dapat dia capai di industri otomotif tanpa komitmen. Mobil Tesla yang selanjutnya—yang diberi nama WhiteStar—tidak akan menjadi versi adaptasi dari kendaraan perusahaan lain. Mobil tersebut akan dibuat dari awal dan dibuat dengan struktur untuk memanfaatkan sepenuhnya seluruh keunggulan yang diberikan oleh teknologi mobil listrik. Paket baterai pada Roadster misalnya, harus diletakkan di dekat bagian belakang mobil karena batasan yang ditimbulkan oleh rangka Lotus Elise. Hal ini bukanlah masalah yang berarti namun tidak ideal karena berat yang mengagumkan dari baterai tersebut. Dengan WhiteStar, yang akan menjadi Model S, Musk dan insinyur Tesla mengetahui dari awal bahwa mereka akan meletakkan paket baterai seberat 589 kilogram di dasar mobil. Hal ini akan memberikan kendaraan tersebut sebuah pusat gravitasi yang rendah dan penanganan yang sangat bagus. Hal ini juga akan memberikan Model S apa yang disebut momen inersia kutub rendah, yang menentukan bagaimana sebuah mobil dapat menahan



belokan. Idealnya kau menginginkan agar bagian yang berat seperti mesinnya sedekat mungkin dengan pusat gravitasi, inilah mengapa mesin mobil balap cenderung terletak di tengah kendaraan. Mobil tradisional berantakan pada metrik ini, dengan mesin yang bertumpuk di depan, penumpang di tengah, dan bahan bakar yang terguncang-guncang di bagian belakang. Pada kasus Model S, tumpukan massa mobil terletak sangat dekat dengan pusat gravitasi dan hal ini memberikan dampak positif terhadap penanganan, performa, dan keamanan.

Meskipun begitu, bagian dalam tersebut hanyalah satu bagian yang membuat Model S bersinar. Musk juga ingin membuat sebuah pernyataan dengan tampilan mobil. Mobil tersebut adalah sebuah sedan, ya, namun akan menjadi sebuah sedan yang seksi. Mobil tersebut juga dilengkapi dengan kenyamanan dan kemewahan dan tidak memiliki kompromi yang telah Tesla paksa pada Roadster. Untuk mewujudkan sebuah mobil yang indah dan penuh fungsi tersebut, Musk merekrut Henrik Fisker, seorang desainer mobil dari Denmark yang tersohor karena pekerjaannya di Aston Martin. Tesla pertama kali mengungkapkan rencananya untuk membuat Model S kepada Fisker pada 2007. Mereka memintanya untuk merancang sebuah sedan empat pintu yang mengilap dengan harga berkisar antara 50.000 dolar AS hingga 70.000 dolar AS. Tesla masih bisa bersusah payah membuat Roadster namun tidak mengetahui apakah *powertrain* dengan listrik seluruhnya akan dapat bertahan sepanjang waktu. Namun, Musk menolak menunggu dan mencari tahu. Dia ingin agar Model S diluncurkan pada akhir 2009 atau awal 2010 dan hal ini mengharuskan Fisker bekerja dengan cepat. Sesuai reputasinya, Fisker memiliki sebuah bakat untuk hal-hal dramatis dan telah menghasilkan beberapa desain mobil yang mencengangkan selama dekade terakhir, tidak hanya untuk Aston Martin, tetapi juga untuk versi khusus dari kendaraan BMW dan Mercedes-Benz.

Fisker memiliki sebuah studio di Orange County, California, dan Musk serta eksekutif Tesla yang lain akan menemuinya di sana untuk meninjau perkembangan dari tugasnya terhadap Model S. Masing-masing dari kunjungan tersebut kurang menginspirasi dibandingkan dengan pertemuan yang terakhir. Fisker menyusahkan tim Tesla de-



ngan desainnya yang tidak menarik. “Beberapa model awal seperti sebuah telur yang sangat besar,” kata Ron Lloyd, mantan wakil presiden proyek WhiteStar di Tesla. “Model tersebut mengerikan.” Ketika Musk mendesaknya, Fisker menyalahkan konstrain fisik yang telah ditetapkan untuk Model S oleh Tesla terlalu membatasi. “Dia berkata bahwa batasan tersebut tidak akan membuatnya mampu merancang mobil yang seksi,” kata Lloyd. Fisker mencoba beberapa pendekatan yang berbeda, dan menemukan beberapa model omong kosong mobil untuk dipatahkan oleh Musk dan timnya. “Kami terus-terusan memberitahukan kepadanya bahwa model-model tersebut tidak tepat,” kata Lloyd.

Tidak lama setelah pertemuan tersebut, Fisker memulai perusahaannya sendiri—Fisker Automotive—dan meluncurkan Fisker Karma Hybrid pada 2008. Sedan mewah tersebut terlihat seperti sebuah kendaraan Batmanyang mungkin dibawa untuk jalan-jalan berkeliling pada hari Minggu. Dengan garisnya yang panjang mengulur dan tepinya yang runcing, mobil tersebut sangat bagus dan original. “Semakin lama menjadi semakin jelas bahwa dia berusaha bersaing dengan kami,” kata Lloyd. Ketika Musk menggali ke dalam situasi tersebut, dia menemukan bahwa Fisker telah membelanjakan idenya untuk sebuah perusahaan mobil kepada investor di sekitar Silicon Valley untuk beberapa waktu. Kleiner Perkins Caufield & Byres, salah satu usaha penyedia modal yang lebih terkenal di Silicon Valley, yang pernah mendapatkan kesempatan untuk berinvestasi di Tesla dan kemudian malah memberikan uangnya untuk Fisker. Semua hal ini keterlaluan bagi Musk, dan dia melayangkan sebuah gugatan kepada Fisker pada 2008, menuduhnya telah mencuri ide Tesla dan menggunakan uang sebesar 875.000 dolar AS yang telah dibayarkan oleh Tesla untuk pekerjaan desainnya untuk membantu perusahaan mobil rivalnya jatuh. (Fisker akhirnya memenangi perselisihan tersebut dengan seorang penengah yang memerintahkan Tesla untuk mengganti biaya hukum Fisker dan menganggap pernyataan Tesla tak berdasar.)

Tesla sempat berpikir untuk melakukan sebuah hibrid seperti Fisker di mana sebuah mesin berbahan bakar akan disediakan untuk mengisi ulang baterai mobil setelah mobil tersebut mengonsumsi sebuah peng-



isian awal. Mobil tersebut akan mampu berjalan sejauh lima puluh hingga delapan puluh mil setelah dihubungkan ke sebuah stopkontak dan kemudian memanfaatkan stasiun bahan bakar yang sudah tersedia di mana-mana sesuai kebutuhan untuk mengisi ulang baterai, untuk mengurangi kegelisahan jarak jangkauan. Insinyur Tesla membuat purwarupa kendaraan hibrid tersebut dan menjalankan berbagai bentuk metrik biaya dan performa. Pada akhirnya, mereka menemukan bahwa hibrid memiliki terlalu banyak kompromi. "Harganya akan mahal, dan performanya tidak akan sebagus mobil dengan listrik keseluruhan," kata J.B. Straubel. "Dan kami harus membentuk sebuah tim untuk bersaing dengan kompetensi dasar dari seluruh perusahaan mobil di dunia. Kami akan bertaruh melawan semua hal yang kami yakini, seperti kekuatan listrik dan kemajuan baterai. Kami memutuskan untuk melakukan semua usaha untuk mencapai apa yang kami pikir sebagai titik akhir dan tidak pernah menengok kembali ke belakang." Setelah mencapai kesimpulan ini, Straubel dan yang lain di dalam Tesla mulai meredam kemarahan mereka kepada Fisker. Mereka menemukan bahwa pada akhirnya dia akan menghasilkan sebuah mobil asal-asalan dan mendapatkan balasannya.

Sebuah perusahaan mobil yang besar mungkin akan menghasilkan satu miliar dolar AS dan membutuhkan ribuan orang untuk merancang sebuah kendaraan baru dan membawanya ke pasaran. Tesla tidak memiliki sumber daya yang mendekati jumlah tersebut ketika melahirkan Model S. Menurut Lloyd, Tesla awalnya bertujuan untuk membuat sekitar sepuluh ribu sedan Model S setiap tahunnya dan telah menganggarkan sekitar 130 juta dolar AS untuk mencapai tujuan, termasuk untuk perekrutan mobil tersebut dan memperoleh mesin produksi yang dibutuhkan untuk mencetak bagian badan mobil. "Salah satu hal yang Elon dorong dengan keras terhadap semua orang adalah untuk melakukan segala hal, sebanyak mungkin, secara mandiri di pabrik sendiri," kata Lloyd. Tesla akan mengatasi kekurangan dananya untuk riset dan pengembangan dengan merekrut orang-orang pintar yang dapat bekerja dan berpikir lebih keras daripada pihak ketiga yang menjadi andalan oleh para pembuat mobil yang lain. "Mantranya adalah



seorang insinyur hebat akan menggantikan tiga orang insinyur yang sedang-sedang saja,” kata Lloyd.

Sebuah tim kecil yang terdiri dari insinyur Tesla memulai proses untuk menemukan kerja mesin internal dari Model S. Langkah pertama mereka dalam perjalanan tersebut terjadi di sebuah *dealer* Mercedes di mana mereka menguji untuk mengendarai sebuah CLS 4-Door Coupe dan sebuah sedan E-Class. Mobil tersebut memiliki rangka yang sama, dan insinyur Tesla melakukan pengukuran di setiap inci kendaraan tersebut, untuk mempelajari apa yang mereka sukai dan apa yang tidak mereka sukai. Pada akhirnya, mereka lebih menyukai model dari CLS dan menetapkan sebagai acuan dasar dalam merumuskan Model S.

Setelah membeli sebuah CLS, insinyur Tesla memisahkan bagian-bagiannya. Sebuah tim telah membentuk ulang paket baterai yang berbentuk seperti balok dari Roadster dan membuatnya ceper. Para insinyur memotong rantai dari CLS dan memasang paket baterai tersebut. Selanjutnya mereka meletakkan peralatan elektronik yang menghubungkan keseluruhan sistem di bagasi. Setelahnya, mereka mengganti interior mobil tersebut untuk memperbaiki kelayakan dan kesempurnaannya. Setelah tiga bulan bekerja, Tesla pada hakikatnya telah membangun sebuah Mercedes CLS listrik seluruhnya. Tesla menggunakan mobil tersebut untuk membujuk investor dan calon partner seperti Daimler yang pada akhirnya akan berbalik ke Tesla untuk *powertrain* listrik di kendaraan mereka. Sekali-sekali tim Tesla membawa mobil tersebut keluar untuk dikendarai di jalanan publik. Beratnya lebih besar dari Roadster namun tetap cepat dan memiliki jangkauan sekitar 120 mil untuk setiap pengisian ulang. Untuk melakukan jalan-jalan sambil pengujian secara relatif rahasia, para insinyur harus mengelas ujung pipa pembuangan uap kembali ke dalam mobil untuk membuatnya terlihat seperti CLS yang lain.

Kala itu adalah musim panas 2008, ketika seorang pencinta mobil artistik bernama Franz von Holzhausen bergabung dengan Tesla. Pekerjaannya adalah untuk meniupkan kehidupan baru ke dalam desain awal



mobil dan, jika memungkinkan, mengubah Model S menjadi sebuah produk dan ikon.*

Von Holzhausen tumbuh besar di sebuah kota kecil Connecticut. Ayahnya bekerja pada perancangan dan pemasaran produk konsumen, dan Franz memperlakukan ruang bawah tanah keluarga tersebut penuh dengan spidol, berbagai jenis kertas, dan bahan-bahan lain sebagai sebuah tempat bermain untuk imajinasinya. Ketika tumbuh dewasa, von Holzhausen tertarik ke arah mobil. Dia dan seorang teman membongkar sebuah mobil untuk berkendara di atas pasir pada suatu musim dingin dan kemudian merakitnya kembali, dan von Holzhausen selalu mengisi batas buku catatan sekolahnya dengan gambar mobil dan memiliki gambar-gambar mobil di dinding kamar tidurnya. Ketika mendaftar ke kampus, von Holzhausen memutuskan untuk mengikuti jejak ayahnya dan mendaftar di program desain industri di Syracuse University. Kemudian, melalui sebuah kesempatan bertemu dengan desainer yang lain selama suatu proses magang, von Holzhausen mendengar mengenai Art Center College of Design di Los Angeles. “Pria ini telah mengajarku tentang desain mobil dan tentang sekolah di Los Angeles ini, dan aku menjadi sangat tertarik,” kata von Holzhausen. “Aku bersekolah di Syracuse selama dua tahun dan kemudian memutuskan untuk pindah ke California.”

Perpindahannya ke Los Angeles tersebut menjadi sebuah awal mula dari karier desain yang panjang dan penuh cerita di industri otomotif. Von Holzhausen magang di Michigan bersama Ford dan di Eropa bersama Volkswagen, di mana dia mulai mempelajari campuran sensibilitas desain. Setelah lulus pada 1992. Dia mulai bekerja untuk Volkswagen pada sebuah proyek yang paling menyenangkan untuk dibayangkan—

* Pada suatu waktu sejak akhir 2007 hingga 2008, Musk juga mencoba untuk merekrut Tony Fadell, seorang eksekutif di Apple yang diakui karena telah menghidupkan iPod dan iPhone. Fadell mengingat bahwa dia direkrut untuk posisi CEO di Tesla, sementara Musk mengingatnya lebih ke jenis posisi sebagai seorang COO (*Chief Operating Officer*). “Elon dan aku pernah beberapa kali berdiskusi tentang aku bergabung sebagai CEO Tesla, dan dia bahkan bertindak sampai sejauh menyiapkan sebuah pesta kejutan untukku ketika aku akan mengunjungi kantor mereka,” kata Fadell. Steve Jobs mendengar kabar mengenai pertemuan ini dan berusaha membuat Fadell tetap tinggal. “Dia menjadi sangat baik kepadaku untuk beberapa waktu,” kata Fadell. Beberapa tahun kemudian, Fadell meninggalkan Apple untuk mendirikan Nest, sebuah pembuat peralatan *smart-home*, yang kemudian dibeli oleh Google pada 2014.



versi terbaru dari Beetle yang sangat rahasia. "Saat itu adalah waktu-waktu yang penuh keajaiban," kata von Holzhausen. "Hanya lima puluh orang di dunia yang mengetahui bahwa kami sedang melakukan proyek tersebut." Von Holzhausen mendapatkan kesempatan untuk mengerjakan bagian eksterior dan interior kendaraan tersebut, termasuk vas bunga khas yang dibuat di dalam dasbor. Pada 1997, Volkswagen meluncurkan "New Beetle," dan von Holzhausen menyaksikan secara langsung pemandangan dari mobil tersebut yang menarik hati publik dan mengubah perasaan orang terhadap Volkswagen, yang telah menderita karena penjualan mereka yang menyedihkan di Amerika Serikat. "Hal itu adalah kelahiran kembali dari VW dan mengembalikan desain ke dalam campuran mereka," katanya.

Von Holzhausen menghabiskan delapan tahun bersama VW, menaikkan peringkat tim desainnya dan jatuh cinta pada budaya mobil di Southern California. Los Angeles telah lama mengagumi mobil-mobil mereka, dengan iklim yang memengaruhi berbagai jenis kendaraan dari mobil konvertibel untuk jalan-jalan dan *touring* hingga mobil van yang membawa papan seluncur. Hampir semua pembuat mobil besar membangun studio desain di kota. Kehadiran studio tersebut memungkinkan von Holzhausen untuk berpindah dari VW ke General Motors dan Mazda, di mana dia bertindak sebagai direktur desain perusahaan.

GM mengajarkan kepada von Holzhausen mengenai seberapa parahnya sebuah perusahaan mobil besar bisa terjadi. Tidak ada satu pun mobil keluaran GM yang menyenangkannya, dan tampaknya hampir tidak mungkin untuk membuat sebuah pengaruh yang besar terhadap budaya perusahaan. Dia adalah satu anggota dari tim desain yang terdiri dari seribu orang yang membagi-bagi pembuatan mobil secara sembarangan tanpa pertimbangan orang mana yang benar-benar ingin mengerjakan mobil bagian mana. "Mereka mengambil semua semangat dan jiwa keluar dari diriku," kata von Holzhausen. "Aku tahu aku tidak ingin mati dan berakhir di sana." Kebalikannya, Mazda membutuhkan dan menginginkan bantuan. Hal ini membuat von Holzhausen dan timnya di Los Angeles memberikan kesan mereka pada setiap mobil di Amerika Utara dan untuk menghasilkan sekumpulan konsep mobil



yang membentuk ulang bagaimana perusahaan mendekati desain. Seperti yang dikatakan oleh von Holzhausen, "Kami membawa gaya aerodinamis kembali pada tampilan dan kesan dari mobil."

Von Holzhausen memulai sebuah proyek untuk membuat mobil Mazda lebih hijau dengan mengevaluasi ulang jenis bahan yang digunakan untuk membuat kursi dan bahan bakar yang digunakan. Faktanya, dia telah membuat sebuah konsep mobil berbahan bakar etanol ketika, pada awal 2008, seorang kawan memberitahunya kepadanya bahwa Tesla memerlukan seorang kepala desainer. Setelah berhubungan dengan telepon selama satu bulan dengan asisten Musk Mary Beth Brown, untuk memperoleh informasi mengenai posisi tersebut, von Holzhausen akhirnya berhubungan dan bertemu Musk untuk sebuah wawancara di kantor utama SpaceX.

Musk segera melihat von Holzhausen, dengan rambut sasaknya, pakaian yang trendi dan sikap yang santai, sebagai seseorang dengan jiwa yang bebas, kreatif, dan merayunya dengan giat. Mereka berkeliling di pabrik SpaceX di Hawthorne dan markas besar Tesla di Silicon Valley. Kedua fasilitas tersebut sedang semrawut dan berbau *start-up*. Musk menggenjot produksi pesonanya dan menawarkan kepada von Holzhausen terhadap ide bahwa dia memiliki sebuah kesempatan untuk membentuk masa depan dari mobil dan masuk akal untuk meninggalkan pekerjaannya di sebuah perusahaan mobil yang besar dan terbukti untuk kesempatan sekali dalam seumur hidup ini. "Elon dan aku pergi berkendara dengan Roadster, dan semua orang melihat kami," kata von Holzhausen. "Aku tahu aku dapat bertahan di Mazda selama sepuluh tahun dan menjadi merasa nyaman atau mengalami lompatan besar kesetiaan. Di Tesla, tidak ada sejarah, tidak ada bagasi. Hanya ada sebuah visi produk yang dapat mengubah dunia. Siapa yang tidak tertarik untuk bergabung dengan hal itu?"

Sementara von Holzhausen mengetahui risiko bergabung dengan *start-up*, dia tidak dapat menyadari sedekat apa Tesla dengan kebangkrutan ketika dia bergabung dengan perusahaan pada Agustus 2008. Musk telah membujuk von Holzhausen dari sebuah pekerjaan yang aman untuk masuk ke jurang kematian. Namun di berbagai cara, ini



adalah apa yang von Holzhausen cari pada titik tersebut di perjalanan karirnya. Tesla tidak terasa seperti sebuah perusahaan mobil, hanya sekelompok pria yang bermain-main dengan sebuah ide besar. “Bagiku, hal itu menyenangkan,” katanya. “Tesla seperti garasi percobaan, dan membuat mobil-mobil menjadi keren lagi.” Setelan jas hilang, dan begitu juga dengan tangan veteran otomotif yang tumpul karena bertahun-tahun bekerja di industri. Manfaatnya adalah, von Holzhausen menemukan orang-orang pandai yang energik yang tidak menyadari bahwa apa yang mereka ingin lakukan adalah sesuatu yang berbatasan dengan kemustahilan. Kehadiran Musk menambah energi tersebut dan memberikan von Holzhausen kepercayaan diri bahwa Tesla sebenarnya dapat mengepung banyak, jauh lebih banyak pesaingnya. “Pikiran Elon selalu jauh lebih luas dari momen saat ini,” katanya. “Kau dapat melihat bahwa dia selalu berada selangkah atau tiga langkah lebih maju dari orang-orang lain dan seratus persen berkomitmen terhadap apa yang kami kerjakan.”

Von Holzhausen telah mempelajari gambar Model S yang ditinggalkan oleh Fisker dan sebuah model tanah liat dari mobil tersebut dan tidak terkesan sama sekali. “Hal itu hanyalah sebuah gumpalan,” katanya. “Terlihat jelas bagiku bahwa orang-orang yang mengerjakannya adalah orang-orang baru.” Musk menyadari hal yang sama dan mencoba menyampaikan kembali apa yang dia inginkan. Walaupun tidak tepat, kata-katanya cukup baik untuk memberikan sebuah perasaan terhadap visi Musk dan kepercayaan diri bahwa dia dapat mewujudkannya. “Aku berkata, ‘Kita akan mengulang dan memulai dari awal. Kita akan bekerja bersama dan membuatnya keren.’” Untuk menghemat uang, pusat desain Tesla didirikan di dalam pabrik SpaceX. Beberapa orang dari tim von Holzhausen mengambil alih sebuah sudut dan memasang sebuah tenda untuk menambahkan beberapa sekat pemisah dan kerahasiaan terhadap apa yang sedang mereka kerjakan. Dalam tradisi banyak dari karyawan Musk, von Holzhausen harus membangun kantornya sendiri. Dia melakukan ziarah ke IKEA untuk membeli beberapa meja dan kemudian pergi ke sebuah toko seni untuk mendapatkan beberapa kertas dan pena.



Ketika von Holzhausen mulai membuat sketsa bagian luar dari Model S, insinyur Tesla telah memulai sebuah proyek untuk membangun CLS listrik yang lain. Mereka membongkar yang satu ini hingga ke intinya, melepaskan semua struktur dari badannya dan kemudian meregangkan dasar roda sejauh empat inci untuk menyesuaikan dengan beberapa spesifikasi awal dari Model S. Hal-hal mulai bergerak dengan cepat untuk semua orang yang terlibat di proyek Model S. Dalam rentang waktu sekitar tiga bulan, von Holzhausen telah mendesain 95 persen dari apa yang orang-orang lihat hari ini dari Model S, dan para insinyur telah mulai membangun sebuah purwarupa eksterior sekitar rangka.

Selama proses tersebut, von Holzhausen dan Musk berbicara setiap hari. Meja mereka berdekatan, dan kedua pria tersebut memiliki sebuah laporan yang natural. Musk mengatakan bahwa dia menginginkan estetika yang dipinjam dari Aston Martin dan Porsche dan beberapa fungsi spesifik. Dia bersikeras, misalnya, mobil tersebut memiliki kursi untuk tujuh orang. "Hal itu seperti 'Astaga, bagaimana kami dapat mewujudkan ini dalam sebuah sedan?'" kata von Holzhausen. "Namun, aku mengerti. Dia memiliki lima orang anak dan menginginkan sesuatu yang dia pikir dapat menjadi sebuah kendaraan keluarga, dan dia mengetahui bahwa orang lain pun akan menghadapi hal ini."

Musk ingin membuat pernyataan lain dengan sebuah layar sentuh yang besar. Kala itu adalah bertahun-tahun sebelum iPod diluncurkan. Layar sentuh saat ini merupakan hal yang wajar bagi orang-orang, tetapi saat itu merupakan bagian yang sama sekali tidak menyenangkan ketika ditemukan di bandara dan kios. Namun bagi Musk, iPhone dan semua fungsi sentuhnya membuatnya yakin bahwa jenis teknologi ini akan segera menjadi sesuatu yang wajar. Dia akan membuat sebuah iPhone besar dan membuatnya menangani kebanyakan dari fungsi mobil. Untuk menemukan ukuran yang tepat untuk layar tersebut, Musk dan von Holzhausen duduk di rangka mobil dan memegang laptop dengan berbagai ukuran yang berbeda, menempatkannya secara horizontal maupun vertikal untuk melihat tampilan terbaik. Mereka akhirnya memutuskan untuk menggunakan sebuah layar tujuh inci dalam posisi vertikal. Pengemudi akan menyentuh layar ini untuk setiap tindakan,



kecuali membuka laci kecil dan menyalakan lampu darurat—tindakan yang diatur oleh hukum untuk dilakukan dengan tombol fisik.

Karena paket baterai di dasar mobil memberikan beban yang besar, Musk, tim desainer, dan para insinyur selalu mencari cara untuk mengurangi berat Model S di titik yang lain. Musk memilih memecahkan sebuah potongan besar dari masalah ini dengan membuat badan Model S dari aluminium daripada baja. “Bagian mobil (selain paket baterai) harus lebih ringan daripada mobil berbahan bakar minyak yang serupa, dan membuatnya dari aluminium secara keseluruhan merupakan keputusan yang jelas,” kata Musk. “Masalah mendasarnya, jika kami tidak membuatnya dari aluminium, mobil tersebut tidak akan bagus.”

Pilihan kata yang digunakan oleh Musk adalah—“keputusan yang jelas”—membutuhkan sebuah perjalanan yang panjang untuk menjelaskan bagaimana keputusan itu diterapkan. Ya, mobil tersebut harus ringan, dan, ya, aluminium merupakan sebuah pilihan untuk mewujudkannya. Namun pada saat itu, pabrik mobil di Amerika Utara hampir tidak memiliki pengalaman untuk memproduksi panel badan dari aluminium. Aluminium cenderung terkoyak ketika dikerjakan dengan tekanan yang besar. Aluminium juga menghasilkan garis-garis yang terlihat seperti goresan di kulit dan membuatnya sulit untuk dilapisi dengan cat. “Di Eropa, kau memiliki Jaguar dan sebuah Audi yang terbuat dari aluminium, namun hal itu kurang dari lima persen di pasaran,” kata Musk. “Di Amerika Utara, tidak ada sama sekali. Baru-baru ini saja Ford F-150 hadir dengan sebagian besar bodinya terbuat dari aluminium. Sebelumnya, kami adalah satu-satunya.” Di dalam Tesla, percobaan dilakukan berulang-ulang untuk menyampaikan isu terkait badan aluminium tersebut, namun dia bergeming, melihatnya sebagai satu-satunya pilihan yang rasional. Hal ini tinggal bergantung kepada Tim Tesla untuk mencari cara bagaimana membuat produksi aluminium terwujud. “Kami tahu hal ini dapat dilakukan,” kata Musk. “Pertanyaannya adalah seberapa sulit dan seberapa lama yang kami perlukan untuk menyelesaikannya.”

Hampir sebagian besar pilihan desain untuk Model S hadir dengan tantangan yang serupa. “Ketika pertama kali kami membahas layar sentuh, beberapa orang menghampiri kami dan berkata, ‘Tidak ada



hal yang seperti itu di rantai suplai otomotif,” kata Musk. “Aku berkata, ‘Aku tahu. Hal itu karena tidak pernah dipasang dalam sebuah mobil sebelumnya.’” Musk menemukan bahwa pabrik memiliki banyak pengalaman dalam membuat layar laptop tujuh belas inci dan berharap mereka akan memberikan sebuah layar untuk Model S dengan cukup mudah. “Laptop sangat kuat dan tangguh,” kata Musk. “Kau dapat menjatuhkannya dan meninggalkannya di bawah sinar matahari, dan mereka masih bisa berfungsi dengan baik.” Setelah menghubungi penyuplai laptop, insinyur Tesla kembali dan mengatakan bahwa suhu dan beban getaran untuk komputer tampaknya tidak sesuai dengan standar otomotif. Penyuplai Tesla dari Asia juga terus-terusan mengarahkan pembuat mobil tersebut kepada divisi otomotifnya daripada divisi komputasinya. Ketika Musk menggali lebih dalam terhadap situasi tersebut, dia menemukan bahwa layar laptop tidak pernah diuji sebelumnya di bawah lingkungan otomotif yang lebih keras, yang termasuk di dalamnya fluktuasi suhu yang besar. Ketika Tesla menjalankan tes tersebut, alat elektronik tersebut ternyata bekerja dengan cukup baik. Tesla juga mulai bekerja sama dengan pabrik Asia untuk menyempurnakan teknologi kapasitif sentuhan mereka yang saat itu masih belum matang dan menemukan cara untuk menyembunyikan kabel-kabel di balik layar yang membuat teknologi sentuh mungkin terjadi. “Aku sangat yakin kelak kami akan menjadi satu-satunya yang menggunakan layar sentuh tujuh inci di dunia,” kata Musk. “Tidak ada pembuat komputer satu pun atau Apple yang pernah melakukannya.”

Insinyur Tesla cukup radikal menurut standar otomotif, namun bahkan mereka juga memiliki standar untuk berkomitmen secara penuh terhadap visi Musk. “Mereka ingin menggunakan sebuah sakelar atau sebuah tombol untuk lampunya,” kata Musk. “Mengapa kita membutuhkan sebuah sakelar? Ketika gelap, nyalakan saja lampunya.” Selanjutnya, para insinyur juga menolak gagang pintu. Musk dan von Holzhausen telah mempelajari beberapa desain permulaan di mana gagang pintu belum digambarkan dan mulai jatuh cinta pada mobil yang tampak bersih. Mereka memutuskan bahwa gagang pintu hanya akan muncul ketika seorang penumpang akan masuk ke dalam mobil.



Segera, para insinyur menyadari bahwa hal ini akan menjadi kesulitan di sisi teknologi, dan mereka sepenuhnya mengabaikan ide tersebut pada salah satu versi prototipe dari mobil tersebut, dan menimbulkan kecemasan bagi Musk dan von Holzhausen. “Purwarupa ini memiliki gagang pintu yang berputar pada sumbunya dan bukan gagang yang muncul dan menyembul,” kata von Holzhausen. “Aku kecewa akan hal itu, dan Elon berkata, ‘Mengapa ini berbeda? Kita tidak melakukan ini.’”

Untuk mendongkrak kemajuan desain Model S, terdapat insinyur yang bekerja sepanjang hari dan kemudian yang lain akan muncul pada pukul 9 malam dan bekerja sepanjang malam. Kedua kelompok orang tersebut berkumpul di dalam tenda seluas 280 meter persegi yang diletakkan di lantai pabrik SpaceX. Area kerja mereka terlihat seperti sebuah tempat resepsi pada suatu pernikahan di luar ruangan. “Orang-orang SpaceX sangat menghormati dan tidak mengintip atau bertanya sesuatu,” kata Ali Javidan, salah satu insinyur utama. Ketika von Holzhausen memberikan spesifikasinya, para insinyur membangun badan purwarupa dari mobil. Setiap Jumat sore, mereka membawa apa yang telah mereka buat ke sebuah halaman gedung di belakang pabrik di mana Musk akan mengamatinya dan memberikan komentar. Untuk menjalankan pengujian pada badan tersebut, mobil akan dipenuhi dengan pemberat yang mewakili lima orang dan kemudian mengelilingi pabrik hingga terlalu panas atau rusak.

Semakin von Holzhausen mempelajari mengenai kesulitan finansial yang dialami Tesla, semakin dia menginginkan publik melihat Model S. “Hal-hal berada dalam kondisi yang sangat genting, dan aku tidak ingin kehilangan kesempatan kami untuk menyelesaikan apa yang kami kerjakan dan menunjukkan kepada dunia,” katanya. Momen tersebut terjadi pada Maret 2009, ketika, baru enam bulan semenjak von Holzhausen bergabung dengan perusahaan tersebut, Tesla mengungkapkan Model S pada sebuah acara pers yang diadakan di SpaceX.

Di tengah-tengah mesin roket dan bongkahan aluminium, Tesla menunjukkan sebuah sedan Model S berwarna abu-abu. Dari kejauhan, model yang ditampilkan tersebut terlihat mewah dan halus. Media yang melaporkan hari itu mendeskripsikan mobil sebagai buah cinta



antara sebuah Aston Martin dan Maserati. Pada kenyataannya, sedan yang ditampilkan tersebut hampir tidak menyatu. Model tersebut masih memiliki struktur dasar sebuah Mercedes CLS, walaupun tidak seorang pun di pers mengetahui hal tersebut, dan beberapa dari panel badannya dan bagian kap mobil ditempelkan di bingkai dengan menggunakan magnet. "Bagian kap mobil tersebut bisa saja tergelincir dan terlepas," kata Bruce Leak, seorang pemilik Tesla yang diundang ke acara tersebut. "Bagian-bagiannya tidak benar-benar terpasang. Mereka bisa memasangnya kembali dan menyesuaikan agar pas dan menyelesaikannya dengan baik, namun jika kemudian seseorang mendorongnya, maka bagian-bagian tersebut akan bergerak lagi. Ini adalah salah satu dari Wizard of Oz, pria di balik layar." Beberapa insinyur Tesla menjalankan pengujian mengendarai mobil tersebut selama beberapa hari sebelum acara tersebut untuk memastikan bahwa mereka mengetahui seberapa lama mobil tersebut dapat bertahan sebelum terlalu panas. Walaupun tidak sempurna, penampilan tersebut tepat mencapai apa yang dimaksudkan oleh Musk. Hal ini mengingatkan orang-orang bahwa Tesla memiliki sebuah rencana yang luar biasa untuk membuat mobil listrik lebih umum dan bahwa mobil mereka jauh lebih ambisius daripada apa yang tampak dimiliki di pikiran para pembuat mobil dengan jam terbang yang tinggi seperti GM dan Nissan, baik dari segi desain maupun perspektif rentang.

Kenyataan yang berantakan di balik tampilan tersebut merupakan keganjilan Tesla, yang mampu mewujudkan Model S dari sebuah properti menjadi sebuah mobil yang dapat dijual, yang sangat kecil. Perusahaan tersebut mengetahui bagaimana caranya secara teknis dan memiliki kemauan untuk mengerjakannya. Mereka hanya tidak memiliki banyak uang atau sebuah perusahaan yang dapat mendongkrak mobil dalam jumlah ribuan. Membangun sebuah mobil secara keseluruhan akan membutuhkan mesin yang kosong yang menerima lembaran aluminium dan memotongnya ke dalam ukuran yang tepat untuk pintu, kap, dan panel badan. Selanjutnya adalah mesin kempa dan baja yang digunakan untuk melengkungkan aluminium ke dalam bentuk yang tepat. Kemudian akan terdapat lusinan robot yang akan membantu pe-



rakitan mobil, mesin gerinda yang dikontrol dengan komputer untuk mengerjakan bagian-bagian logam dengan teliti, peralatan pengecatan, dan serombongan mesin lain untuk menjalankan pengujian. Hal-hal tersebut merupakan sebuah investasi yang memerlukan hingga ratusan juta dolar AS. Musk pun perlu merekrut ribuan pekerja lagi.

Seperti halnya dengan SpaceX, Musk lebih memilih untuk membangun sebanyak mungkin kendaraan Tesla secara mandiri di pabrik sendiri, namun biaya yang tinggi membatasi seberapa banyak yang dapat ditangani oleh Tesla. "Rencana awalnya adalah kami akan melakukan perakitan akhir," kata Diarmuid O'Connell, wakil presiden pengembangan bisnis di Tesla. Partner akan mencetak bagian bodi mobil, melakukan pengelasan dan menangani pengecatan, dan mengirimkan semuanya ke Tesla, tempat para pekerja akan mengubah bagian-bagian tersebut menjadi sebuah mobil yang utuh. Tesla mengusulkan untuk membangun sebuah pabrik untuk menangani tipe pekerjaan ini pertama di Albuquerque, New Mexico, dan selanjutnya di San Jose, California, dan kemudian menarik kembali proposal tersebut, karena alasan kecemasan dari pemerintah kota di kedua daerah tersebut. Publik berbicara dengan ragu-ragu mengenai pemilihan tempat untuk pabrik hanya memberikan sedikit pengaruh terhadap kepercayaan terhadap kemampuan Tesla untuk menghasilkan mobil kedua dan menimbulkan jenis berita utama negatif yang sama yang mengiringi peluncuran Roadster yang diperpanjang.

O'Connell bergabung dengan Tesla pada 2006 untuk membantu menyelesaikan beberapa isu pabrik dan keuangan. Dia tumbuh besar di dekat Boston di keluarga Irlandia kelas menengah dan memperoleh gelar sarjana dari Dartmouth College. Setelah itu, O'Connell berkuliah di University of Virginia untuk memperoleh gelar master dalam bidang kebijakan publik dan kemudian Northwestern, di mana dia memperoleh gelar MBA dari Kellogg School of Management. Dia telah mendandani dirinya sendiri sebagai peneliti dari Uni Soviet dalam kebijakan luar negeri dan ekonominya dan telah mempelajari bidang tersebut di UVA. "Namun kemudian, pada 1988 dan 1989, mereka mulai membubarkan Uni Soviet, dan setidaknya aku memiliki sebuah masalah merek," kata



O'Connell. "Bagiku hal ini terlihat seperti akan menuju pada suatu karier di akademis atau keilmuan." Saat itulah karir O'Connell mengambil jalan memutar ke dunia bisnis, saat dia menjadi seorang konsultan manajemen dan bekerja untuk McCann Erickson Worldwide, Young & Rubicam, dan Accenture, untuk menasihati perusahaan seperti Coca-Cola dan AT&T.

Jejak karier O'Connell semakin berubah secara drastis pada 2001 ketika pesawat menabrak menara kembar di New York. Segera sesudah serangan teroris tersebut, O'Connell, seperti banyak orang lainnya, memutuskan untuk mengabdikan diri pada Amerika Serikat dalam kapasitas yang dia miliki. Pada akhir usianya yang ke-30, dia kehilangan kesempatan untuk menjadi seorang tentara dan justru memfokuskan perhatiannya untuk berusaha mendapatkan pekerjaan di bidang keamanan nasional. O'Connell pergi dari kantor ke kantor di Washington, DC, mencari pekerjaan dan kurang beruntung hingga Lincoln Bloomfield, sekretaris asisten pemerintahan untuk bidang politik-militer, mendengar tentang dirinya. Bloomfield memerlukan seseorang yang dapat membantu memprioritaskan misi di Timur Tengah, dan dia menemukan bahwa pengalaman konsultasi manajemen O'Connell membuatnya sesuai untuk pekerjaan tersebut. O'Connell menjadi kepala staf dari Bloomfield dan menangani situasi-situasi dengan rentang yang luas, dari negosiasi perdagangan hingga membangun kedutaan besar di Baghdad. Setelah memperoleh izin keamanan, O'Connell juga memiliki akses terhadap laporan harian yang berisi kumpulan informasi dari personel intelijen dan militer terhadap status operasi di Irak dan Afghanistan. "Setiap pagi pukul 6, hal pertama yang tiba di mejaku adalah laporan sepanjang malam yang termasuk di dalamnya informasi siapa yang terbunuh dan hal apa yang membunuh mereka," kata O'Connell. "Aku terus berpikir, ini gila. Mengapa kita berada di situasi ini? Tidak hanya Irak, tetapi gambaran secara keseluruhan. Mengapa kita sangat berinvestasi pada bagian dunia tersebut?" Jawaban yang tidak mengejutkan yang ditemukan oleh O'Connell adalah minyak.

Semakin O'Connell menggali ke dalam ketergantungan Amerika Serikat terhadap minyak luar negeri, dia menjadi semakin frustrasi dan sangat sedih. "Klienku pada dasarnya adalah komandan tempur—orang-



orang yang bertanggung jawab terhadap Amerika Latin dan Perintah Pusat,” katanya. “Ketika aku berbicara dengan mereka, mempelajari, dan meneliti beberapa hal, aku menyadari bahwa bahkan di saat-saat damai, banyak dari aset kita yang dipekerjakan untuk menyokong saluran ekonomi terkait minyak.” O’Connell memutuskan bahwa hal rasional yang dapat dia lakukan bagi negerinya dan untuk anak laki-lakinya yang baru lahir adalah dengan mengubah persamaan ini. Dia melihat industri angin dan industri surya dan pembuat mobil tradisional, namun ragu terhadap apa yang mereka lakukan dapat memiliki sebuah dampak yang cukup radikal terhadap *status quo*. Kemudian, ketika membaca *Businessweek*, dia menemukan sebuah artikel mengenai sebuah *start-up* bernama Tesla Motors dan mengunjungi laman Web perusahaan tersebut, yang mendeskripsikan Tesla sebagai suatu tempat “di mana kami melakukan sesuatu, tidak hanya membicarakannya.” “Aku mengirimkan sebuah *e-mail* untuk memberi tahu mereka bahwa aku berasal dari bidang keamanan nasional dan sangat tertarik dengan pengurangan ketergantungan terhadap minyak dan menemukan bahwa *e-mail* tersebut terkirim balik ke *e-mail*-ku,” kata O’Connell. “Aku mendapatkan *e-mail* basalan di hari setelahnya.”

Musk merekrut O’Connell dan dengan cepat memberangkatkannya ke Washington, DC, untuk mulai mencari tahu jenis pajak dan potongan macam apa yang dapat dibebankan oleh Tesla seputar kendaraan listriknya. Pada waktu yang bersamaan, O’Connell menyusun konsep sebuah aplikasi untuk sebuah paket stimulus dari Departemen Energi.* “Semua yang aku tahu adalah kami membutuhkan sejumlah besar uang pinjaman untuk membangun perusahaan ini,” kata O’Connell. “Pandanganku adalah kami harus mengeksplorasi semuanya.” Tesla membutuhkan dana antara 100 juta dolar AS hingga 200 juta dolar AS, yang diperkirakan secara kasar terhadap kebutuhan untuk membuat Model S. “Kami naif dan mempelajari cara kami di bisnis tersebut,” kata O’Connell.

* Memerlukan waktu beberapa tahun, dari sekitar 2007 hingga 2009, untuk aplikasi Departemen Energi tersebut berubah menjadi kemungkinan nyata untuk sebuah pinjaman dari pemerintah.



Pada Januari 2009, Tesla mengambil alih tempat Porsche di pameran mobil Detroit, mendapatkan tempat tersebut dengan murah karena banyak perusahaan lain yang telah mengalami kebangkrutan ketika pameran tersebut dilaksanakan. Fisker memiliki sebuah stan mewah yang melintang di jalan masuk dengan lantai kayu dan wanita-wanita cantik berambut pirang menghiasi mobilnya. Tesla memiliki Roadster, *powertrain* listrik, tanpa embel-embel hiasan.

Teknologi yang dipajang oleh insinyur Tesla terbukti cukup bagus untuk menarik perhatian para pemain besar. Tidak lama setelah pertunjukan tersebut, Daimler menyuarakan ketertarikan untuk melihat seperti apa sebuah Mercedes A Class bertenaga listrik akan terlihat dan terasa. Eksekutif Daimler mengatakan mereka akan mengunjungi Tesla dalam waktu sekitar sebulan untuk mendiskusikan perihal tersebut secara terperinci, dan insinyur Tesla memutuskan untuk memberi kejutan kepada mereka dengan memproduksi dua kendaraan prototipe sebelum kunjungan tersebut. Ketika eksekutif Daimler melihat apa yang telah dikerjakan oleh Tesla, mereka memesan empat ribu paket baterai Tesla untuk armada kendaraan pengujian di Jerman. Tim Tesla melakukan hal yang sama untuk Toyota dan kembali memenangi bisnis tersebut.

Pada Mei 2009, hal-hal mulai berjalan dengan baik untuk Tesla. Model S telah ditunjukkan, dan Daimler meresponsnya dengan memberikan 10 persen taruhan kepada Tesla sebesar 50 juta dolar AS. Perusahaan tersebut juga membuat sebuah kerja sama strategis dan membuat Tesla menyediakan paket baterai untuk seribu mobil pintar Daimler. "Uang tersebut sangat penting dan memberikan manfaat yang besar saat itu," kata O'Connell. "Hal itu juga menjadi sebuah validasi. Daimler merupakan perusahaan yang menemukan mesin pengapian internal, dan mereka berinvestasi kepada kami. Hal tersebut merupakan momen yang memiliki kemungkinan untuk berkembang di masa depan, dan aku yakin hal ini memberikan kesan bagi orang-orang yang berada di Departemen Energi bahwa kami benar-benar nyata. Bukan para ilmuwan kita yang mengatakan bahwa apa yang kami lakukan dan produksi adalah bagus. Namun yang mengatakannya adalah Mercedes Benz."



Pada Januari 2010, Departemen Energi benar-benar memberikan sebuah kesepakatan pinjaman sebesar 465 juta dolar AS pada Tesla.* Uang tersebut jauh lebih besar dari jumlah yang diharapkan oleh Tesla untuk didapatkan dari pemerintah. Namun hal ini masih merepresentasikan sebagian dari 1 miliar dolar AS lebih yang dibutuhkan oleh kebanyakan pembuat mobil untuk menghasilkan suatu kendaraan baru dan membawanya ke pasaran. Dengan demikian, ketika Musk dan O'Connell merasa senang karena uang tersebut, mereka masih bertanya-tanya apakah Tesla akan mampu mewujudkan persetujuan tersebut. Tesla akan membutuhkan satu lagi rezeki tambahan, mungkin, untuk mencuri sebuah pabrik mobil. Dan pada Mei 2010, hal itulah yang kurang lebih terjadi.

General Motors dan Toyota telah bekerja sama pada 1984 untuk membangun New United Motor Manufacturing Inc., atau NUMMI, di sebuah tempat bekas pabrik perakitan GM di Fremont, California, sebuah kota di pinggiran Silicon Valley. Kedua perusahaan tersebut berharap fasilitas hasil kerja sama tersebut akan mengombinasikan keterampilan membuat mobil terbaik dari Amerika dan Jepang dan menghasilkan mobil dengan kualitas yang lebih tinggi, namun lebih murah. Pabrik tersebut kemudian mengeluarkan jutaan kendaraan seperti Chevy Nova dan Toyota Corolla. Kemudian terjadi masa resesi, dan GM menemukan dirinya sendiri berjuang keluar dari lembah kebangkrutan. Mereka memutuskan untuk meninggalkan pabrik tersebut pada 2009, dan Toyota mengikuti jejaknya tak lama setelahnya, mengatakan bahwa mereka akan menutup seluruh fasilitas tersebut, meninggalkan lima ribu orang yang kehilangan pekerjaannya.

Tiba-tiba, Tesla memiliki kesempatan untuk membeli sebuah pabrik seluas 492 ribu meter persegi di halaman belakangnya. Hanya satu bulan setelah Toyota Corolla terakhir keluar dari pabrik tersebut pada April 2010, Tesla dan Toyota mengumumkan sebuah kerja sama dan memindah-tangankan pabrik tersebut. Tesla setuju untuk membayar 42

* Kesepakatan tersebut memiliki dua bagian. Tesla akan tetap membuat paket baterai dan teknologi lain yang mungkin digunakan oleh perusahaan lain, dan Tesla akan memproduksi kendaraan listriknya sendiri di sebuah fasilitas produksi di Amerika Serikat.



juta dolar AS untuk sebagian besar dari pabrik tersebut (yang dulunya bernilai 1 miliar dolar AS), sementara Toyota menginvestasikan kepada Tesla 50 juta dolar AS untuk 2,5 persen taruhan dari perusahaan. Tesla pada dasarnya telah mengamankan sebuah pabrik, termasuk mesin pencetakan logam yang besar dan peralatan lain, secara cuma-cuma.*

Benang keberuntungan yang hadir untuk Tesla menjadikan Musk merasa baik. Segera setelah kesepakatan pabrik tersebut terjadi pada musim panas 2010, Tesla memulai proses pengajuan IPO untuk menjual sahamnya kepada publik. Perusahaan tersebut jelas-jelas membutuhkan sebanyak mungkin modal untuk membawa Model S ke pasaran dan mendorong ke depan proyek teknologi mereka yang lain. Tesla berharap bisa mengumpulkan sekitar 200 juta dolar AS.

Bagi Musk, menjual saham perusahaannya ke publik merepresentasikan sesuatu seperti sebuah penawaran Faustian**. Sejak masa-masa Zip2 dan PayPal, Musk telah melakukan segala hal yang dia bisa untuk menjaga kontrol absolut terhadap perusahaannya. Meskipun dia tetap pemegang saham terbesar di Tesla, perusahaan tersebut akan dipengaruhi oleh sifat alami yang tak terduga dari pasar publik. Musk, seorang pemikir jangka panjang, akan menghadapi kecemasan yang terus-menerus dari para investor yang mencari keuntungan jangka pendek. Tesla juga akan menjadi bahan penelitian yang cermat oleh publik, karena pasti akan dipaksa untuk membuka bukunya untuk konsumsi publik. Hal ini adalah sesuatu yang buruk karena Musk lebih memilih untuk beroperasi secara rahasia dan karena kondisi keuangan Tesla terlihat berantakan. Perusahaan tersebut memiliki sebuah produk (Roadster), memiliki biaya pengembangan yang sangat besar, dan ber-

* Musk menerima banyak tekanan dari internal karena berusaha menempatkan sebuah pabrik mobil di atau dekat California. "Semua orang di Detroit mengatakan seharusnya pabrik mobil didirikan di suatu tempat di mana tenaga kerjanya mampu hidup dan berbahagia," kata Lloyd. "Terdapat banyak kemampuan yang harus dipelajari pada sebuah perakitan, dan kau tidak mungkin melakukan pergantian." Musk merespons bahwa SpaceX telah menemukan suatu cara untuk membangun roket di Los Angeles, dan bahwa Tesla akan menemukan cara untuk membangun mobil di Northern California. Sikapnya yang keras kepala tersebut akhirnya menjadi kesempatan untuk perusahaan. "Bila tidak karena pinjaman dari Departemen Energi, dan pabrik NUMMI, tidak mungkin Tesla akan berakhir dengan keberhasilan, secepat ini," kata Lloyd.

** Persetujuan di mana seseorang meninggalkan nilai-nilai spiritualnya atau prinsip-prinsip moral dalam rangka mendapatkan kekayaan atau manfaat lainnya—Peny.



ada di ambang kebangkrutan beberapa bulan sebelumnya. Blog mobil Jalopnik menyebut proses IPO Tesla sebagai Hail Mary daripada memberinya sebutan lain yang lebih terdengar seperti sebuah tindakan fiskal. "Untuk kekurangan kata yang lebih bagus, Tesla adalah sebuah lubang uang," tulis blog tersebut. "Sejak perusahaan tersebut didirikan pada 2003, mereka berhasil mengadakan kerugian sebesar 290 juta dolar AS pada keuntungan yang hanya sebesar 147,6 juta dolar AS." Mendapatkan informasi dari seorang sumber bahwa Tesla berharap untuk menjual 20.000 unit Model S setiap tahun seharga 58.000 dolar AS, Jalopnik mengejek. "Bahkan dengan mempertimbangkan permintaan terpendam dari para pencinta lingkungan untuk sebuah mobil seperti Model S, hal itu merupakan tujuan ambisius untuk sebuah perusahaan kecil yang berencana meluncurkan sebuah produk mewah pada sebuah pasar yang lunak. Sejujurnya kami merasa skeptis. Kami telah menyaksikan bagaimana pasar bisa menjadi sangat brutal dan tak kenal ampun, dan pembuat mobil lain tidak kemudian akan bergulung dan menyerah kepada Tesla." Orang-orang terpelajar lain setuju dengan taksiran ini.

Meskipun demikian, saham Tesla tetap menuju publik pada 29 Juni 2010. Mereka berhasil mengumpulkan 226 juta dolar AS, dengan saham perusahaan mencapai 41 persen hari itu. Para investor melihat kerugian masa lalu Tesla sebesar 55,7 juta dolar AS di tahun 2009 dan lebih dari 300 juta dolar AS yang telah dihabiskan oleh perusahaan tersebut selama tujuh tahun. IPO tersebut menjadi yang pertama untuk pembuat mobil Amerika semenjak Ford menjual sahamnya ke publik pada 1956. Para pesaing terus memperlakukan Tesla sebagai seekor anjing dengan kaki pendek yang suka mengganggu dan menggigit pergelangan kaki. CEO Nissan, Carlos Ghosn, menggunakan kejadian itu untuk mengingatkan orang-orang bahwa Tesla hanyalah suatu hal yang sepele dan bahwa perusahaannya memiliki rencana untuk mengeluarkan mobil listrik hingga 500.000 unit pada 2012.

Mendapatkan gelontoran uang, Musk mulai memperluas tim insinyurnya dan membentuk kerja pengembangan Model S. Kantor utama Tesla pindah dari San Mateo ke sebuah bangunan yang lebih besar di Palo Alto, dan von Holzhausen memperbesar tim desainnya di Los



Angeles. Javidan berpindah-pindah di antara proyek, membantu pengembangan teknologi untuk Mercedes-Benz yang dilistrikisasi, sebuah Toyota Rav4 listrik, dan purwarupa dari Model S. Tim Tesla bekerja dengan cepat dalam sebuah laboratorium kecil dengan sekitar 45 orang menghasilkan 35 unit kendaraan pengujian Rav4 dalam angka sekitar 2 mobil per minggu. Versi alfa dari Model S, termasuk bagian badan yang dicetak dari pabrik Fremont, sebuah paket baterai yang berubah, dan daya listrik yang berubah, berhasil diwujudkan di ruang bawah tanah dari kantor Palo Alto. "Purwarupa pertama diselesaikan sekitar pukul 2 dini hari," kata Javidan. "Kami sangat gembira hingga kami mengendarainya berkeliling tanpa kaca, tanpa interior sama sekali, dan tanpa kap."

Sehari atau dua hari setelahnya, Musk datang untuk memeriksa kendaraan tersebut. Dia melompat menaiki mobil dan mengendarainya ke arah berlawanan dari ruang bawah tanah, di mana dia dapat menghabiskan beberapa waktu sendirian bersama mobil itu. Dia keluar dan berjalan mengitari kendaraan tersebut, dan kemudian para insinyur datang untuk mendengar apa tanggapannya terhadap mesin tersebut. Proses ini terjadi berulang kali pada bulan-bulan berikutnya. "Dia secara umum akan bersikap positif namun tetap konstruktif," kata Javidan. "Kami akan berusaha membuatnya menaiki mobil tersebut kapan pun yang kami bisa, dan dia mungkin akan meminta agar stirnya lebih ketat atau sesuatu semacamnya sebelum berlari ke rapat yang lain."

Sekitar selusin mobil alfa diproduksi. Beberapa dikirimkan ke penyuplai seperti Bosch untuk mulai dikerjakan sistem pengeremannya, sementara yang lain digunakan untuk berbagai pengujian dan modifikasi desain. Eksekutif Tesla menjaga agar kendaraan tersebut berotasi dalam sebuah jadwal yang ketat, memberikan sebuah tim waktu dua minggu untuk pengujian cuaca dingin dan kemudian langsung mengirimkan mobil alfa tersebut ke tim yang lain untuk penyetelan *powertrain*. "Orang-orang dari Toyota dan Daimler terkejut," kata Javidan. "Mereka mungkin akan memiliki 200 mobil alfa dan beberapa ratus hingga seribu mobil beta. Kami melakukan semua hal dari pengujian tabrakan hingga desain interior hanya dengan sekitar lima belas mobil. Hal ini mengejutkan bagi mereka."



Karyawan Tesla mengembangkan teknik yang serupa dengan rekan-rekannya di SpaceX untuk mengatasi permintaan Musk yang tinggi. Para insinyur cerdas tersebut mengetahui lebih baik daripada menghadiri sebuah rapat dan menyampaikan berita buruk tanpa beberapa rencana alternatif yang disiapkan. "Salah satu pertemuan yang paling menakutkan adalah ketika kami harus meminta kepada Elon dua minggu tambahan dan uang lebih untuk membangun versi lain dari Model S," kata Javidan. "Kami membuat sebuah rencana bersama, mulai dari berapa lama hal tersebut akan memakan waktu dan berapa besar biaya yang dibutuhkan. Kami memberitahukan kepadanya bahwa jika dia menginginkan mobil tersebut dalam tiga puluh hari, dia perlu merekrut beberapa orang baru, dan kami mempresentasikan kepadanya dengan setumpuk biodata. Kau tidak bisa memberi tahu Elon bahwa kau tidak bisa melakukan sesuatu. Hal itu akan membuatmu terusir dari dalam ruangan. Kau harus merencanakan dan menyiapkan semuanya dengan baik. Setelah kami mempresentasikan rencana tersebut, dia berkata, 'Oke, terima kasih.' Semua orang seperti, 'Astaga, dia tidak memecatmu.'"

Terdapat beberapa waktu di mana Musk akan membuat para insinyur Tesla kewalahan dengan permintaannya. Dia membawa sebuah purwarupa Model S pulang ke rumah selama akhir pekan dan kembali pada hari Senin meminta sekitar delapan puluh perubahan. Karena Musk tidak pernah mencatat atau menuliskan sesuatu, dia menyimpan semua perubahan tersebut di dalam kepalanya dan akan memeriksa daftar tersebut setiap minggunya untuk melihat apa yang telah diperbaiki oleh para insinyurnya. Aturan *engineering* yang sama yang diterapkan di SpaceX. Kau harus melakukan apa yang diminta oleh Musk atau bersiap untuk bersembunyi di balik alasan seperti sifat bahan untuk menjelaskan mengapa sesuatu tidak bisa dilakukan. "Dia selalu berkata, 'Bawalah hingga ke fisik,'" kata Javidan.

Ketika pengembangan Model S hampir selesai pada 2012, Musk memperbaiki gaya permintaan dan pemotongannya. Dia mengendarai Model S bersama von Holzhausen setiap Jumat di studio desain Tesla di Los Angeles. Von Holzhausen dan tim kecilnya telah pindah dari pojok



pabrik SpaceX dan mendapatkan fasilitas mereka sendiri yang berbentuk seperti hanggar di dekat belakang kompleks SpaceX.* Bangunan tersebut memiliki sedikit kantor dan suatu area yang terbuka dan luas di mana berbagai tiruan kendaraan dan bagian menunggu pemeriksaan. Selama suatu kunjungan yang kulakukan pada 2012, terdapat sebuah Model S utuh, sebuah versi kerangka Model X—sebuah SUV yang belum akan dirilis—dan sebuah pilihan roda dan dop roda berjajar di dinding. Musk duduk di kursi pengemudi dan von Holzhausen duduk di kursi penumpang. Pandangan mata Musk tiba-tiba berkeliling dengan cepat untuk beberapa saat dan kemudian berhenti pada pelindung matahari. Pelindung matahari tersebut berwarna coklat keabu-abuan dan memiliki sebuah kelim yang terlihat di sepanjang sisinya dan mendorong kainnya keluar. “Ini sangat tipis,” kata Musk. Sekrup yang memasang pelindung matahari tersebut ke mobil juga terlihat, dan Musk bersikeras bahwa setiap kali dia melihatnya terasa seperti pisau belati kecil menusuk matanya. Keseluruhan dari situasi tersebut tidak dapat diterima. “Kita harus memutuskan pelindung matahari terbaik di dunia dan harus membuat yang lebih baik,” kata Musk. Beberapa orang asisten yang berada di luar mencatat hal tersebut.

Proses yang demikian terjadi lagi dengan Model X. Model X ini merupakan kendaraan dari Tesla yang menggabungkan sebuah SUV dan sebuah minivan yang dibangun dari dasar Model S. Von Holzhausen memiliki empat versi yang berbeda dari konsol pusat kendaraan tergeletak di lantai, sehingga mereka bisa dimasukkan satu per satu dan dilihat oleh Musk. Bagaimanapun pasangan tersebut menghabiskan sebagian besar dari waktu mereka, merasa menderita terhadap kursi baris tengah. Masing-masing dari kursi tersebut memiliki dasarsendiri-sendiri sehingga masing-masing dari penumpang dapat menyesuaikan tempat duduk mereka tanpa harus memindahkan seluruh baris secara bersamaan. Musk mencintai kebebasan yang diberikan kepada penumpang tersebut, namun mempertimbangkannya setelah melihat ketiga kursi tersebut berada pada posisi yang berbeda. “Masalahnya adalah mereka

* Boeing dulu membuat badan pesawat terbang untuk seri 747 di gedung SpaceX dan mengecatnya di tempat yang menjadi studio desain Tesla.



tidak akan pernah sejajar dan terlihat seperti kekacauan,” kata Musk. “Kita harus memastikan bahwa mereka tidak terlalu berantakan.”

Gagasan Musk sebagai seorang ahli desain telah lama terasa ganjil untukku. Jiwanya adalah seorang fisikawan dan perangnya adalah seorang insinyur. Begitu banyak pendapat yang orang-orang katakan tentang Musk bahwa dia seharusnya masuk ke dalam stereotip Silicon Valley, yakni menjadi seorang kutu buku kikuk yang hanya mengetahui desain yang bagus jika dia telah membaca buku tentang hal tersebut. Kenyataannya adalah terdapat sesuatu yang mungkin terjadi dengan Musk dan dia mengubahnya menjadi suatu keuntungan. Dia merupakan orang yang sangat visual dan dapat menyimpan hal-hal yang orang anggap terlihat bagus di otaknya untuk diingat kembali kapan saja. Proses ini membantu Musk untuk mengembangkan sebuah mata yang bagus, yang dia kombinasikan dengan sensibilitasnya sendiri, sambil juga memperbaiki kemampuannya untuk menyampaikan apa yang dia inginkan dalam kata-kata. Hasilnya adalah perspektif yang asertif dan penuh kepercayaan diri yang sesuai dengan selera para konsumen. Seperti Steve Jobs sebelumnya, Musk mampu memikirkan hal-hal yang bahkan tidak terpikirkan oleh para konsumen bahwa mereka menginginkannya—gagang pegangan pintu, layar sentuh yang besar—dan untuk memimpikan sebuah pandangan bersama dari semua produk dan layanan Tesla. “Elon menjunjung Tesla sebagai sebuah perusahaan produk,” kata von Holzhausen. Aku harus memberikan hasil kepadanya dan memastikan bahwa hal tersebut cantik dan menarik.”

Dengan Model X, Musk sekali lagi mengubah perannya sebagai seorang ayah untuk membentuk beberapa elemen desain yang paling menyilaukan dari kendaraan tersebut. Dia bersama von Holzhausen berjalan berkeliling di sebuah pameran mobil di Los Angeles, dan mereka berdua mengeluhkan tentang kejanggalan berada di baris tengah dan baris belakang dalam sebuah SUV. Orangtua yang merasa punggungnya keseleo ketika berusaha mendudukkan seorang anak dan kursi mobil ke dalam kendaraan mengetahui hal ini dengan baik, seperti setiap orang yang berukuran layak yang mencoba untuk masuk dan terjepit di sebuah kursi baris ketiga. “Bahkan pada sebuah minivan,



yang seharusnya memiliki ruangan yang lebih luas, hampir sepertiga dari pintu masuknya tertutup oleh pintu geser,” kata von Holzhausen. “Jika kau dapat membuka mobil dengan cara yang unik dan spesial, hal ini akan menjadi pengubah permainan yang sebenarnya. Kami menggunakan inti dari ide tersebut dan mengerjakan empat puluh atau lima puluh konsep desain untuk menyelesaikan masalahnya, dan aku pikir kami akhirnya menghasilkan sesuatu yang paling radikal.” Model X memiliki sesuatu yang Musk ciptakan sebagai “pintu sayap elang”. Pintu tersebut merupakan versi engsel dari pintu—seperti sayap burung camar—yang ditemukan di beberapa mobil mewah seperti DeLorean. Pintu tersebut terangkat ke atas dan kemudian terbalik ke atas sedemikian rupa dalam suatu jarak yang cukup sehingga Model X tersebut tidak akan menggores sebuah mobil yang parkir di dekatnya atau menatap langit-langit dari sebuah garasi. Hasil akhirnya adalah orangtua dapat mendudukkan anaknya di kursi penumpang baris kedua tanpa harus membungkuk dan membengkok sama sekali.

Ketika insinyur Tesla mendengar pertama kali tentang pintu sayap elang tersebut, mereka merasa ngeri dan menarik diri mereka. Inilah Musk dengan permintaan lainnya yang gila. “Semua orang berusaha mencari sebuah alasan untuk mengapa kami tidak dapat melakukannya,” kata Javidan. “Kau tidak bisa meletakkannya di garasi. Atau mobil tersebut tidak cocok untuk sesuatu seperti ski. Kemudian, Elon membawa sebuah model demo ke rumahnya dan menunjukkan kepada kami bahwa pintu tersebut terbuka, pintu tersebut terbuka dengan baik. Semua orang menggerutu, ‘Ya, di sebuah rumah seharga lima belas juta dolar AS, pintu tersebut akan terbuka dengan baik.’” Seperti gagang pegangan pintu yang kontroversial pada Model S, pintu pada Model X telah menjadi salah satu fitur yang mencengangkan dan menjadi hal yang paling dibicarakan oleh konsumen. “Aku adalah termasuk orang yang pertama yang mengujinya dengan sebuah kursi mobil anak,” kata Javidan. “Kami memiliki sebuah minivan, dan kau harus menjadi seorang manusia karet untuk meletakkan kursi tersebut di baris tengah. Dibandingkan dengan hal itu, Model X sangat mudah. Jika ini adalah sebuah lelucon, maka ini adalah lelucon yang bekerja.”



Selama kunjunganku pada 2012 ke studio desain, Tesla memiliki sejumlah kendaraan kompetitor di tempat parkir yang tidak jauh, dan Musk memastikan untuk mendemonstrasikan batasan dari tempat duduk mereka dibandingkan dengan Model X. Dia mencoba dengan usahanya yang sungguh-sungguh untuk duduk di baris ketiga dari sebuah SUV Acura. Namun, meskipun mobil tersebut menegaskan bahwa mereka memiliki ruang untuk tujuh orang, lutut Musk terdorong ke dagunya, dan tidak pernah muat untuk duduk di kursi tersebut. "Hal itu seperti sebuah gua untuk orang kerdil," katanya. "Semua orang dapat membuat sebuah mobil besar di luarnya. Triknya adalah untuk membuatnya besar di dalamnya." Musk mencoba dari satu mobil rivalnya ke mobil rival yang lain, memperjelas kelemahan dari kendaraan-kendaraan tersebut untukku dan von Holzhausen. "Adalah hal yang baik untuk merasakan seberapa buruknya mobil yang lain," katanya.

Ketika pernyataan tersebut keluar dari mulut Musk, hal itu sesaat cukup mengejutkan. Inilah pria yang membutuhkan waktu sembilan tahun untuk memproduksi tiga ribu mobil, menertawakan pembuat mobil yang membuat jutaan kendaraan setiap tahunnya. Dalam konteks tersebut, olok-oloknya muncul sebagai suatu hal yang tidak masuk akal.

Walaupun demikian Musk mendekati segala hal dari sebuah perspektif yang bersifat persaudaraan. Seperti yang dia lihat, semua pilihan desain dan teknologi harus diarahkan ke tujuan dari pembuatan sebuah mobil sedekat mungkin ke kesempurnaan. Sejauh yang belum dilakukan oleh para rival pembuat mobil, itulah yang Musk nilai. Hal ini hampir seperti sebuah pengalaman biner untuknya. Apakah kau berusaha untuk membuat sesuatu yang spektakuler tanpa kompromi atau kau tidak perlu membuat sama sekali. Dan jika kau tidak membuatnya, Musk memandangmu sebagai sebuah kegagalan. Posisi tersebut dapat terlihat tak beralasan atau bodoh untuk para orang luar, namun filosofi tersebut bekerja untuk Musk dan terus-menerus mendorongnya dan orang-orang di sekitarnya hingga mencapai batas mereka.

Pada 22 Juni 2012, Tesla mengundang seluruh karyawannya, beberapa konsumen pilihan, dan awak media ke pabriknya di Fremont



untuk melihat momen ketika sedan Model S pertama dibawa pulang. Bergantung dari tanggal peluncuran mana yang pernah dijanjikan yang kau pilih, Model S terlambat antara delapan belas bulan hingga dua tahun lebih. Beberapa dari keterlambatan tersebut adalah akibat permintaan Musk untuk teknologi yang eksotis yang harus ditemukan. Keterlambatan yang lain merupakan sebuah fungsi dari pembuat mobil yang masih sangat muda ini yang sedang belajar bagaimana memproduksi sebuah kendaraan mewah yang sangat apik dan harus menjalani berbagai percobaan dan kesalahan untuk menjadi sebuah perusahaan yang lebih baik dan lebih dewasa.

Orang-orang luar tercengang pada pandangan sekilas mereka yang pertama kepada pabrik Tesla. Musk membuat tulisan T-E-S-L-A yang dicat hitam dengan ukuran sangat besar di sisi gedung sehingga orang-orang yang berkendara di jalan raya, atau terbang di atasnya, dibuat sadar akan keberadaan perusahaan tersebut. Bagian dalam pabrik, yang pernah bernuansa gelap, sifat warna yang kumal dari General Motors dan Toyota, telah berubah sesuai dengan estetika Musk. Lantainya menerima sebuah epoksi putih, dinding dan tiangnya dicat putih, mesin pencetak dengan tinggi sekitar sembilan meter berwarna putih, dan kemudian banyak mesin lain, seperti sekumpulan robot, telah dicat dengan warna merah, membuat tempat tersebut terlihat seperti sebuah versi industri area kerja Santa Claus. Seperti yang dia lakukan di SpaceX, Musk meletakkan meja para insinyurnya tepat di lantai pabrik, di mana mereka bekerja dalam sebuah area yang dibatasi oleh pemisah kubik yang bersifat sementara. Musk memiliki sebuah meja di tempat ini juga.*

Acara peluncuran Model S terjadi di sebuah bagian dari pabrik tempat mereka menyelesaikan mobil-mobil tersebut. Terdapat sebuah bagian dari lantai tersebut dengan berbagai galur dan bekas tabrakan yang ditinggalkan oleh mobil-mobil, ketika para teknisi mendengarkan

* "Dia memilih tempat yang paling terlihat dengan suatu tujuan," kata investor dan anggota dewan Tesla Steve Jurvetson. "Dia berada di Tesla hanya setiap hari Sabtu dan Minggu dan ingin agar orang-orang melihatnya dan mengetahui mereka dapat menemukannya. Kemudian, dia juga dapat memanggil penyuplai pada akhir pekan, dan membiarkan mereka tahu bahwa dia secara pribadi memberikan beberapa jam di lantai pabrik dan berharap hal yang sama dari mereka."



benturan. Terdapat juga sebuah ruang di mana air dapat disemprotkan pada tekanan yang tinggi ke arah mobil untuk memeriksa kebocoran. Untuk inspeksi yang paling akhir, Model S meluncur ke sebuah platform yang tinggi letaknya yang terbuat dari bambu, yang, ketika digabungkan dengan banyak pencahayaan LED, dimaksudkan untuk memberikan kontras dalam jumlah yang berlimpah sehingga orang-orang dapat melihat kecacatan di badan mobil. Untuk beberapa bulan pertama ketika Model S mengalami fase tersebut, Musk pergi ke tahap bambu ini untuk memeriksa setiap kendaraan. "Dia berada di bawah keempat roda dan melihat ke atas," kata Steve Jurvetson, investor dan anggota dewan Tesla.

Ratusan orang berkumpul di panggung ini untuk melihat sekitar selusin pertama mobil diserahkan kepada pemilik mereka. Banyak dari karyawan yang merupakan pekerja pabrik yang pernah menjadi bagian dari persatuan pekerja mobil, kehilangan pekerjaan mereka ketika pabrik NUMMI ditutup, dan sekarang mereka kembali bekerja lagi, membuat mobil masa depan. Mereka melambaikan bendera Amerika dan mengenakan pelindung mata berwarna merah, putih, dan biru. Beberapa pekerja tersebut menangis ketika sedan Model S diijarkan di panggung. Bahkan kritik Musk yang paling sinis menjadi lebih lembut untuk sementara waktu ketika menyaksikan proses tersebut. Katakan apa pun mengenai Tesla yang memperoleh uang dari pemerintah atau membesar-besarkan janji dari mobil listrik, mereka berusaha melakukan hal yang besar dan berbeda, dan ribuan orang yang direkrut merupakan salah satu hasilnya. Dengan suara mesin yang bersenandung sebagai latar belakangnya. Musk memberikan sebuah pidato singkat dan kemudian menyerahkan kunci kepada para pemilik Model S. Mereka mengendarainya turun dari platform bambu dan keluar dari pintu pabrik, sembari karyawan Tesla berdiri dan bertepuk tangan untuk memberikan penghormatan dan penghargaan.

Hanya empat minggu sebelumnya, SpaceX telah menerbangkan muatan ke Stasiun Luar Angkasa Internasional dan mendapatkan kapsulnya kembali ke Bumi—menjadi yang pertama untuk sebuah perusahaan swasta. Prestasi tersebut dilengkapi dengan peluncuran Model S



menggiring sebuah transformasi yang cepat terhadap cara orang-orang dan dunia di luar Silicon Valley memandang Musk. Pria yang selalu berjanji, menjanjikan, berjanji untuk melakukan—melakukan hal-hal yang spektakuler. “Aku mungkin merasa optimistis terhadap waktu untuk beberapa hal tersebut, namun aku tidak terlalu menjanjikan hasilnya,” Musk menyampaikan hal tersebut kepadaku dalam sebuah wawancara setelah peluncuran Model S. “Aku telah melakukan semua hal yang aku katakan akan aku lakukan.”

Musk tidak memiliki Riley di sekitarnya untuk merayakan bersama dan berbagi keberuntungan yang bagus tersebut. Mereka telah bercerai, dan Musk mulai berpikir untuk berkenan lagi, jika dia dapat menemukan waktunya. Bagaimanapun bahkan dengan huru-hara tersebut dalam kehidupan pribadinya, Musk telah mencapai suatu titik ketenangan yang telah lama tidak dia rasakan selama bertahun-tahun. “Emosi utamaku adalah bahwa terdapat sedikit beban di pundakku,” katanya pada waktu itu. Musk membawa anak-anaknya ke Maui untuk bertemu dengan Kimbal dan saudara-saudara yang lain, menandakan liburan pertamanya yang sesungguhnya selama beberapa tahun.

Tepat setelah liburan tersebut Musk mengizinkanku memperoleh pandangan penting sekilas pertama ke dalam kehidupannya. Dengan kulit masih mengelupas dari lengannya yang terbakar matahari, Musk bertemu denganku di markas Tesla dan SpaceX, di studio desain Tesla, dan di sebuah penayangan film dokumenter yang dia bantu sponsori di Beverly Hills. Film tersebut, *Baseball in the Time of Cholera*, merupakan film yang bagus namun suram yang mengeksplorasi sebuah wabah kolera di Haiti. Ternyata Musk telah mengunjungi Haiti pada Natal sebelumnya, mengisi jetnya dengan mainan dan MacBook Airs untuk sebuah panti asuhan. Bryn Mosser, salah satu sutradara film tersebut, mengatakan kepadaku bahwa selama sebuah acara barbekyu Musk telah mengajarkan anak-anak tersebut bagaimana meluncurkan model roket dan kemudian mengunjungi sebuah desa yang terletak lebih dalam di hutan belantara dengan menaiki sebuah kano yang terbuat dari batang pohon yang dilubangi. Setelah pemutaran film tersebut, Musk dan aku duduk-duduk di jalan untuk sementara waktu



jauh dari keramaian. Aku benar-benar mencatat bahwa semua orang menginginkan untuk membuatnya sebagai seorang karakter Tony Stark namun dia tidak benar-benar memancarkan nuansa “playboy yang meminum wiski sambil mengamati Afghanistan di sebuah konvoi militer.” Dia menyerang balik, menunjuk ke arah kano orang-orang Haiti. “Aku juga tidak berguna, dengan sebuah minuman yang mereka sebut sebagai Zombi,” kata Musk. Dia tersenyum dan kemudian mengajakku untuk mencari beberapa minuman di seberang jalan di Mr. Chow untuk merayakan film tersebut. Semua hal terlihat berjalan dengan baik untuk Musk, dan dia menikmati momen tersebut.

Masa-masa istirahat tersebut tidak berlangsung lama dan segera setelahnya pertarungan Tesla untuk bertahan hidup berlanjut. Perusahaan tersebut hanya mampu memproduksi sepuluh sedan per minggu pada permulaannya dan memiliki ribuan pesanan yang harus dipenuhi. Penjual singkat, para investor yang bertaruh saham sebuah perusahaan akan jatuh, telah mengambil posisi yang besar di Tesla, membuatnya sebagai saham tersingkat dari seratus perusahaan terbesar yang terdaftar di bursa NASDAQ. Orang-orang pesimistis berharap banyak kelemahan Model S untuk muncul dan merusak antusiasme mobil tersebut, hingga mencapai titik di mana orang-orang mulai membatalkan pesanan mereka secara beramai-ramai. Juga terdapat keraguan yang sangat besar bahwa Tesla dapat melandaikan produksinya dengan cara yang berarti dan melakukannya untuk mendatangkan keuntungan. Pada Oktober 2012, bakal calon presiden Mitt Romney menjuluki Tesla “a loser”, sambil menghina beberapa perusahaan teknologi ramah lingkungan lain yang mendapatkan dukungan pemerintah (pembuat panel surya Solyndra dan Fisker) pada sebuah debat dengan Barack Obama.¹⁴

Sementara para peragu memasang taruhan yang besar pada kegagalan Tesla yang akan datang, gaya gertak Musk teraktivasi. Dia mulai berbicara mengenai tujuan Tesla untuk menjadi pembuat mobil besar paling menguntungkan di dunia, dengan margin yang lebih baik dari BMW. Kemudian pada September 2012, dia menyampaikan sesuatu yang mengejutkan baik terhadap pengkritik Tesla maupun bagi para pendukungnya. Tesla secara rahasia telah membangun taraf pertama



dari sebuah jaringan stasiun pengisian ulang. Perusahaan tersebut menyampaikan lokasi dari enam stasiun di California, Nevada, dan Arizona dan menjanjikan bahwa ratusan stasiun lagi akan dibangun. Tesla bermaksud membangun sebuah jaringan pengisian ulang global yang memungkinkan para pemilik Model S yang melakukan perjalanan yang panjang keluar dari jalan raya dan mengisi ulang dengan cepat. Dan mereka akan dapat melakukannya secara cuma-cuma. Faktanya, Musk bersikeras bahwa pemilik Tesla akan segera bisa berkendara melintasi Amerika Serikat tanpa harus mengeluarkan sepeser pun untuk bahan bakar. Pengemudi Model S tidak akan mengalami masalah untuk menemukan stasiun tersebut, tidak hanya karena komputer yang terdapat di mobil akan mengarahkan mereka ke stasiun terdekat, tapi juga karena Musk dan von Holzhausen mendesain pilar besar berwarna merah dan putih untuk membuat penampilan stasiun lebih mencolok.

Stasiun Supercharging, begitulah Tesla menyebutnya, merepresentasikan sebuah investasi yang sangat besar untuk perusahaan yang kekurangan uang. Sebuah argumen dapat dibuat dengan mudah bahwa menghabiskan uang untuk hal-hal seperti ini pada masa sulit di Model S dan pada sejarah Tesla merupakan sesuatu antara kekonyolan dan kegilaan. Tentu saja Musk tidak memiliki keberanian untuk mencoba mengubah ide awal dari mobil dan membangun sebuah jaringan energi di waktu yang bersamaan dengan sebuah anggaran yang sama dengan yang dihabiskan oleh Ford dan ExxonMobil pada pesta liburan tahunan mereka. Namun itulah tepatnya rencana yang dia miliki. Musk, Straubel, dan yang lain di dalam Tesla telah memetakan permainan semua atau tidak sama sekali sejak lama dan membangun fitur tertentu pada Model S dengan Superchargers telah berada di pikiran mereka.*

* Tesla mengawalinya dengan menggunakan baterai ion litium yang sama dengan yang berada alat elektronik konsumen seperti laptop. Selama masa awal dari Roadster, hal ini terbukti pilihan yang berisiko namun diperhitungkan dengan baik. Tesla menginginkan untuk membuka jalan kepada penyuplai baterai dari Asia yang telah matang dan mendapatkan akses terhadap produk yang murah yang akan terus berkembang sepanjang waktu. Pers memainkan penggunaan tipe baterai tersebut oleh Tesla dan konsumen terkagum dengan ide bahwa sebuah mobil dapat diberi tenaga dengan sumber energi yang sama yang berada di dalam gawai mereka.

Terdapat sebuah kesalahan konsep yang besar bahwa Tesla masih bergantung pada jenis baterai tersebut. Ya, baterai di dalam Model S terlihat seperti baterai yang ditemukan di sebuah laptop. Bagaimanapun Tesla mulai mengembangkan ilmu kimia untuk baterainya sendiri



Sementara kehadiran Model S dan jaringan pengisian ulang memberikan Musk satu ton *headline*, tetap masih belum jelas apakah pemberitaan yang positif dan nuansa yang bagus tersebut akan bertahan lama. Pengorbanan yang besar telah dibuat ketika Tesla terburu-buru membawa Tesla ke pasaran. Mobil tersebut memiliki beberapa fitur yang spektakuler dan baru. Namun semua orang di dalam perusahaan mengetahui bahwa semewah apa pun sedan tersebut, Model S tidak akan mampu menandingi tiap fitur mobil keluaran BMW dan Mercedes Benz. Beberapa ribu mobil Model S pertama misalnya, diluncurkan tanpa sensor parkir dan kontrol perjalanan yang dilengkapi dengan radar yang umum pada mobil mewah yang lain. "Pilihannya adalah segera merekrut sebuah tim yang terdiri dari lima puluh orang untuk mewujudkan salah satu hal tersebut atau mengimplementasikannya sebaik dan secepat yang kau bisa," kata Javidan.

Penyelesaian dengan kelayakan yang di bawah standar tersebut juga terbukti sulit dijelaskan. Orang-orang awal yang beradaptasi dapat menoleransi sebuah *wiper* yang rusak selama beberapa hari, namun mereka ingin melihat tempat duduk dan pelindung matahari yang sesuai dengan label harga 100.000 dolar AS. Ketika Tesla berusaha melakukan yang terbaik untuk mencari bahan dengan kualitas terbaik, me-

bekerja sama dengan partner seperti Panasonic sejak masa keluarnya model terbaru dari Roadster. Tesla masih bisa menggunakan peralatan produksi yang sama dengan perusahaan elektronik konsumen namun menghasilkan baterai yang lebih aman dan lebih disesuaikan dengan kebutuhan pengisian ulang yang besar dari mobil-mobilnya. Bersama dengan formula rahasia untuk sel baterai tersebut, Tesla telah memperbaiki performa baterainya dengan mengembangkan tekniknya sendiri untuk menghubungkan sel tersebut bersama dan mendinginkannya. Sel baterai tersebut telah didesain untuk melepaskan panas di suatu cara tertentu, dan terdapat pendingin yang bekerja di seluruh paket baterai. Paket baterai tersebut dirangkai di pabrik Tesla dalam sebuah area yang tersembunyi dari pengunjung.

Kimiawi, baterai, dan desain paket baterai—merupakan elemen-elemen dari sebuah sistem yang besar dan terus-menerus yang Tesla telah bangun dari awal untuk memungkinkan mobilnya diisi ulang dengan waktu yang cepat. Untuk mengendalikan panas yang diproduksi selama proses pengisian ulang, Tesla telah merancang sebuah sistem yang menghubungkan radiator dan pendingin untuk mendinginkan keduanya, baterai maupun pengisi daya. "Kau mendapatkan semua perangkat keras tersebut termasuk perangkat lunak untuk sistem manajemen dan pengontrol yang lain," kata J.B. Straubel. "Semua hal tersebut berjalan dengan tingkat tertinggi." Sebuah Model S dapat diisi ulang untuk jarak 240 kilometer selama 20 menit di salah satu stasiun pengisian ulang Tesla dengan daya DC yang dipompakan secara langsung ke dalam baterai. Sebagai pembandingan, sebuah Nissan Leaf untuk jarak maksimal 128 kilometer memerlukan waktu 8 jam untuk pengisian ulang.



reka mengalami kesulitan beberapa waktu untuk meyakinkan penyuplai terbaik untuk menganggap perusahaan tersebut dengan serius.¹⁵ "Orang-orang sangat curiga bahwa kami akan menghasilkan seribu Model S," kata von Holzhausen. "Hal tersebut sangat membuat frustrasi karena kami memiliki semangat secara internal untuk membuat mobil tersebut sempurna namun tidak memperoleh komitmen yang sama secara eksternal. Dengan sesuatu seperti pelindung matahari tersebut, kami akhirnya harus pergi ke sebuah penyuplai dengan nilai tingkat tiga dan kemudian bekerja untuk memperbaiki situasi tersebut setelah mobil-mobilnya mulai dikirimkan." Meskipun demikian, isu kecantikan merupakan isu minor bila dibandingkan dengan serangkaian keadaan internal yang kacau dan berantakan, yang terungkap secara terperinci untuk pertama kalinya di sini, yang mengancam terjadinya kebangkrutan terhadap perusahaan tersebut sekali lagi.

Musk telah merekrut George Blankenship, seorang mantan eksekutif Apple, untuk menjalankan toko-tokonya dan operasi pusat pelayanan. Di Apple, Blankenship bekerja beberapa pintu dari Steve Jobs dan menerima penghargaan karena membuat begitu banyak strategi Apple Store. Ketika Tesla pertama kali merekrut Blankenship, pers dan publik dipenuhi dengan kesenangan, mengantisipasi bahwa dia akan melakukan sesuatu yang spektakuler dan sesuatu yang tidak biasa dengan tradisi industri otomotif.

Blankenship melakukan sesuatu seperti itu. Dia memperbanyak jumlah toko Tesla di seluruh dunia dan menambahkannya dengan nuansa seperti yang terdapat di Apple Store. Bersamaan dengan pertunjukan Model S, toko Tesla menjual jaket dan topi dan memiliki area di bagian belakang di mana anak-anak akan menemukan krayon dan buku mewarnai Tesla. Blankenship menemaniku berkeliling toko Tesla di Santana Row, pusat perbelanjaan yang mewah di San Jose. Dia muncul sebagai seseorang yang hangat dan kebabakan yang melihat Tesla sebagai kesempatannya untuk membuat suatu perbedaan. "Dealer yang biasa menawarkan sebuah mobil kepadamu di tempat penjualan untuk mengurangi persediaannya dan mengosongkan tempatnya," kata Blankenship. "Sedangkan tujuan toko Tesla di sini adalah untuk mem-



bangun sebuah hubungan dengan Tesla dan kendaraan listrik." Tesla, katanya, ingin untuk menjadikan Model S menjadi sesuatu yang lebih dari sekadar mobil. Idealnya ini akan menjadi objek keinginan seperti iPod dan iPhone. Blankenship mencatat bahwa Tesla memiliki lebih dari seribu pesanan untuk Model S pada waktu itu, mayoritasnya adalah pesanan yang hadir tanpa pengujian mengendarai oleh konsumen. Banyak dari ketertarikan di awal ini merupakan hasil dari aura di sekeliling Musk, yang Blankenship sebut memiliki kemiripan dengan Jobs namun dengan sebuah nuansa dengan nada rendah dan gila kontrol. "Ini adalah tempat pertama di antara tempat-tempat aku pernah bekerja yang akan mengubah dunia," kata Blankenship, sambil menusuk beberapa gawai Apple yang terkadang bersifat sepele dan remeh.

Walaupun Musk dan Blankenship berhubungan baik pada awalnya, hubungan mereka menjadi berantakan pada akhir periode 2012. Tesla memiliki jumlah pesanan yang besar di mana orang-orang memberikan 5.000 dolar AS untuk hak membeli sebuah Model S dan berada di antrean pembelian. Namun, perusahaan tersebut mengalami kesulitan untuk mengubah pesanan tersebut menjadi penjualan sungguhan. Alasan di balik masalah tersebut tetap tidak jelas. Mungkin kritik mengenai interior dan kekusutan di awal yang disebutkan di forum dan papan pesan Tesla menyebabkan kegelisahan. Tesla juga kekurangan pilihan keuangan untuk mengurangi pukulan dalam membeli sebuah mobil seharga 100.000 dolar AS, sementara terdapat ketidakpastian yang melingkupi pasar penjualan kembali dari Model S. Kau mungkin akan berakhir dengan mobil masa depan atau kau mungkin akan menghabiskan uang enam digit pada sesuatu yang tidak berharga dengan sebuah paket baterai yang kehilangan kapasitasnya, dan tanpa ada yang mau membelinya darimu. Pusat pelayanan Tesla pada waktu itu juga sangat parah kondisinya. Mobil-mobil awal tidak bisa diandalkan dan konsumen diarahkan untuk menuju ke pusat pelayanan yang tidak siap untuk mengatasi banyaknya keluhan dan konsumen yang datang. Banyak calon pemilik Tesla yang prospektif yang mungkin untuk menunggu dan melihat dari sisi sedikit lebih lama lagi untuk memastikan bahwa perusahaan tersebut akan



tetap hidup. Seperti yang Musk ungkapkan, “Kata-kata yang keluar dari mulut mengenai mobil tersebut sangat buruk.”

Pada pertengahan Februari tahun 2013, Tesla telah jatuh pada sebuah kondisi krisis. Jika mereka tidak dapat mengubah pesanan mereka menjadi pembelian secara cepat, pabriknya akan berhenti beroperasi, dan menelan biaya yang sangat besar dari perusahaan tersebut. Dan jika seseorang mendengar kabar dari penurunan perusahaan, saham Tesla kemungkinan besar akan jatuh terjerembap, calon pemilik Tesla yang prospektif akan menjadi lebih waspada dan berhati-hati, dan penjual saham pendek akan menang. Parahnya masalah ini telah disembunyikan dari Musk, namun ketika dia mengetahui tentangnya, dia bertindak dengan caranya yang khas “semua atau tidak sama sekali”. Musk menarik orang-orang dari bagian perekrutan, studio desain, perancangan, keuangan, dan di mana pun yang bisa dia temukan dan memerintahkan mereka untuk meraih telepon, dan menelepon orang-orang yang telah memiliki pemesanan, dan mengakhiri kesepakatan. “Jika kita tidak menjual mobil-mobil ini, kita akan gagal,” Musk berkata kepada para karyawannya. “Jadi, aku tidak peduli dengan pekerjaan apa yang kalian lakukan. Tugas baru kalian adalah menjual mobil-mobil tersebut.” Dia menempatkan Jerome Guillen, seorang mantan eksekutif dari Daimler, untuk bertanggung jawab dalam memperbaiki isu pelayanan. Musk memecat pemimpin senior yang dia anggap memiliki performa di bawah rata-rata dan mempromosikan banyak orang-orang junior yang telah melakukan pekerjaan di atas rata-rata. Dia juga membuat sebuah pengumuman secara personal untuk menjamin harga jual kembali Model S. Konsumen akan mampu menjual kembali mobil mereka dengan nilai rata-rata sedan mewah yang serupa dengan Musk mempertaruhkan miliaran uangnya di balik janji tersebut.

Selama minggu pertama April, Musk memanggil temannya, Larry Page di Google. Menurut orang-orang yang akrab dengan diskusi mereka, Musk menyampaikan kekhawatirannya mengenai kemampuan Tesla untuk bisa bertahan beberapa minggu selanjutnya. Tidak hanya karena para konsumen yang batal mengubah pesanan mereka menjadi pembelian dalam tingkat yang Musk harapkan, namun juga konsumen



awal telah memulai menunda pesanan mereka karena mereka mendengar tentang fitur baru dan pilihan warna baru. Situasi tersebut sangat parah sehingga Tesla harus menutup pabrik mereka. Secara publik, Tesla mengatakan bahwa mereka harus menyelenggarakan pemeliharaan pada pabrik tersebut, yang secara teknis hal tersebut adalah benar, walaupun berarti perusahaan bekerja lebih lambat apabila pesanan tersebut berubah menjadi pembelian seperti yang diharapkan. Musk menjelaskan semua hal tersebut kepada Page dan kemudian menawarkan sebuah jabat tangan untuk kesepakatan agar Google memperoleh Tesla.

Walaupun Musk tidak ingin menjualnya, kesepakatan tersebut tampaknya seperti satu-satunya harapan hidup untuk masa depan Tesla. Ketakutan terbesar Musk mengenai sebuah akuisisi adalah bahwa pemilik barunya tidak akan melihat secara terperinci tujuan Tesla dalam pengambilan kesimpulan mereka. Dia ingin memastikan bahwa perusahaan tersebut pada akhirnya akan memproduksi kendaraan listrik secara massal. Musk mengajukan syarat di mana dia akan tetap memegang kendali Tesla selama delapan tahun atau sampai perusahaan tersebut mulai mengeluarkan mobil dengan pasar massal. Musk juga meminta akses modal sebesar 5 miliar dolar AS untuk mengembangkan pabrik. Beberapa pengacara Google menolak permintaan tersebut, namun Musk dan Page tetap melanjutkan perbincangan tentang kesepakatan tersebut. Apabila diberikan nilai Tesla pada waktu itu, diperkirakan bahwa Google harus membayar sekitar 6 miliar dolar AS untuk perusahaan tersebut.

Ketika Musk, Page, dan pengacara-pengacara Google sedang perdebatkan parameter dari sebuah akuisisi, sebuah keajaiban terjadi. Sekitar lima ratus karyawan Tesla yang Musk ubah menjadi orang-orang penjualan secara cepat berhasil menjual mobil dalam jumlah yang besar. Tesla, yang hanya memiliki uang tunai yang tersisa untuk beberapa minggu saja di bank, menjual sejumlah mobil yang cukup selama empat belas hari untuk mengakhiri triwulan keuangan pertama dengan semarak. Tesla mengejutkan Wall Street pada 8 Mei 2013 dengan menampilkan keuntungan pertama mereka sebagai sebuah perusahaan umum—11 juta dolar AS—pada penjualan sebesar 562 juta dolar AS.



Mereka memasarkan 4.900 sedan selama periode tersebut. Pengumuman tersebut menjadikan saham Tesla membubung tinggi dari sekitar 30 dolar AS per saham hingga mencapai 130 dolar AS per saham pada bulan Juli. Selang beberapa minggu setelah mengungkapkan hasil triwulan pertama tersebut. Tesla membayar awal utangnya sebesar 465 juta dolar kepada pemerintah dan dengan bunga. Tesla tiba-tiba tampak memiliki banyak uang di penyimpanannya, dan para penjual singkat dipaksa untuk mengalami kerugian yang besar. Performa yang kukuh dari saham Tesla tersebut menambah kepercayaan dari para konsumen, menghasilkan sebuah lingkaran keuntungan bagi Tesla. Dengan penjualan mobil dan nilai Tesla yang meningkat, kesepakatan dengan Google tidak lagi dibutuhkan, dan Tesla menjadi terlalu mahal untuk dibeli. Pembicaraan dengan Google berakhir.*

Yang terjadi kemudian adalah musim panas Musk. Musk meminta staf hubungan masyarakatnya dalam kewaspadaan yang tinggi, mengatakan kepada mereka bahwa dia ingin mencoba untuk memberikan sebuah pengumuman Tesla setiap minggunya. Perusahaan tersebut tidak benar-benar bisa mengikuti langkah itu, namun mereka memang mengeluarkan pernyataan demi pernyataan. Musk mengadakan serangkaian konferensi pers yang membahas keuangan Model S, pembangunan lebih banyak stasiun pengisian ulang, dan pembukaan lebih banyak toko penjualan. Pada suatu pengumuman, Musk mengatakan bahwa stasiun pengisian ulang Tesla menggunakan tenaga surya dan memiliki baterai di tempat untuk menyimpan tenaga ekstra. "Aku saat itu bercanda meskipun terdapat kebangkitan zombi, kau akan tetap bisa melakukan perjalanan di seluruh negeri dengan menggunakan sistem Supercharger Tesla," kata Musk, membuat standar batasan yang sangat tinggi untuk para CEO di perusahaan pembuat mobil yang lain. Namun sejauh ini acara yang paling

* Pengacara Google telah meminta untuk membuat sebuah presentasi kepada dewan Tesla. Sebelum dia mengizinkannya, Musk meminta hak untuk menghubungi Google untuk meminta sebuah pinjaman bila Tesla menghadapi isu aliran dana setelah pembicaraan mengenai akuisisi tersebut diketahui oleh publik, karena tidak akan ada cara lain untuk Tesla untuk mengumpulkan uang. Google merasa ragu akan hal ini selama beberapa minggu, sampai akhirnya Tesla mengakhiri pembicaraan tersebut dengan jelas.



besar adalah acara yang diselenggarakan di Los Angeles, di mana Tesla mengungkapkan fitur rahasia lain dari Model S.

Pada Juni 2013, Tesla menyingkirkan kendaraan purwarupa dari studio desainnya di Los Angeles dan mengundang para pemilik Tesla dan media untuk suatu acara malam yang mewah. Ratusan orang hadir, mengendarai sedan Model S mereka yang mahal melewati jalanan kotor di Hawthorne dan memarkirkan mobilnya di antara studio desain dan pabrik SpaceX. Studio tersebut telah diubah menjadi ruang santai. Pencahayaannya redup, dan lantainya ditutup dengan AstroTurf dan disusun bertingkat untuk membuat beberapa area yang lebih tinggi di mana orang-orang dapat bergaul atau menceburkan diri pada sofa. Wanita-wanita dalam balutan gaun ketat berwarna hitam lalu lalang melalui keramaian, menyuguhkan minuman. “Get Lucky” dari Daft Punk diputar melalui sistem pengeras suara. Sebuah panggung telah dibangun bagian depan ruangan, namun sebelum Musk menaikinya dia membaur dan bergaul dengan masa. Sudah menjadi jelas bahwa dia menjadi seorang bintang rock bagi para pemilik Tesla—setiap potongannya sama dengan Steve Jobs untuk kesetiaan Apple. Orang-orang mengelilinginya dan meminta untuk mengambil foto. Sementara itu, Straubel berdiri di samping, seringnya benar-benar sendirian.

Setelah orang-orang menikmati beberapa minuman, Musk mencari jalan di antara kerumunan untuk menuju ke bagian depan ruangan, di mana iklan-iklan TV zaman dulu diproyeksikan ke sebuah layar di atas panggung memperlihatkan keluarga-keluarga yang berhenti di stasiun Esso dan Chevron. Anak-anak terlihat begitu senang ketika melihat maskot macan Esso. “Minyak merupakan hal yang aneh untuk dicintai,” kata Musk. “Sejujurnya.” Itulah ketika dia membawa sebuah Model S ke atas panggung. Sebuah lubang terbuka di lantai di bawah mobil. Selama ini merupakan hal yang mungkin dilakukan, kata Musk, untuk mengganti paket baterai di bawah Model S dalam waktu beberapa detik—perusahaan belum memberi tahu siapa pun tentang hal ini. Mulai saat ini Tesla akan menambahkan pergantian baterai di stasiun pengisian ulang sebagai sebuah pilihan yang lebih cepat dari pengisian ulang. Kau dapat mengemudi tepat di atas sebuah lubang di mana sebuah robot



akan melepas paket baterai mobil dan memasangkan baterai baru dalam waktu sembilan puluh detik, dengan harga yang sama dengan mengisi sebuah tangki bahan bakar dengan minyak. "Satu-satunya keputusan yang harus kau buat ketika mendatangi salah satu stasiun Tesla kami adalah kau memilih lebih cepat atau cuma-cuma," kata Musk.*

Dalam bulan-bulan setelahnya, beberapa kejadian mengancam akan merusak Musim Panas Musk. *New York Times* menuliskan sebuah ulasan yang memalukan tentang mobil dan stasiun pengisian ulang Tesla, dan beberapa sedan Model S yang terbakar setelah bertabrakan. Tidak menaati kebijakan hubungan masyarakat yang konvensional, Musk mengejar reporter tersebut, menggunakan data yang diambil dari mobil untuk menggali tuntutan dari sang penulis ulasan. Musk menulis bantahan yang agresif secara pribadi, ketika sedang liburan di Aspen bersama Kimbal, serta teman dan anggota dewan Tesla Antonio Gracias. "Di beberapa perusahaan lain, yang terjadi adalah sebuah tim hubungan masyarakat menyelesaikan hal seperti ini bersama," kata Gracias. "Elon merasa hal itu seperti masalah paling besar yang dihadapi oleh Tesla pada waktu itu dan Musk selalu berurusan dengan hal tersebut dan betapa dia menjadikannya sebagai prioritas. Hal ini dapat membunuh mobil tersebut dan memberikan sebuah ancaman keberadaan terhadap bisnisnya. Apakah terdapat momen di mana gayanya yang tidak biasa dalam situasi semacam ini yang membuatku ngeri? Ya. Namun aku percaya bahwa semua ini akan berjalan dengan baik pada akhirnya." Musk menerapkan sebuah pendekatan yang serupa ketika berurusan dengan kebakaran dengan mengatakan bahwa Model S adalah mobil teraman di Amerika dalam sebuah rilis untuk pers dan menambahkan sebuah pelindung di bawah badan mobil yang terbuat dari titanium dan plat aluminium terhadap kendaraan tersebut untuk menangkis dan merusak puing-puing dan menjaga agar paket baterai tetap aman.¹⁶

* Setelah demonstrasi tersebut, Tesla kesulitan untuk membuat teknologi pergantian baterai tersebut. Musk telah menjanjikan bahwa beberapa stasiun pertama akan tiba pada akhir 2013. Meski demikian, setahun setelah acara tersebut, Tesla belum membuka stasiun satu pun. Menurut Musk, perusahaan malah harus berurusan dengan isu tekanan. "Kami akan melakukannya karena kami telah berkata kami akan melakukannya," kata Musk. "Mungkin ini tidak akan terjadi pada jadwal yang kami inginkan, namun pada akhirnya kami selalu menyelesaikannya."



Kebakaran, ulasan buruk yang berkala—tidak satu pun dari hal yang tersebut yang memberikan efek terhadap penjualan ataupun harga saham dari Tesla. Bintang Musk bersinar lebih terang dan semakin terang ketika harga pasar Tesla menggelembung hingga sekitar setengah dari GM dan Ford.

Tesla mengadakan acara pers yang lain pada Oktober 2014 yang menegaskan posisi Musk sebagai raksasa baru di industri mobil. Musk mengungkapkan sebuah versi supercharged dari Model S dengan dua motor—satu di depan dan satu di belakang. Mobil itu dapat mencapai kecepatan dari 0 hingga 97 kilometer per jam dalam waktu 3,2 detik. Perusahaan tersebut telah mengubah sebuah sedan menjadi sebuah mobil super. “Seperti terlepas dari sebuah geladak pengangkut,” kata Musk. “Ini hanya pisang.” Musk juga mengungkapkan sebuah deretan perangkat lunak untuk Model S yang memberikan fungsi autopilot. Mobil tersebut memiliki radar untuk mendeteksi objek dan memperingatkan kemungkinan tubrukan dan dapat mengarahkan dirinya sendiri dengan GPS. “Selanjutnya, kau akan bisa memanggil mobil tersebut,” kata Musk. “Mobil tersebut akan datang ke mana pun kau berada. Juga terdapat sesuatu hal yang lain yang ingin aku lakukan. Kebanyakan dari insinyur kami akan mendengar hal ini dalam waktu yang segera. Aku ingin agar penghubung pengisian ulang memasangkan dirinya sendiri kepada mobil, seperti seekor ular. Aku pikir kami mungkin akan melakukan hal seperti itu.”

Ribuan orang menunggu dalam antrean selama berjam-jam untuk melihat Musk mendemonstrasikan teknologi ini. Musk memberikan guyonan selama presentasi dan bermain-main dengan antusiasme dari keramaian tersebut. Pria yang sangat canggung dan kikuk di depan media selama tahun-tahun PayPal telah berkembang menjadi seorang pemain sandiwara yang unik dan cerdas. Seorang wanita yang berdiri di sebelahku dalam keramaian tersebut menjadi lemas kakinya ketika Musk pertama kali naik ke atas panggung. Seseorang yang berdiri di sisiku yang lain mengatakan bahwa dia menginginkan sebuah Model X dan baru saja menawarkan 15.000 dolar AS kepada seorang teman untuk menaikkan nomor pemesannya dalam daftar pemesanan, sehingga dia da-



pat menjadi pemilik Model X yang ke-700. Antusiasme yang dipadukan dengan kemampuan Musk untuk menarik perhatian merupakan simbol seberapa jauh sebuah pembuat mobil kecil dan CEO-nya yang eksentrik telah berjalan. Perusahaan mobil saingan mereka akan membunuh untuk memperoleh keuntungan semacam itu dan pada dasarnya telah dibuat tercengang ketika Tesla menyelinap dan menghasilkan lebih dari kemungkinan apa yang pernah mereka bayangkan.

Ketika demam Model S menggenggam Silicon Valley, aku mengunjungi laboratorium riset dan pengembangan kecil milik Ford di Palo Alto. Ketua dari laboratorium itu pada waktu itu adalah seorang insinyur dengan rambut kuncir ekor kuda dan mengenakan sandal yang bernama T.J. Giuli, yang merasa sangat iri terhadap Tesla. Di dalam setiap mobil Ford terdapat lusinan sistem komputasi yang dibuat oleh perusahaan yang berbeda yang harus berkomunikasi satu sama lain dan bekerja sama sebagai satu kesatuan. Hal itu merupakan sebuah kerumitan yang kacau yang telah berkembang seiring berjalannya waktu, dan menyederhanakan situasi tersebut terbukti hampir tidak mungkin pada titik ini, terutama untuk sebuah perusahaan seperti Ford, yang harus menghasilkan ratusan ribu mobil per tahun dan tidak dapat berhenti atau memulai dari awal. Tesla, di sisi lain, mendapatkan kesempatan untuk memulai dari awal dan membuat perangkat lunaknya sendiri yang menjadi fokus dari Model S. Giuli akan sangat menyukai kesempatan yang sama. "Perangkat lunak bagaimanapun merupakan jantung dari pengalaman yang diberikan oleh sebuah kendaraan baru," katanya. "Dari *powertrain* hingga bunyi-bunyi peringatan di dalam mobil, kau menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan suatu lingkungan yang ekspresif dan menyenangkan. Level integrasi yang dimiliki oleh perangkat lunak dengan bagian lain dari Model S sangatlah mengesankan. Tesla merupakan sebuah tolok ukur dan perbandingan terhadap apa yang kami lakukan di sini." Tidak lama setelah perbincangan tersebut, Giuli meninggalkan Ford untuk menjadi seorang insinyur di sebuah *start-up* yang sembunyi-sembunyi.

Terdapat sebuah hal umum yang dapat dilakukan oleh industri mobil untuk memperlambat Tesla. Namun hal tersebut tidak menghentikan



para eksekutif untuk berusaha menjadi sulit kapan pun yang mungkin. Tesla, misalnya, ingin menyebut mobil generasi ketiganya dengan Model E, sehingga apabila kendaraannya dibariskan akan menjadi Model S, E, dan X—lelucon lain Musk yang jenaka. Namun CEO Ford waktu itu, Alan Mulally, menghalangi Tesla untuk menggunakan Model R, dengan ancaman sebuah gugatan hukum. “Jadi aku menelepon Mulally dan aku seperti, ‘Alan, apakah kau hanya bermain-main dengan kami atau kalian benar-benar akan melakukan sebuah Model E?’” kata Musk. “Dan aku tidak tahu mana yang lebih buruk. Kau tahu? Misalnya sebenarnya akan lebih masuk akal jika mereka hanya bermain-main dengan kami karena jika mereka benar-benar akan melakukan sesuatu dengan Model E pada titik tersebut, dan kami memiliki Model S dan Model X dan Ford meluncurkan Model E, ini akan terlihat menggelikan. Sehingga meskipun Ford membuat Model T seratus tahun yang lalu, tidak ada seorang pun yang berpikir bahwa ‘Model’ merupakan suatu hal yang berkaitan dengan Ford lagi. Sehingga hal ini akan terasa seperti mereka mencurinya. Mengapa kau harus mencuri E dari Tesla? Seperti kau adalah sejenis tentara fasis yang berbaris melintasi abjad, sejenis pencuri *Sesame Street*. Dan dia seperti, ‘Tidak, tidak, kami benar-benar akan menggunakannya.’ Dan aku seperti, ‘Oh, kurasa itu bukanlah sebuah ide yang bagus karena orang-orang akan menjadi bingung karena hal ini tidak masuk akal. Orang-orang tidak terbiasa dengan Ford yang memiliki Model sesuatu akhir-akhir ini. Biasanya disebut sebagai Ford Fusion.’ Dan dia seperti, tidak, orang-orangnya benar-benar ingin menggunakannya. Hal ini sangat tidak menyenangkan.” Setelahnya, Tesla mendaftarkan merek dagang untuk Model Y sebagai lelucon yang lain. “Faktanya, Ford menelepon kami dengan roman muka yang tidak berubah dan mengatakan, ‘Kami mengetahui bahwa kau telah mendaftarkan Model Y. Apakah itu yang akan kau gunakan daripada Model E?’” kata Musk. “Aku seperti, ‘Tidak, ini adalah sebuah lelucon. S-E-X-Y. Ejaan untuk apa itu?’” Namun ternyata hukum merek dagang merupakan profesi yang membosankan.”*

* Sedangkan untuk asal mula nama Model S, Musk mengatakan, “Aku suka memanggil benda-benda apa adanya. Kami memiliki Roadster, namun tidak ada kata yang bagus untuk sebuah sedan. Kau tidak bisa menyebutnya sebagai Sedan Tesla. Hal itu akan sangat membosankan. Di U.K., mereka



Apa yang Musk lakukan, yang dilewatkan oleh pembuat mobil pesaingnya atau mereka tidak memiliki cara untuk melawan, mengubah Tesla menjadi suatu gaya hidup. Mereka tidak hanya menjual mobil kepada seseorang. Mereka menjual citra, sebuah perasaan bahwa mereka sedang memasuki masa depan, sebuah hubungan. Apple melakukan hal yang sama beberapa dekade lalu dengan Mac dan kemudian melakukannya lagi dengan iPod dan iPhone. Bahkan bagi mereka yang tidak terlalu fanatik terhadap afiliasi mereka kepada Apple akan tersedot ke dalam dunia tersebut ketika mereka membeli perangkat lunaknya dan mengunduh perangkat lunak seperti iTunes.

Hubungan semacam ini sulit untuk dilepaskan jika kau tidak mengendalikan gaya hidupmu sebanyak mungkin. Pembuat PC yang menanamkan perangkat lunak kepada Microsoft, *chip* mereka ke Intel, dan desain mereka ke Asia tidak akan pernah membuat mesin yang seindah dan selengkap milik Apple. Mereka juga tidak dapat merespons tepat waktu ketika Apple menguasai keahlian pada suatu bidang baru dan mengaitkan orang-orang dengan aplikasi mereka.

Kau dapat melihat sambutan Musk terhadap mobil tersebut sebagai gaya hidup dalam kebebasan Tesla dari tahun-tahun tren gaya mobil. Tesla tidak menandakan mobil-mobil sebagai mobil 2014-an atau 2015-an, dan mereka juga tidak memiliki penjualan “semua mobil tahun 2014-an dalam penyimpanan harus, terjual, terjual dan membuat ruang kosong untuk mobil baru.” Mereka menghasilkan Model S terbaik pada waktu itu, dan hal itulah apa yang diterima oleh konsumen. Hal ini berarti Tesla tidak mengembangkan dan menahan beberapa fitur baru selama satu tahun dan kemudian melepaskan mereka semua dalam suatu model baru dalam satu waktu bersamaan. Mereka menambahkan fitur satu per satu pada barisan produksi ketika mereka siap. Beberapa konsumen mungkin akan merasa frustrasi karena terlewat suatu fitur di sini dan di sana. Bagaimanapun, Tesla berhasil memberikan mayoritas

mengatakan ‘saloon,’ namun kemudian hal itu seperti, ‘Siapa kau? Seorang koboi atau apa?’ Kami melalui banyak iterasi, dan Model S terdengar sebagai yang terbaik. Dan hal ini seperti sebuah isyarat samar kepada Ford yang memiliki Model T pada mobil listrik yang mendahului Model T, dan dalam suatu cara penuh dan hal-hal yang mendahului Model T kini akan diproduksi pada abad ke-21, maka jadilah Model S. Namun, hal itu seperti membalik logika.”



layanan perbaikan ketika terdapat pembaruan perangkat lunak yang diperoleh oleh semua orang, dan menyediakan pemilik Model S saat ini dengan kejutan yang menyenangkan.

Bagi para pemilik Model S, gaya hidup dengan listrik secara keseluruhan diartikan sebagai hidup dengan percekcoan yang lebih sedikit. Daripada pergi ke stasiun bahan bakar minyak, kau hanya harus mencolokkan mobil tersebut pada malam hari, sebuah ritme yang akrab bagi siapa pun yang memiliki ponsel pintar. Mobil tersebut akan langsung mulai melakukan pengisian ulang atau sang pemilik dapat memanfaatkan perangkat lunak Model S dan menjadwalkan pengisian ulang pada larut malam, ketika pada jam tersebut harga listrik menjadi yang paling murah. Pemilik Tesla tidak hanya menghindari stasiun bahan bakar minyak; mereka kebanyakan tidak perlu lagi mengunjungi tukang mesin. Sebuah kendaraan tradisional membutuhkan oli dan minyak transmisinya diganti untuk menangani seluruh gesekan dan pelinciran dan goresan yang dihasilkan oleh ribuan bagiannya yang bergerak. Desain mobil listrik yang lebih sederhana mengeliminasi jenis pemeliharaan tersebut. Keduanya, Roadster dan Model S, mengambil manfaat dari apa yang disebut sebagai sebuah pengereman regeneratif, yang memperpanjang usia rem. Selama situasi berjalan dan berhenti, Tesla akan mengerem dengan mendorong motor ke arah berlawanan dengan perangkat lunak dan melambatkan roda daripada menggunakan pedal rem dan gesekan untuk menghentikan mereka. Motor Tesla menghasilkan listrik selama proses tersebut dan menyalurkannya kembali ke baterai, itulah mengapa mobil listrik memiliki jarak mil yang lebih baik di dalam kemacetan kota. Tesla masih merekomendasikan agar pemilik membawa Model S mereka sekali dalam setahun untuk suatu pengecekan namun hal tersebut kebanyakan untuk memberikan kendaraan sebuah pandangan sekilas dan memastikan bahwa tidak ada komponennya yang terlihat usang lebih awal sebelum waktunya.

Bahkan pendekatan Tesla terhadap pemeliharaan secara filosofis berbeda dengan yang biasa dilakukan di industri otomotif. Kebanyakan *dealer* mobil mengambil keuntungan terbesar mereka dari layanan pe-



meliharaan dan perbaikan mobil. Mereka memperlakukan kendaraan seperti sebuah pelayanan terdaftar, berharap orang-orang akan mengunjungi pusat pelayanan mereka beberapa waktu dalam setahun selama beberapa tahun. Hal inilah yang menjadi alasan utama *dealer-dealer* yang memiliki hak penjualan berjuang untuk menghalangi Tesla menjual mobilnya secara langsung kepada para konsumen. “Tujuan pokoknya adalah untuk tidak akan pernah membawa mobilmu kembali ke toko setelah kau membelinya,” kata Javidan. Biaya perawatan di *dealer* lebih besar dari ahli mesin yang berdiri sendiri namun memberikan ketenangan pikiran kepada orang-orang bahwa mobil mereka sedang dikerjakan oleh seorang ahli untuk sebuah merek kendaraan tertentu. Tesla membuat keuntungannya dari penjualan awal mobil tersebut dan kemudian dari beberapa pelayanan perangkat lunak pilihan. “Aku mendapatkan Model S nomor sepuluh,” kata Konstantin Othmer,¹⁷ seorang jagoan perangkat lunak dan pengusaha Silicon Valley. “Ini merupakan mobil yang mengagumkan, namun mobil itu memiliki hampir semua isu yang mungkin pernah kau baca di forum-forum. Mereka akan memperbaiki semua hal tersebut dan memutuskan untuk membawanya kembali ke toko dengan trailer sehingga tidak menambah jarak tempuh dari mobil tersebut. Kemudian aku datang untuk suatu layanan satu tahun, dan mereka merapikan semuanya sehingga mobil tersebut lebih baik dari mobil baru. Mobil tersebut dikelilingi dengan tali beludru berwarna merah di pusat pelayanan. Hal tersebut terlihat indah.”

Model Tesla tersebut tidak hanya menjadi sebuah hinaan terhadap cara pembuat mobil dan *dealer* dalam melakukan bisnis. Hal ini merupakan sebuah permainan yang lebih cerdas mengenai bagaimana mobil listrik merepresentasikan sebuah cara pikir baru terhadap mobil. Semua perusahaan mobil akan segera mengikuti kepemimpinan Tesla dan menawarkan beberapa bentuk “pembaruan otomatis” terhadap kendaraan mereka. Meskipun demikian, kepraktisan dan jangkauan dari pembaruan mereka akan terbatas. “Kau tidak serta-merta dapat melakukan suatu penggantian busi atau penggantian ban secara berkala,” kata Javidan. “Dengan mobil berbahan bakar minyak, kau harus melihat di bawah kap mobil secara berkala dan hal tersebut bagaimanapun



akan memaksamu untuk kembali kepada *dealer*. Tidak terdapat dorongan nyata bagi Mercedes untuk mengatakan, ‘Kau tidak perlu membawa mobil kembali,’ karena hal itu tidak benar.” Tesla juga memiliki keunggulan yakni telah merancang banyak sekali dari komponen utama untuk mobilnya secara mandiri di pabriknya sendiri, termasuk perangkat lunak yang ada di dalam kendaraan. “Jika Daimler ingin mengganti bagaimana tampilan sebuah meteran bensin, mereka harus menghubungi sebuah penyuplai yang berada di belahan dunia yang lain dan kemudian menunggu serangkaian persetujuan,” kata Javidan. “Akan memerlukan waktu satu tahun bagi mereka untuk mengganti tampilan huruf ‘P’ yang terdapat di panel instrumen. Di Tesla, jika Elon memutuskan bahwa dia menginginkan sebuah gambar kelinci di setiap meteran untuk perayaan Paskah, dia akan mendapatkan keinginannya terpenuhi dalam beberapa jam.”

Ketika Tesla berubah menjadi bintang di industri Amerika, rival terdekat mereka terhapuskan. Fisker Automotive mengajukan pailit dan dibeli oleh sebuah perusahaan komponen mobil dari Cina pada 2014. Salah satu investor utamanya Ray Lane, adalah seorang pemilik modal usaha di Kleiner Perkins Caufield & Byers. Lane telah meminta Kleiner Perkins sebuah kesempatan untuk berinvestasi ke Tesla dan kemudian mendukung Fisker—sebuah tindakan yang membawa malapetaka yang menodai merek dari usaha tersebut dan reputasi Lane. Better Place merupakan sebuah *start-up* lain yang menikmati lebih banyak publisitas daripada Fisker dan Tesla secara bersamaan, dan berhasil mengumpulkan hampir 1 miliar dolar AS untuk membangun mobil listrik

* Atau seperti yang diungkapkan Straubel, “Melihat orang-orang mengendarai Model S di seluruh negeri merupakan hal yang fenomenal. Tidak mungkin kau bisa melakukan hal tersebut dengan cara yang lain. Hal ini bukan tentang meletakkan sebuah stasiun pengisian ulang di gurun sebagai sebuah pertunjukan. Hal ini adalah tentang mewujudkan ke mana proyeksinya di masa depan. Kami akan meluncurkan mobil generasi ketiga ke sebuah dunia di mana jaringan pengisian ulang tersebut bebas biaya dan berada di mana-mana. Adalah hal yang sangat mengganggu ketika orang-orang membandingkan kami dengan perusahaan mobil yang lain. Mobil-mobil tersebut benar-benar produk utama kami, namun kami juga merupakan sebuah perusahaan energi dan sebuah perusahaan teknologi. Kami benar-benar berkotor-kotor dan berdiskusi dengan perusahaan pertambangan mengenai bahan untuk baterai kami dan mengomersialisasikan semua bagian yang menyusun sebuah kendaraan listrik dan semua bagian yang menyusun sebuah produk yang mengagumkan.”



dan stasiun penggantian baterai.¹⁸ Perusahaan tersebut tidak pernah memproduksi sesuatu dan menyatakan pailit pada 2013.

Orang-orang seperti Straubel yang telah berada di Tesla dari awal cepat mengingatkan orang-orang bahwa kesempatan untuk membangun sebuah mobil listrik yang mengagumkan selalu tersedia sejak lama. "Bukan berarti terdapat sebuah perlombaan terhadap ide ini, dan kami yang pertama tiba di sana," kata Straubel. "Hal ini sering terlupakan ketika kita melihat kembali ke belakang bahwa orang-orang berpikir bahwa apa yang kami lakukan adalah kesempatan bisnis terburuk di planet ini. Para pemilik modal usaha berusaha untuk lari dan kabur dari tawaran kami." Apa yang memisahkan Tesla dari kompetisi adalah kemauan untuk berlari mengejar visinya tanpa kompromi, sebuah komitmen lengkap untuk melaksanakan standar Musk.



11

SOLARCITY: TEORI MEDAN TERPADU MUSK



❖

Tesla dan SpaceX saling membantu satu sama lain. Tesla membuat paket baterai yang kemudian dapat dijual oleh SolarCity kepada para konsumen. SolarCity menyediakan stasiun pengisian ulang Tesla dengan panel surya, membantu Tesla untuk menyediakan pengisian ulang gratis kepada para pengemudinya.

❖

Rive Bersaudara dulunya seperti segerombolan teknolog. Pada akhir 1990-an, mereka akan melompat ke atas *skateboard* dan mengelilingi sekitar jalan-jalan Santa Cruz, mengetuk pintu-pintu usaha dan bertanya apakah mereka memerlukan bantuan untuk mengurus sistem komputasi mereka. Para pemuda, yang telah tumbuh besar di Afrika Selatan dengan sepupu mereka Elon Musk, segera memutuskan bahwa pasti terdapat sebuah cara yang lebih mudah untuk menjajakan kepandaian teknologi mereka daripada harus berkeliling dari pintu ke pintu. Mereka menulis perangkat lunak yang memungkinkan mereka untuk mengambil kendali dari sistem klien mereka dari jauh dan untuk mengotomasi banyak tugas standar yang dibutuhkan oleh perusahaan, misalnya memasang pembaruan untuk aplikasi. Perangkat lunak tersebut menjadi dasar dari sebuah perusahaan baru yang disebut Everdream,



dan kakak beradik tersebut mempromosikan teknologi mereka dalam cara yang menarik. Papan iklan besar dipasang di sekitar Silicon Valley di mana Lyndon Rive, seorang pemain hoki bawah air yang dimainkan bertelanjang,* dengan celananya di sekitar pergelangan kakinya, sambil memegang sebuah komputer di depan selangkangannya. Di atas foto tersebut, jargon untuk iklan tersebut berbunyi, “Jangan tertangkap dengan sistemmu yang tidak berfungsi.”

Pada 2004, Lyndon dan saudara laki-lakinya, Peter dan Russ, menginginkan sebuah tantangan baru—sesuatu yang tidak hanya menghasilkan uang bagi mereka, namun, seperti yang dikatakan oleh Lyndon, “sesuatu yang membuat kami merasa baik setiap harinya.” Mendekati akhir dari musim panas tahun itu, Lyndon menyewa sebuah RV dan pergi dengan Musk menuju Gurun Black Rock dan kegilaan Burning Man. Priorita tersebut dulunya biasa pergi bertualang sepanjang waktu ketika mereka masih kecil dan menantikan perjalanan panjang sebagai suatu cara untuk mengejar ketertinggalan kabar satu sama lain dan berdiskusi mengenai bisnis mereka. Musk mengetahui bahwa Lyndon dan saudara laki-lakinya mengarah pada sesuatu yang besar. Selama berkendara, Musk berbalik arah ke Lyndon dan menyarankan agar dia melihat ke dalam pasar energi surya. Musk telah sedikit mempelajarinya dan berpikir bahwa terdapat beberapa kesempatan yang telah dilewatkan oleh yang lain. “Dia berkata bahwa itu adalah suatu tempat yang bagus untuk menerjunkan diri,” Lyndon berusaha mengingat kembali.

Setelah sampai di Burning Man, Musk, seseorang yang rutin menghadiri acara tersebut, dan keluarganya menjalani kebiasaan standar mereka. Mereka mendirikan tenda dan mempersiapkan mobil karya seni mereka untuk berkeliling. Tahun ini, mereka memotong atap sebuah mobil kecil, meninggikan kemudi, menggesernya ke kanan sehingga kemudi tersebut terletak di dekat tengah kendaraan, dan mengganti tempat duduknya dengan sofa. Musk merasakan banyak sekali kesenangan ketika

* Tidak, ini sungguhan. Keduanya, Lyndon dan istrinya, bermain hoki di bawah air dan menggunakan keterampilan ini memperoleh kartu hijau, memenuhi kriteria untuk “kemampuan yang luar biasa” yang diinginkan oleh Amerika Serikat. Mereka akhirnya bermain untuk tim nasional Amerika Serikat.



mengendarai kreasi yang keren tersebut.¹⁹ “Elon suka melihat kenaikan orang-orang di sana,” kata Bill Lee, seorang teman lamanya. “Itu adalah versinya berkemah. Dia ingin pergi dan mengendarai mobil tersebut dan melihat instalasi dan pertunjukan lampu yang besar. Dia banyak menari.” Musk juga menunjukkan kekuatan dan kebulatan tekad pada acara tersebut. Terdapat sebuah tiang kayu mungkin setinggi sembilan meter dengan sebuah panggung untuk menari di atasnya. Lusinan orang mencoba dan gagal menaikinya, dan kemudian Musk melakukan percobaannya. “Teknik yang dilakukannya sangat kikuk, dan dia seharusnya tidak berhasil melakukannya,” kata Lyndon. “Namun dia memeluknya, seinci demi seinci dan akhirnya mencapai puncak.”

Musk dan Rives meninggalkan Burning Man dengan gembira dan antusias. Kakak beradik Rive memutuskan untuk menjadi ahli di industri tenaga surya dan telah menemukan kesempatan di pasar. Mereka menghabiskan waktu dua tahun mempelajari teknologi surya dan dinamika dari bisnis tersebut, membaca laporan penelitian, mewawancarai orang-orang, dan menghadiri konferensi sepanjang perjalanannya. Saat itu ketika Konferensi Tenaga Surya Internasional, kakak beradik Rive tercerahkan dan menemukan model bisnis seperti apa yang akan mereka lakukan. Hanya sekitar dua ribu* orang yang menghadiri acara tersebut, dan mereka cukup menggunakan beberapa ruang konferensi hotel untuk presentasi dan sesi panel. Selama suatu sesi diskusi terbuka, perwakilan dari beberapa pemasang panel surya terbesar di dunia sedang duduk di atas panggung, dan moderator menanyakan apa yang mereka lakukan untuk membuat panel surya lebih terjangkau untuk konsumen. “Mereka semua memberikan jawaban yang sama,” kata Lyndon. “Mereka berkata, ‘Kami menanti turunnya biaya panel.’ Tidak ada satu pun dari mereka yang berusaha menyelesaikan masalah tersebut.”

Pada waktu itu, bukanlah hal yang mudah bagi konsumen untuk mendapatkan panel surya di rumah mereka. Kau harus menjadi sangat proaktif, memperoleh panel dan mencari seseorang yang lain untuk memasangkannya. Para konsumen harus membayar di muka dan harus

* Tiga belas ribu orang hadir pada 2013.



membuat sebuah tebakan terpelajar mengenai apakah rumah mereka bahkan mendapatkan cukup cahaya matahari sehingga membuat cobaan yang berat tersebut berharga. Di atas itu semua, orang-orang enggan membeli panel, karena mereka mengetahui model tahun berikutnya akan lebih efisien.

Rive Bersaudara memutuskan untuk membuat proses pembelian terkait tenaga surya menjadi lebih sederhana dan membangun sebuah perusahaan bernama SolarCity pada 2006. Tidak seperti perusahaan lain, mereka tidak akan memproduksi sendiri panel surya mereka. Namun, mereka justru akan membelinya dan kemudian melakukan semua hal yang lain secara mandiri di pabrik mereka sendiri. Mereka membuat perangkat lunak untuk menganalisis tagihan energi saat ini dari seorang konsumen dan posisi rumah mereka dan jumlah sinar matahari yang biasanya diperoleh untuk menentukan apakah tenaga surya adalah hal yang masuk akal untuk properti tersebut. Mereka membentuk tim mereka sendiri untuk memasang panel surya. Dan mereka membuat sebuah sistem keuangan di mana konsumen tidak perlu membayar panel tersebut di muka. Konsumen menyewa panel tersebut selama beberapa tahun tertentu dengan sebuah biaya bulanan yang tetap. Secara keseluruhan, konsumen memperoleh sebuah tagihan yang lebih murah, mereka tidak lagi menjadi subjek harga peralatan yang biasanya terus-menerus meningkat, dan, jika mereka menjual rumah mereka, mereka dapat meneruskan kontrak tersebut ke pemilik baru rumah tersebut. Pada akhir dari masa penyewaan, pemilik rumah juga dapat memperbaruinya menjadi panel yang lebih baru dan lebih efisien. Musk turut membantu sepupu-sepupunya untuk menyusun struktur ini dan menjadi pimpinan perusahaan dan pemegang saham terbesar, memiliki sekitar satu pertiga dari total saham SolarCity.

Enam tahun kemudian, SolarCity telah menjadi pemasang panel surya terbesar di negaranya. Perusahaan tersebut telah berhasil mengikuti tujuan awal mereka dan membuat biaya pemasangan panel surya tidak menyakitkan. Para pesaingnya tergesa-gesa untuk meniru model bisnis mereka. SolarCity telah memperoleh keuntungan dari perjalanan mereka seiring turunnya harga panel surya, yang terjadi setelah pabrik panel



dari Cina membanjiri pasar. Mereka juga telah memperluas bisnis mereka dari segmen konsumen ke segmen bisnis dengan perusahaan seperti Intel, Walgreens, dan Wal-Mart menandatangani kontrak pemasangan besar-besaran. Pada 2012, SolarCity menjual sahamnya ke publik dan sahamnya menjulang lebih tinggi di bulan-bulan setelahnya. Pada 2014, SolarCity memiliki nilai mendekati 7 miliar dolar AS.

Selama seluruh periode pertumbuhan SolarCity, Silicon Valley telah membuang sejumlah besar uang untuk perusahaan teknologi ramah lingkungan dengan hasil yang lebih banyak mendatangkan malapetaka. Kegagalan di bidang otomotif seperti Fisker dan Better Place, dan Solyndra, pembuat sel surya yang konservatif suka menjadikannya sebagai sebuah cerita untuk menasihati pengeluaran pemerintah dan nepotisme mereka. Beberapa pemilik modal usaha yang paling terkenal sepanjang sejarah, seperti John Doerr dan Vinod Khosla, menjadi bulan-bulanan media lokal dan nasional karena kegagalan mereka dalam investasi ramah lingkungan. Ceritanya hampir selalu sama. Orang-orang mengeluarkan uang mereka untuk teknologi ramah lingkungan karena hal tersebut merupakan hal yang benar untuk dilakukan, bukan karena hal ini menggiurkan dari sisi bisnis. Dari jenis baru sistem penyimpanan energi hingga mobil listrik dan panel matahari, teknologi tersebut tidak pernah benar-benar memenuhi dan sesuai dengan tagihannya, serta membutuhkan terlalu banyak dukungan pembiayaan dari pemerintah. Terlalu banyak insentif untuk membuat sebuah pasar agar terus bertahan hidup. Berbagai kritik tersebut adalah wajar. Hanya saja terdapat seorang pria bernama Elon Musk yang tampaknya menemukan sesuatu yang telah dilewatkan oleh orang lain. "Kami memiliki sebuah lapisan aturan yang menentang berinvestasi dalam perusahaan teknologi ramah lingkungan selama sekitar satu dekade," kata Peter Thiel, salah seorang pendiri PayPal dan pemilik modal usaha di Founders Fund. "Pada level makro, kami melakukan tindakan yang benar karena teknologi ramah lingkungan merupakan sektor yang buruk. Namun pada level mikro, sepertinya Elon memiliki dua perusahaan teknologi ramah lingkungan paling berhasil di Amerika Serikat. Kita lebih baik menjelaskan keberhasilannya sebagai suatu kebetulan. Terdapat seluruh



hal-hal yang berhubungan dengan *Iron Man* yang dia presentasikan sebagai seorang pengusaha yang lucu—hewan yang sangat tidak biasa di kebun binatang. Namun saat ini terdapat sebuah kadar di mana kau harus menanyakan apakah keberhasilannya merupakan suatu dakwaan terhadap kami semua yang telah mengerjakan hal-hal secara lebih bertahap. Hingga sampai suatu titik di mana dunia masih meragukan Elon, kupikir ini adalah sebuah refleksi pada kegilaan dunia dan bukan pada kegilaan Elon.”

SolarCity, seperti usaha Musk yang lainnya, tidak merepresentasikan sebuah kesempatan bisnis sebanyak mereka merepresentasikan sebuah pandangan dunia. Musk telah memutuskan sejak lama—dengan caranya yang sangat rasional—bahwa tenaga surya masuk akal. Jumlah energi surya yang mengenai permukaan Bumi dalam waktu sekitar satu jam sama dengan jumlah konsumsi energi dalam satu tahun dari seluruh dunia dari semua sumber yang disatukan.²⁰ Perbaikan dalam efisiensi panel surya telah terjadi dalam kecepatan yang tetap. Jika matahari ditakdirkan sebagai sumber energi terpilih bagi umat manusia di masa depan, maka masa depan tersebut mestinya diraih dan dibawa secepat mungkin.

Mulai 2014, SolarCity mulai membuat segala bagian dari ambisinya menjadi lebih terlihat. Pertama, perusahaan tersebut mulai menjual sistem penyimpanan energi. Unit-unit tersebut dibuat melalui sebuah kerja sama dengan Tesla Motors. Paket baterai diproduksi di pabrik Tesla dan disusun dalam sebuah kotak logam seukuran lemari es. Pihak bisnis maupun konsumen dapat membeli sistem penyimpanan tersebut untuk menambah barisan panel surya mereka. Ketika telah terisi penuh, unit baterai tersebut dapat digunakan untuk membantu konsumen melewati malam atau selama terjadi hal-hal yang tidak diharapkan. Konsumen juga dapat melepaskan baterai dari dalam kisi-kisi tersebut selama periode puncak pemakaian energi, ketika keperluan listrik cenderung menambah biaya ekstra. Sementara SolarCity meluncurkan unit penyimpanan tersebut dalam cara yang sederhana dan coba-coba, perusahaan tersebut berharap agar kebanyakan dari konsumennya membeli sistem tersebut dalam waktu satu tahun ke depan untuk mem-



perlancar pengalaman mereka dengan energi matahari dan membantu orang-orang dan bisnis untuk meninggalkan jaringan listrik sepenuhnya.

Kemudian, pada Juni 2014, SolarCity membeli sebuah perangkat pembuat sel surya bernama Silevo seharga 200 juta dolar AS. Kesepakatan ini menandai sebuah pergeseran besar dalam strategi perusahaan. SolarCity tidak akan lagi membeli panel suryanya. Mereka akan membuatnya sendiri di sebuah pabrik di New York State. Sel Silevo dikatakan 18,5 persen lebih efektif dalam mengubah cahaya menjadi energi, apabila dibandingkan dengan 14,5 persen dari kebanyakan sel yang lain, dan harapannya adalah perusahaan dapat mencapai efisiensi sebesar 24 persen dengan teknik produksi yang benar. Karena kecenderungan untuk membeli, daripada memproduksi, panel surya telah menjadi salah satu keunggulan besar SolarCity. Mereka dapat memodali persediaan yang melimpah di pasar sel surya dan menghindari pengeluaran modal yang besar yang berhubungan dengan pembangunan dan pengoperasian pabrik. Meskipun demikian, dengan 110.000 konsumen, SolarCity mulai menggunakan banyak sekali panel surya yang dibutuhkan untuk memastikan sebuah suplai dan harga yang konsisten. "Saat ini kami memasang lebih banyak panel surya daripada yang diproduksi oleh kebanyakan perusahaan," kata Peter Rive, salah satu pendiri dan CTO (*Chief Technology Officer*) di SolarCity. "Jika kami melakukan proses produksi sendiri dan memanfaatkan keunggulan dari beberapa teknologi yang berbeda, biaya yang kami keluarkan akan menjadi lebih rendah—dan bisnis ini adalah selalu mengenai merendahkan biaya."

Setelah menambahkan persewaan, unit penyimpanan, dan pabrik sel surya bersamaan, menjadi jelas bagi para pengamat jarak dekat SolarCity, bahwa perusahaan tersebut telah berubah bentuk menjadi sesuatu yang meniru sebuah utilitas. Mereka telah membangun sebuah jaringan sistem tenaga surya yang sepenuhnya berada di bawah kendali mereka dan diatur oleh perangkat lunak dari perusahaan. Pada akhir 2015, SolarCity berharap akan telah memasang panel surya yang bernilai 2 gigawatt, yang menghasilkan listrik sebesar 2,8 terawatt per



jam setiap tahunnya. “Hal ini akan meletakkan kami di sebuah jalur untuk memenuhi tujuan kami untuk menjadi salah satu penyuplai listrik terbesar di Amerika Serikat,” kata perusahaan tersebut setelah mengumumkan angka ini pada sebuah pernyataan perolehan triwulan. Kenyataannya adalah SolarCity hanya menanggung sebagian kecil dari konsumsi energi tahunan Amerika Serikat dan masih memiliki perjalanan yang panjang untuk menjadi sebuah penyuplai listrik terbesar di negara tersebut. Bagaimanapun, terdapat kemungkinan keraguan bahwa Musk bermaksud untuk menjadikan perusahaan tersebut sebagai sebuah kekuatan yang dominan di industri tenaga surya dan di industri energi secara keseluruhan.

Terlebih lagi, SolarCity adalah salah satu bagian utama dari apa yang bisa dipikirkan sebagai teori medan terpadu Musk. Masing-masing dari bisnisnya saling terkait satu sama lain baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Tesla membuat paket baterai yang kemudian dapat dijual oleh SolarCity kepada para konsumen pengguna. SolarCity menyediakan stasiun pengisian ulang Tesla dengan panel surya, membantu Tesla untuk menyediakan pengisian ulang gratis kepada para pengemudinya. Para pemilik Model S yang baru terbentuk secara rutin memilih untuk memulai kehidupan dengan gaya hidup Musk dan melengkapi rumah mereka dengan panel surya. Tesla dan SpaceX juga saling membantu satu sama lain. Mereka saling bertukar pengetahuan mengenai material, teknik produksi, dan seluk-beluk pengoperasian pabrik yang membuat begitu banyak barang dari tahap yang benar-benar awal.

Untuk kebanyakan dari sejarah mereka, SolarCity, Tesla, dan SpaceX telah jelas menjadi yang tak diunggulkan di masing-masing pasar mereka dan menghadapi peperangan melawan para kompetitor yang berkubu dengan dompet yang dalam. Industri tenaga surya, industri otomotif, dan industri penerbangan antariksa tetap diselingi oleh peraturan dan birokrasi, yang menguntungkan para pemain lama. Bagi orang-orang yang berada di industri ini, Musk hadir sebagai seorang teknolog dengan mata lebar yang dapat dengan mudah dijatuhkan dan diolok-olok dan yang, sebagai seorang pesaing, jatuh di suatu tempat pada spektrum



antara mengganggu dan penuh bualan. Para pemain lama melakukan hal-hal yang biasa mereka lakukan menggunakan koneksi mereka di Washington untuk hidup sesengsara mungkin di ketiga perusahaan Musk, dan mereka sangat bagus dalam melakukan hal tersebut.

Pada 2012, Musk Co. berubah menjadi sebuah ancaman sungguhan, dan menjadi lebih sulit bagi SolarCity, Tesla, atau SpaceX sebagai perusahaan individual yang berdiri sendiri-sendiri. Kekuatan bintang Musk telah menggelora dan membasuh ketiga usaha tersebut secara keseluruhan dalam waktu yang bersamaan. Ketika saham Tesla melonjak, sering kali saham SolarCity juga mengalami hal yang sama. Perasaan optimistis yang serupa juga mengiringi keberhasilan peluncuran SpaceX. Mereka membuktikan bahwa Musk mengetahui bagaimana mencapai hal-hal yang paling sulit, dan investor tampaknya lebih terbawa ke risiko yang Musk ambil dengan usahanya yang lain. Para eksekutif dan orang-orang yang berpengaruh dalam perusahaan penerbangan antariksa, energi, dan otomotif tiba-tiba berhadapan dengan seorang bintang yang baru muncul dari bisnis yang besar—seorang selebritas dari industri. Beberapa lawan Musk mulai ketakutan untuk berada di sisi yang salah dari sejarah atau setidaknya sisi yang salah dari sinarnya. Sedangkan yang lainnya mulai bermain dengan sangat kotor.

Musk telah menghabiskan waktu bertahun-tahun memuji-muji Demokrat. Dia mengunjungi Gedung Putih beberapa kali dan didengarkan secara langsung oleh Presiden Obama. Meskipun demikian, Musk bukanlah seorang pendukung yang buta. Dia adalah yang pertama dan yang paling mendukung kepercayaan di balik Musk Co. dan kemudian menggunakan berbagai cara pragmatis pada penyelesaiannya untuk memajukan alasannya. Musk memainkan bagian dari industrialis yang kejam dengan serentetan pemilik modal yang dahsyat dan lebih baik dari kebanyakan orang-orang Republik dan memiliki kepercayaan untuk mendukung dan memperoleh dukungan. Para politisi di negara bagian seperti Alabama terlihat melindungi beberapa pekerjaan pabrik untuk Lockheed atau di New Jersey mencoba membantu upaya memengaruhi para *dealer* mobil kini harus berhadapan dengan seorang pria yang memiliki sebuah kekaisaran pabrik dan karyawan yang tersebar di



seluruh Amerika Serikat. Ketika penulisan ini dilakukan, SpaceX memiliki sebuah pabrik di Los Angeles, sebuah fasilitas pengujian roket di Texas tengah, dan baru saja memulai pembangunan sebuah pelabuhan luar angkasa di South Texas. (SpaceX juga melakukan banyak bisnis di tempat peluncuran sebelumnya di California dan Florida.) Tesla memiliki pabrik mobilnya Silicon Valley, pusat desain di Los Angeles, dan telah memulai pembangunan sebuah pabrik baterai di Nevada. (Para politisi dari Nevada, Texas, California, New Mexico, dan Arizona berupaya menghalangi Musk dalam proses pembangunan pabrik baterai tersebut, dengan Nevada akhirnya memenangi bisnis tersebut dengan menawarkan kepada Tesla insentif sebesar 1,4 miliar dolar AS. Kejadian ini tidak hanya menjadi sebuah konfirmasi selebritas Musk yang melambung tinggi, tetapi juga kemampuannya yang tidak sesuai untuk mengumpulkan uang.) SolarCity telah membuat ribuan pekerjaan teknologi ramah lingkungan bagi para ahli maupun teknisi, dan mereka akan membuat pekerjaan produksi di pabrik panel surya yang sedang dibangun di Buffalo, New York. Semuanya secara bersamaan, Musk Co. mempekerjakan sekitar lima belas ribu orang di akhir 2014. Tidak berhenti sampai di sini, rencana Musk Co. adalah membuka sepuluh ribu pekerjaan lagi yang dibuat di balik produk-produk yang jauh lebih ambisius daripada sebelumnya.

Fokus utama Tesla sepanjang 2015 adalah membawa Model X ke pasaran. Musk berharap agar SUV tersebut setidaknya terjual sebaik Model S dan menginginkan pabrik Tesla mampu membuat 100.000 mobil setiap tahunnya pada akhir 2015 untuk mengikuti permintaan dari kedua kendaraan tersebut. Kelemahan besar yang mengiringi Model X adalah harganya. SUV tersebut akan memulai dengan harga yang sama tingginya dengan Model S, yang membatasi basis konsumen yang potensial. Walaupun begitu, harapannya adalah agar Model X berubah menjadi kendaraan mewah yang menjadi pilihan keluarga dan mengukuhkan hubungan merek Tesla dengan wanita. Musk telah berjanji bahwa jaringan Supercharger, pusat pelayanan, dan stasiun penggantian baterai akan dibangun lebih banyak lagi pada 2015 untuk menyambut kehadiran kendaraan baru. Di luar Model X, Tesla telah mulai mengerjakan



versi kedua dari Roadster, berbicara mengenai pembuatan sebuah truk, dan, dalam semua keseriusan, telah mulai memodelkan sebuah tipe mobil kapal selam yang dapat berubah dari jalan ke air. Musk membayar 1 juta dolar AS untuk Lotus Esprit yang dikendarai oleh Roger Moore di bawah air dalam *The Spy Who Loved Me* dan ingin membuktikan bahwa sebuah kendaraan seperti itu dapat dibuat dan dikerjakan. "Mungkin kami akan membuat dua atau tiga, namun tidak akan lebih dari itu," Musk mengungkapkan kepada surat kabar *Independent*. "Aku pikir pasar untuk mobil kapal selam tersebut sangatlah kecil."

Di ujung yang berlawanan dari spektrum penjualan, atau kurang lebih itu yang Musk harapkan, akan terdapat mobil generasi ketiga dari Tesla, atau Model 3. Dijadwalkan keluar pada 2017, mobil dengan empat pintu ini akan hadir dengan harga sekitar 35.000 dolar AS dan akan menjadi ukuran sesungguhnya dari pengaruh Tesla kepada dunia. Perusahaan tersebut berharap bisa menjual ratusan ribu Model 3 dan membuat mobil listrik menjadi hal yang benar-benar umum. Sebagai perbandingan, BMW menjual kendaraan sekitar 300.000 Minis dan 500.000 dari BMW Series 3-nya setiap tahun. Tesla akan berusaha menyaingi angka tersebut. "Aku pikir Tesla akan membuat banyak mobil," kata Musk. "Jika kita melanjutkan pada tingkat pertumbuhan saat ini, aku pikir Tesla akan menjadi satu dari perusahaan paling bernilai di dunia."

Tesla telah menggunakan porsi yang sangat besar dari persediaan baterai ion litium di dunia dan akan membutuhkan jauh lebih banyak baterai untuk memproduksi Model 3. Itulah mengapa di tahun 2013, Musk mengumumkan rencana untuk membangun apa yang dia juluki sebagai Gigafactory*, atau fasilitas produksi ion litium terbesar di dunia. Setiap Gigafactory akan mempekerjakan sekitar 6.500 orang dan membantu Tesla untuk memenuhi berbagai tujuan. Yang pertama mereka harus membuat Tesla memenuhi permintaan baterai yang dibuat oleh mobil-mobilnya dan unit penyimpanan yang dijual oleh SolarCity. Tesla juga berharap dapat mengurangi biaya dari baterainya sambil berusaha

* Nama Gigafactory mengacu pada istilah yang diberikan Tesla sesuai dengan rencananya untuk menghasilkan total produksi baterai yang setara dengan 35 gigawatt listrik per jam. Dalam istilah pengukuran, giga adalah satuan yang menyatakan "miliar".—Peny.



menambah kepadatan energinya. Mereka akan membangun Gigafactory bersama dengan partner baterai lama mereka, Panasonic, namun Tesla yang akan menjalankan pabrik dan menyesuaikan operasinya. Menurut Straubel, paket baterai yang dihasilkan oleh Gigafactory harusnya jauh lebih murah dan lebih baik dari yang telah dibangun hari ini, sehingga membuat Tesla tidak hanya mampu mencapai target harga 35.000 dolar AS untuk Model 3, tetapi juga membuka jalan untuk kendaraan listrik dengan jarak tempuh lebih dari 800 kilometer.

Jika Tesla benar-benar mampu menghasilkan sebuah mobil yang terjangkau dengan jarak tempuh 800 kilometer, berarti mereka telah membangun sesuatu yang bersikeras dianggap mustahil oleh banyak orang di industri mobil. Dengan melakukan hal tersebut sembari membangun sebuah jaringan stasiun pengisian ulang gratis di seluruh dunia, mengubah cara mobil dijual, dan melakukan revolusi teknologi otomotif merupakan sebuah prestasi yang luar biasa dalam sejarah kapitalisme.

Pada awal 2014, Tesla mengumpulkan 2 miliar dolar AS dengan menjual surat obligasi. Kemampuan Tesla untuk mengumpulkan uang dari para investor yang berhasrat tinggi tersebut merupakan suatu kemewahan yang baru ditemukan saat itu. Tesla telah berada di ambang batas kebangkrutan berkali-kali selama mereka berdiri dan telah menjadi sebuah kejanggalan teknis yang besar dari kekunoan sepanjang waktu. Uang yang terkumpul tersebut, bersama dengan harga saham Tesla yang masih meningkat dan penjualan yang kuat telah memberikan posisi bagi perusahaan untuk membuka banyak toko baru dan pusat pemasaran sambil tetap memajukan kemampuan produksinya. "Kami tidak memerlukan semua uang tersebut untuk Gigafactory saat ini, namun aku memutuskan untuk mengumpulkannya lebih awal karena kau tidak pernah tahu kapan akan terjadi penurunan yang mengerikan," kata Musk. "Mungkin saja terdapat faktor eksternal atau mungkin saja terdapat beberapa penarikan kembali yang tidak diharapkan dan kemudian tiba-tiba kami harus mengumpulkan uang untuk mengatasi itu semua. Aku merasa sedikit seperti nenekku. Dia mengalami Great Depression dan hidup dalam beberapa waktu yang sangat sulit. Sekali kau pernah mengalaminya, hal itu akan tetap bersamamu dalam waktu yang



lama. Aku tidak yakin jika itu benar-benar akan pergi. Sehingga, aku benar-benar merasa bahagia sekarang, namun masih terdapat perasaan yang tidak enak bahwa mungkin semuanya akan menghilang. Bahkan setelahnya ketika nenekku mengetahui tidak akan ada kemungkinan bahwa dia akan merasa lapar, dia selalu merasa khawatir mengenai makanan. Dengan Tesla, aku memutuskan untuk mengumpulkan sejumlah besar uang sebagai persiapan jika sesuatu yang buruk terjadi.”

Musk merasa cukup optimistis mengenai masa depan Tesla untuk berbicara kepadaku mengenai beberapa rencananya yang lebih tidak keruan. Dia berharap untuk mendesain ulang markas utama Tesla di Palo Alto, sebuah perubahan yang akan disambut oleh para karyawan. Bangunan tersebut dengan lobinya yang kecil dan bernuansa 1980-an serta sebuah dapur yang cukup sulit untuk menampung beberapa orang yang membuat sereal²¹ di waktu yang bersamaan, tidak memiliki suatu nilai tambah yang menjadi tipikal kesayangan Silicon Valley. “Kupikir kantor utama Tesla kami terlihat seperti sebuah omong kosong,” kata Musk. “Kami akan merapikan hal-hal tersebut. Tidak seperti level Google. Kau harus memiliki penghasilan yang besar agar mampu menghabiskan uang dengan cara yang Google lakukan. Namun, kami akan membuat markas besar kami lebih bagus dan membuat sebuah restoran di dalamnya.” Secara alami, Musk juga memiliki ide-ide untuk peningkatan mekanik. “Setiap orang di sekitar sini memiliki tempat meluncur di lobi mereka,” katanya. “Aku sebenarnya berpikir tentang meletakkan sebuah *roller coaster*—seperti sebuah *roller coaster* fungsional di pabrik di Fremont. Kau menaikinya, dan *roller coaster* tersebut akan membawamu berkeliling pabrik dan juga naik dan turun. Siapa lagi yang memiliki sebuah *roller coaster*? Aku berpikir untuk melakukannya pada SpaceX juga. Yang itu mungkin akan jauh lebih besar karena SpaceX memiliki sekitar sepuluh gedung saat ini. Mungkin akan sangat mahal, namun aku menyukai idenya.”

Hal yang mengagumkan adalah bahwa Musk tetap berkenan melakukan segalanya. Dia tidak ingin membangun hanya satu Gigafactory, tetapi beberapa. Dan dia membutuhkan fasilitas tersebut dibangun secara cepat dan tanpa kekurangan, sehingga mereka bisa menghasil-



kan baterai dalam kuantitas yang besar tepat ketika Model 3 hadir. Jika diperlukan, Musk akan membangun Gigafactory kedua untuk bersaing dengan fasilitas di Nevada dan menempatkan karyawannya sendiri dalam persaingan antara satu dengan yang lainnya dalam sebuah perlombaan untuk membuat baterai pertama. “Kami tidak benar-benar berusaha untuk semacam merenggut rantai dan ikatan siapa pun di sini,” kata Musk. “Hanya saja hal ini perlu diselesaikan tepat waktu. Jika kami tiba-tiba menemukan bahwa kami rata dengan tanah dan terbaring di fondasi dan kami berada di sebuah tanah pemakaman orang-orang Indian, maka hal itu adalah sesuatu yang buruk. Kami tidak bisa mengatakan, ‘Astaga. Mari kembali ke tempat lain yang telah kita pikirkan dan melakukan proses memulai kembali dari awal selama enam bulan.’ Enam bulan untuk pabrik ini adalah urusan yang sangat besar. Lakukan perhitungan matematika dasar dan hal ini artinya kehilangan pendapatan sekitar lebih dari satu miliar dolar AS per bulan,* dengan asumsi kami menggunakan kapasitasnya. Dari sebuah sudut pandang yang berbeda, jika kami menghabiskan semua uang untuk mempersiapkan pabrik mobil di Fremont untuk meningkatkan volume produksi hingga tiga kali lipat dari 150.000 per tahun menjadi 450.000 atau 500.000 mobil serta merekrut dan melatih semua orang, dan kami hanya duduk dan menunggu pabrik tersebut dapat beroperasi, kami akan membakar uang seperti menghamburkannya dalam jumlah yang besar dalam waktu singkat. Kurasa hal itu akan membunuh perusahaan.

Sebuah penutup kerugian selama enam bulan akan menjadi seperti Gallipoli. Kau harus memastikan untuk bergerak dengan cepat tepat setelah pengeboman. Jangan hanya duduk-duduk selama dua jam sehingga orang-orang Turki dapat kembali lagi ke parit perlindungan. Pemilihan waktu adalah hal yang penting. Kami harus melakukan semua hal yang bisa kami lakukan untuk meminimalisasi risiko waktu.”

Hal yang sulit dimengerti oleh Musk adalah mengapa pembuat mobil lain dengan kantong yang lebih dalam tidak melakukan gerakan

* Jika kau berasumsi bahwa sebuah harga penjualan rata-rata adalah 40.000 dolar AS per mobil untuk 300.000 mobil yang terjual dalam satu tahun, maka hal itu memberikan pendapatan tahunan sebesar 12 miliar dolar AS atau 1 miliar dolar AS per bulan.



yang serupa. Paling tidak, Tesla sepertinya telah cukup memengaruhi para konsumen dan industri mobil karena terdapat sebuah harapan untuk peningkatan permintaan kendaraan listrik. “Kupikir kami telah memberikan dorongan kepada hampir setiap perusahaan mobil,” kata Musk. “Hanya dengan 22.000 unit mobil yang kami jual pada 2013 telah memiliki sebuah pengaruh yang sangat tinggi dalam mendorong industri ke arah teknologi jangka panjang.” Memang benar bahwa persiapan untuk baterai ion litium telah menjadi konstrain, dan Tesla terlihat seperti satu-satunya perusahaan yang mengatasi masalah tersebut dengan sebuah cara yang berarti.

“Para pesaing semuanya seperti tak mengindahkan Gigafactory,” kata Musk. “Mereka berpikir bahwa hal tersebut merupakan sebuah ide yang bodoh, bahwa penyuplai baterai lah yang seharusnya membangun hal semacam itu. Namun, aku mengetahui semua penyuplai, dan aku dapat memberi tahu kepadamu bahwa mereka tidak menyukai ide untuk menghabiskan beberapa miliar dolar AS untuk membangun sebuah pabrik baterai. Kau memiliki sebuah masalah “ayam dan telur” di mana perusahaan mobil tidak akan melakukan sebuah volume yang besar karena mereka tidak yakin bahwa kau dapat menjual sejumlah mobil listrik. Sehingga, aku tahu bahwa kami tidak akan mendapatkan baterai ion litium dalam jumlah yang cukup, kecuali kami membangun pabriknya sendiri, dan aku tahu bahwa tak seorang pun yang lain yang membangun hal ini.”

Terdapat potensi bahwa Tesla sedang menjadikan dirinya berperan besar pada sebuah situasi seperti yang pernah terjadi pada Apple ketika pertama kali memperkenalkan iPhone. Para pesaing Apple menghabiskan tahun awal setelah peluncuran iPhone untuk mengabaikan produk tersebut. Ketika keadaan sudah menjadi jelas bahwa Apple lebih unggul, para kompetitor harus mengejanya. Bahkan dengan peralatan di tangan mereka, dan menjadikan perusahaan seperti HTC dan Samsung bertahun-tahun untuk menghasilkan sesuatu yang sebanding. Perusahaan lain yang pernah-besar seperti Nokia dan BlackBerry tidak mampu menahan kejutan tersebut. Jika, dan ini merupakan jika yang besar, Model 3 dari Tesla menjadi sebuah pencapaian yang



besar—sebuah benda yang diinginkan oleh setiap orang yang memiliki cukup uang karena membeli sesuatu yang lain hanya akan membeli masa lalu—kemudian para pesaing pembuat mobil akan berada dalam posisi terjepit yang sangat buruk. Kebanyakan perusahaan mobil yang mencoba-coba bergelut di bidang kendaraan listrik terus-menerus membeli baterai berukuran besar yang telah tersedia di pasaran daripada mengembangkan teknologi mereka sendiri. Tidak peduli seberapa besar mereka ingin memberikan respons terhadap Model 3, para pembuat mobil tersebut akan membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk bisa muncul dengan sebuah penantang sungguhan. Bahkan kemudian mereka mungkin tidak memiliki sebuah persediaan baterai yang memadai untuk kendaraan mereka.

“Kurasa hal ini akan menjadi sedikit seperti itu,” kata Musk. “Kapankah Gigafactory pertama yang bukan dari Tesla akan dibangun? Mungkin tidak akan lebih cepat dari enam tahun dari sekarang. Perusahaan mobil besar sangatlah turunan. Mereka ingin melihat sesuatu berhasil dan berfungsi dengan baik di tempat lain sebelum mereka akan menerima proyek tersebut dan melangkah ke depan. Mereka mungkin lebih seperti tujuh tahun jaraknya. Tapi aku harap aku keliru.”

Musk berbicara mengenai mobil, panel surya, dan baterai dengan suatu *passion* yang membuatnya mudah dilupakan bahwa sesungguhnya mereka kurang lebih hanyalah proyek sampingan. Dia memercayai teknologi sampai ke titik di mana dia berpikir bahwa teknologi merupakan hal yang benar untuk dikejar untuk perbaikan umat manusia. Teknologi jugalah yang telah memberikannya ketenaran dan kekayaan. Meskipun demikian, tujuan akhir Musk tetaplah mengubah manusia menjadi sebuah spesies antarplanet. Hal ini mungkin terdengar menggelikan bagi beberapa orang, namun mungkin tidak ada keraguan bahwa hal ini merupakan alasan utama dan tujuan keberadaan Musk. Musk telah memutuskan bahwa kemampuan manusia untuk bertahan hidup bergantung pada pembangunan koloni lain di planet lain dan bahwa dia harus mendedikasikan hidupnya untuk membuatnya terwujud.

Musk sekarang sangatlah kaya di atas kertas. Dia bernilai sekitar 10 miliar dolar AS pada saat tulisan ini dibuat. Ketika dia memulai SpaceX



lebih dari satu dekade yang lalu, bagaimanapun, dia memiliki uang yang jauh lebih sedikit di penyimpanannya. Dia tidak memiliki uang sebanyak Jeff Bezos, yang memberikan perusahaan antariksanya Blue Origin setumpuk uang dan meminta mereka untuk membuat mimpi Bezos terwujud. Jika Musk ingin pergi ke Mars, dia harus mendapatkannya dengan cara membangun SpaceX menjadi bisnis yang sesungguhnya. Semua ini tampak bekerja sesuai dengan keinginan Musk. SpaceX telah belajar membuat roket yang murah dan efektif dan untuk mendorong batas teknologi penerbangan antariksa.

Dalam waktu dekat, SpaceX akan memulai pengujian kemampuannya untuk membawa manusia ke luar angkasa. Mereka ingin melakukan sebuah pengujian penerbangan manusia pada 2016 dan untuk menerbangkan astronot ke Stasiun Luar Angkasa Internasional untuk NASA tahun berikutnya. Perusahaan juga kemungkinan akan membuat sebuah gerakan yang besar untuk membangun dan menjual satelit, yang akan menandai sebuah ekspansi ke dalam salah satu bagian yang paling menguntungkan dari bisnis penerbangan antariksa. Bersamaan dengan usaha tersebut, SpaceX telah melakukan pengujian terhadap Falcon Heavy—roket besar yang mampu menerbangkan muatan terbesar di dunia—dan teknologi pemakaian ulang roketnya. Pada awal 2015, SpaceX hampir berhasil mendaratkan tingkat pertama dari roketnya di sebuah landasan di permukaan laut. Ketika hal ini berhasil, mereka akan mulai melakukan pengujian serupa di darat.

Pada 2014, SpaceX juga memulai pembangunan pelabuhan antariksa miliknya sendiri di South Texas. Pembangunan ini memerlukan lusinan hektare, tempat di mana rencananya akan dibangun sebuah fasilitas peluncuran roket modern tidak seperti yang telah disaksikan oleh dunia. Musk ingin mengotomasi sejumlah urusan dalam proses peluncuran, sehingga roket-roket dapat diisi bahan bakar, didirikan, dan ditembakkan oleh dirinya sendiri dengan komputer menangani prosedur keamanan. SpaceX ingin menerbangkan roket beberapa kali dalam satu bulan untuk bisnisnya, dan memiliki pelabuhan antariksa sendiri akan membantu mempercepat tercapainya hal tersebut. Tiba



di Mars akan membutuhkan serangkaian keterampilan dan teknologi yang bahkan lebih mengesankan.

"Kami harus mencari tahu bagaimana cara melakukan peluncuran beberapa kali dalam satu hari," kata Musk. "Hal yang penting dalam jangka panjang adalah membangun sebuah markas yang dapat menopang dirinya sendiri di Mars. Agar hal itu dapat bekerja—agar memiliki sebuah kota yang dapat menopang dirinya sendiri di Mars—akan dibutuhkan jutaan ton peralatan dan mungkin jutaan orang. Jadi, berapa banyak peluncuran yang dibutuhkan? Jika kau mengirimkan 100 orang dalam satu waktu, yang merupakan jumlah yang sangat banyak untuk sebuah perjalanan yang panjang, kau harus melakukan 10.000 penerbangan untuk membawa satu juta orang. Jadi 10.000 penerbangan dilakukan selama berapa lama? Misalnya, kau hanya dapat benar-benar berangkat ke Mars sekali setiap dua tahun, berarti kau akan membutuhkan sekitar empat puluh atau lima puluh tahun.

"Dan kemudian aku berpikir untuk masing-masing penerbangan yang berangkat ke Mars, kau menginginkan meluncurkan pesawat luar angkasa tersebut ke orbit dan kemudian membuatnya terparkir di orbit dan mengisi ulang tangki bahan bakarnya dengan bahan bakar. Secara esensial, pesawat luar angkasa tersebut akan menggunakan banyak dari bahan bakarnya untuk mencapai orbit, namun kemudian kau mengirimkan sebuah pesawat tanker untuk mengisi tangki bahan bakar dari pesawat luar angkasa tersebut sehingga dia dapat berangkat ke Mars dengan kecepatan yang tinggi dan dapat melakukannya dan mencapai tempat tujuan dalam tiga bulan ketimbang enam bulan dan dengan muatan yang besar. Aku tidak memiliki rencana terperinci untuk Mars, namun aku mengetahui sesuatu yang setidaknya akan bekerja, yakni semua sistem dengan metana keseluruhan dengan sebuah pendorong yang besar, sebuah pesawat luar angkasa, dan sebuah calon tanker. Kupikir SpaceX akan mengembangkan sebuah pendorong dan pesawat luar angkasa dalam kerangka waktu 2015 yang mampu membawa muatan dalam jumlah yang besar ke Mars.

"Hal yang penting adalah mencapai sebuah batas ekonomis mengenai biaya per individu untuk sebuah perjalanan ke Mars. Jika hal tersebut



memerlukan biaya 1 miliar dolar AS per orang, maka tidak akan ada koloni Mars. Pada harga sekitar 1 juta dolar AS atau 500.000 dolar AS per orang, kupikir ada kemungkinan yang tinggi bahwa akan terdapat sebuah koloni yang mampu mempertahankan diri di Mars. Akan ada cukup orang yang tertarik yang akan menjual barang-barang mereka di Bumi dan pindah. Ini bukanlah tentang turisme. Ini seperti orang-orang yang datang ke Amerika pada masa Dunia Baru. Kau pindah, mendapatkan pekerjaan di sana, dan membuat hal-hal bekerja. Jika kau menyelesaikan masalah transportasi, tidak akan sesulit itu untuk membuat sebuah rumah ramah lingkungan bertekanan udara dan transparan sebagai tempat tinggal. Namun, jika kau tidak bisa mencapai hal tersebut di awal, itu tidak akan berguna.

"Pada akhirnya, kau harus memanaskan suhu Mars jika kau ingin menjadikannya planet seperti Bumi, dan aku tidak memiliki sebuah rencana untuk itu. Hal tersebut akan membutuhkan waktu yang lama dalam kondisi terbaik. Hal ini mungkin akan membutuhkan, aku tidak tahu, di suatu tempat di antara satu abad atau satu milenium. Tidak ada kesempatan planet tersebut akan berubah dan menjadi seperti Bumi dalam hidupku. Bukan tidak ada, tapi kesempatannya hanya 0,001 persen, dan kau harus mengambil tindakan yang sangat drastis dengan Mars."^{*}

* Bagi para penggemar luar angkasa, di sini Musk berbicara lebih ke tentang fisika dan kimia antariksa: "Potongan terakhir dari *puzzle* untuk mengetahui arsitektur Mars adalah sebuah mesin metana. Kau harus mampu menghasilkan propelan pada permukaannya. Kebanyakan dari bahan bakar yang digunakan di roket saat ini adalah sebuah bentuk dari kerosin, dan membuat kerosin cukup rumit. Ini merupakan sebuah rangkaian dari rantai hidrokarbon yang panjang. Ini hanyalah sebuah cairan yang sangat dekat ke absolut nol. Dan karena ini adalah molekul yang kecil, kau memiliki isu ini di mana hidrogen akan merembes melalui sebuah matrik logam dan merusak metal dengan cara yang aneh. Kepadatan hidrogen juga sangat renggang, sehingga tangkinya haruslah besar dan mahal untuk membuat dan menyimpan hidrogen. Ini bukanlah sebuah pilihan yang bagus untuk bahan bakar.

"Metana, di sisi lain, jauh lebih mudah ditangani. Bahannya cair pada sekitar suhu yang sama dengan oksigen cair sehingga kau bisa melakukan sebuah tingkat roket dengan sebuah dinding pemisah yang umum dan tidak perlu merasa khawatir mengenai pembekuan satu atau benda padat yang lain. Metana juga merupakan bahan bakar fosil dengan harga terendah di Bumi. Dan akan dibutuhkan banyak sekali energi untuk pergi ke Mars.

"Dan kemudian di Mars, karena atmosfernya adalah karbon dioksida dan terdapat banyak sekali air atau es di tanah, karbon dioksida memberimu CO_2 , air memberimu H_2O . Dengan itu kau dapat membuat CH_4 dan O_2 , yang akan memberimu pembakaran. Sehingga hal ini akan bekerja dengan baik."



Musk menghabiskan waktu melangkah di sekitar rumahnya di Los Angeles pada larut malam memikirkan rencana untuk Mars dan memberitahunya kepada Riley, yang dia nikahi kembali mendekati akhir 2012.* “Maksudku, tidak banyak orang yang dapat kau ajak bicara mengenai hal-hal semacam ini,” kata Musk. Perbincangan ini termasuk Musk yang berpikir dengan keras mengenai “menjadi orang pertama yang menjejakkan kakinya di Planet Merah”.

“Dia dengan pasti ingin menjadi manusia pertama di Mars,” kata Riley. “Aku telah memintanya untuk tidak melakukan itu.” Mungkin Musk menikmati untuk menggoda istrinya atau mungkin dia malu-malu, namun dia membantah ambisi ini pada salah satu perbincangan larut malam kami. “Aku hanya akan berada pada perjalanan pertama ke Mars, jika aku merasa yakin bahwa SpaceX akan baik-baik saja jika aku meninggalkan dunia,” katanya. “Aku ingin pergi, namun aku tidak harus pergi. Intinya adalah bukan tentang aku mengunjungi Mars, melainkan untuk memungkinkan sejumlah besar orang untuk pergi ke planet tersebut.” Musk mungkin bahkan tidak akan pergi ke luar angkasa. Dia tidak berencana untuk berpartisipasi dalam pengujian SpaceX pada penerbangan manusia yang akan datang. “Aku tidak merasa hal itu bijaksana,” katanya. “Ini akan seperti kepala Boeing yang menjadi seorang pilot

“Dan kemudian salah satu pertanyaan kunci adalah apakah kau dapat mencapai permukaan Mars dan kembali ke Bumi dalam satu tahapan. Jawabannya adalah ya, jika kau dapat mengurangi muatan kembali hingga sekitar satu perempat dari batas muatan, yang kupikir masuk akal karena kau akan menginginkan membawa muatan yang jauh lebih banyak ke Mars daripada yang ingin kau kirimkan dari Mars ke Bumi. Untuk pesawat luar angkasa, pelindung panas, sistem pendukung kehidupan, dan kakinya harus sangat, sangat ringan.”

* Musk dan Riley bercerai selama kurang dari satu tahun. “Aku menolak berbicara dengannya selama masa penyelesaian proses perceraian,” kata Riley. “Dan kemudian, ketika proses perceraian tersebut telah terselesaikan, kami segera kembali bersama.” Sedangkan untuk apa yang menyebabkan terjadinya perceraian tersebut, Riley mengatakan, “Aku hanya tidak bahagia. Aku berpikir mungkin aku telah membuat keputusan yang salah dalam hidupku.” Dan, mengenai apa yang membawanya kembali ke Musk, Riley mengatakan, “Satu alasannya adalah kekurangan alternatif yang dapat berjalan. Aku melihat sekeliling, dan tidak terdapat orang lain yang baik untuk dibersamai. Nomor dua adalah bahwa Elon tidak harus mendengarkan orang lain di hidupnya. Tidak seorang pun. Dia tidak harus mendengarkan apa pun yang tidak sesuai dengan pandangan dunianya. Namun dia membuktikan bahwa dia mau mendengarkanku. Dia mengatakan, ‘Biarkan aku mendengarkan dia (Riley) dan menyelesaikan masalah ini.’ Dia membuktikan bahwa dia menghargai pendapatku terhadap beberapa hal di dalam kehidupan dan mau mendengarkan. Aku pikir hal itu adalah sesuatu yang sangat membedakan para laki-laki—bahwa dia berusaha. Dan kemudian, aku mencintainya dan merindukannya.”



penguji untuk sebuah pesawat baru. Bukanlah hal yang tepat untuk SpaceX atau untuk masa depan eksplorasi luar angkasa. Aku mungkin akan berada di sana jika telah terjadi penerbangan selama tiga atau empat tahun. Sejujurnya, jika aku tidak pernah pergi ke luar angkasa, itu tidak masalah. Intinya adalah untuk memaksimalkan kemungkinan jangka kehidupan manusia.”

Sulit untuk mengukur seberapa serius orang-orang kebanyakan menganggap Musk ketika dia berbicara seperti ini. Beberapa tahun lalu, kebanyakan orang akan memasukkannya ke dalam kategori orang-orang yang mendorong kemasin jet dan robot dan apa pun yang lain yang pernah diputuskan untuk menjadi fokus Silicon Valley pada beberapa waktu tertentu. Kemudian Musk memberikan satu pencapaian demi pencapaian, mengubah dirinya dari orang yang berbicara besar menjadi salah satu pelaku yang dipuja-puja di Silicon Valley. Thiel telah menyaksikan Musk melewati pendewasaan ini—dari seorang CEO PayPal yang mengemudi namun tidak kukuh menjadi seorang CEO yang memiliki penghormatan dari ribuan orang. “Kupikir terdapat cara di mana dia telah berubah lebih baik secara dramatis seiring berjalannya waktu,” kata Thiel. Yang paling mengesankan Thiel adalah kemampuan Musk menemukan orang-orang yang pandai dan ambisius dan memikat mereka untuk datang ke perusahaannya. “Dia memiliki orang-orang paling berbakat di industri penerbangan antariksa yang bekerja untuknya, dan hal yang sama dapat dilakukan untuk Tesla, di mana, jika kau adalah seorang insinyur mesin berbakat yang suka membangun mobil, maka kau akan bekerja di Tesla karena perusahaan tersebut mungkin adalah satu-satunya perusahaan di Amerika Serikat di mana kau dapat melakukan hal-hal baru dan menarik. Kedua perusahaan tersebut dirancang dengan visi untuk memotivasi sejumlah besar orang berbakat untuk mengerjakan hal-hal yang menginspirasi.” Thiel berpikir tujuan Musk untuk membawa manusia ke Mars harus dianggap serius dan memercayai bahwa tujuan tersebut dapat memberikan harapan kepada publik. Tidak semua orang akan memiliki misi yang sama. Namun, fakta bahwa terdapat seseorang di luar sana yang mendorong eksplorasi dan kemampuan teknis kami hingga mencapai batasnya adalah hal



yang penting. “Tujuan untuk mengirim orang ke Mars adalah jauh lebih menginspirasi daripada apa yang orang-orang lain coba lakukan di luar angkasa,” kata Thiel. “Ini adalah ide kembali-ke-masa-depan. Terdapat penurunan yang panjang dari program luar angkasa, dan orang-orang telah meninggalkan visi optimistis dari masa depan yang kita miliki di awal tahun 1970-an. SpaceX menunjukkan bahwa terdapat sebuah jalan untuk membawa kembali masa depan tersebut. Terdapat makna yang sangat besar dalam apa yang sedang dilakukan oleh Elon.”

Para pengikut yang sesungguhnya muncul dengan seluruh kekuatan pada Agustus 2013 ketika Musk mengungkapkan sesuatu yang disebut Hyperloop. Digadang sebagai sebuah moda transportasi baru, mesin ini merupakan sebuah pipa berisi udara berukuran besar seperti sesuatu yang digunakan untuk mengirimkan surat di suatu kantor. Musk mengusulkan untuk menghubungkan kota-kota seperti Los Angeles dan San Francisco melalui sebuah versi yang lebih tinggi dari pipa semacam itu yang akan memindahkan orang dan mobil dalam selongsong. Ide yang serupa telah diusulkan sebelumnya, namun kreasi Musk memiliki beberapa elemen unik. Dia menyebut pipa tersebut untuk beroperasi dalam tekanan rendah dan selongsongnya untuk mengapung di atas sebuah landasan udara yang dihasilkan oleh sepatu di dasarnya. Masing-masing dari selongsong tersebut akan didorong ke depan dengan sebuah denyut elektromagnetik, dan motor yang diletakkan di sepanjang pipa akan memberikan selongsong tersebut daya dorong tambahan jika diperlukan. Mekanisme ini dapat membuat selongsong tersebut tetap bergerak dalam kecepatan 800 mil per jam, memungkinkan seseorang untuk berkendara dari Los Angeles ke San Francisco dalam waktu sekitar tiga puluh menit. Semua hal tersebut secara keseluruhan, tentu saja, menggunakan tenaga surya dan ditujukan untuk menghubungkan kota-kota dengan jarak kurang dari seribu mil. “Merupakan hal yang masuk akal untuk perjalanan dari LA ke San Francisco, New York ke DC, New York ke Boston,” kata Musk pada waktu itu. “Lebih dari seribu mil, biaya dari pipa tersebut akan mulai menjadi penghalang, dan kau tidak menginginkan pipa di sepanjang jalan. Kau tidak ingin tinggal di Pulau Pipa.”



Musk telah memikirkan mengenai Hyperloop selama beberapa bulan, mendeskripsikannya ke teman-temannya secara rahasia. Pertama kali dia membicarakan mengenai hal ini kepada siapa pun di luar lingkaran terdalamnya adalah selama salah satu dari wawancara kami. Musk mengatakan kepadaku bahwa ide tersebut berasal dari kebenciannya terhadap usulan sistem kereta dengan kecepatan tinggi di California. “Kereta cepat seharga enam puluh miliar dolar AS yang mereka usulkan di California akan menjadi kereta cepat yang paling lambat di dunia dengan biaya per mil yang paling mahal.” Kereta kecepatan tinggi di California dimaksudkan untuk memungkinkan orang-orang pergi dari Los Angeles ke San Francisco dalam waktu sekitar dua setengah jam setelah penyelesaiannya pada—silakan menunggu—2029. Membutuhkan waktu sekitar satu jam untuk terbang di antara kota tersebut hari ini dan lima jam untuk berkendara, meletakkan kereta tepat di zona yang sedang-sedang saja, yang terutama mengganggu Musk. Dia bersikeras bahwa Hyperloop akan menelan biaya sekitar 6 miliar dolar AS hingga 10 miliar dolar AS, lebih cepat dari sebuah pesawat, dan mengizinkan orang untuk mengendarai mobil mereka ke dalam sebuah selongsong dan mengendarainya keluar ke dalam sebuah kota yang baru.

Pada waktu itu, tampaknya Musk mengeluarkan proposal Hyperloop hanya untuk membuat publik dan para pembuat undang-undang berpikir ulang mengenai kereta berkecepatan tinggi. Dia tidak benar-benar bermaksud untuk membangun hal tersebut. Hal itu lebih ke arah dia ingin menunjukkan ke orang-orang bahwa terdapat ide yang lebih kreatif di luar sana untuk hal-hal yang mungkin sebenarnya memecahkan masalah dan mendorong situasi ke depan. Dengan berbagai keberuntungan, kereta dengan kecepatan tinggi tersebut dibatalkan. Musk mengatakan banyak hal kepadaku dalam serangkaian *e-mail* dan panggilan telepon sebelum pengumuman. “Nantinya, aku mungkin akan membiayai atau menasihati dalam sebuah proyek Hyperloop, namun saat ini aku tidak dapat mengalihkan pandanganku dari SpaceX atau Tesla,” tulisnya.

Namun, sikap Musk tersebut mulai berubah setelah dia mengeluarkan *paper* yang memberikan perincian Hyperloop. *Bloomberg Businessweek* menuliskan cerita pertama tentangnya, dan server Web dari maja-



lah tersebut tidak kuat karena banyaknya orang yang menyerbu halaman Web tersebut untuk membaca tentang penemuan tersebut. Twitter juga menggilanya. Sekitar satu jam setelah Musk mengeluarkan informasi, dia melakukan sebuah konferensi melalui telepon untuk membicarakan mengenai Hyperloop, dan di suatu tempat di antara banyaknya perbincangan kami sebelumnya hingga momen tersebut, dia memutuskan untuk membangun benda tersebut, mengatakan kepada para reporter bahwa dia akan mempertimbangkan untuk membuat setidaknya sebuah purwarupa untuk membuktikan bahwa teknologi tersebut dapat bekerja. Beberapa orang memperoleh kesenangan dari semua hal tersebut. “Miliarder mengungkapkan kereta luar angkasa khayalan,” ejek *Valleywag*. “Kami mencintai kebulatan tekad Elon Musk yang mendekati gila—secara pasti terdapat suatu waktu ketika mobil listrik dan penerbangan luar angkasa swasta terlihat menggelikan juga. Namun yang lebih menggelikan adalah memperlakukan hal ini sebagai sesuatu yang lain daripada sebuah imajinasi liar dari seorang pria yang sangat kaya.” Tidak seperti masa-masa awal kritikan terhadap Tesla, *Valleywag* saat ini merupakan suara minoritas. Orang-orang tampaknya memercayai Musk dapat melakukannya. Kesungguhan orang-orang memercayai hal tersebut, kupikir, mengejutkan Musk dan memaksanya untuk berkomitmen mengerjakan purwarupa. Dalam sebuah gagasan aneh di mana kehidupan terinspirasi oleh kerja kreatif, Musk benar-benar menjadi orang yang paling mendekati Tony Stark di dunia ini, dan dia tidak bisa membiarkan publik yang memujanya kecewa.

Tidak lama setelah peluncuran rencana Hyperloop, Shervin Pishevar, seorang investor dan teman Musk, membawa perincian spesifikasi dari teknologi dalam sebuah pertemuan selama sembilan puluh menit dengan Presiden Obama di Gedung Putih. “Presiden jatuh cinta pada ide tersebut,” kata Pishevar. Staf kepresidenan mempelajari dokumen tersebut dan mengatur pertemuan tatap muka antara Musk dan Obama pada April 2014. Sejak saat itu, Pishevar, Kevin Brogan, dan yang lainnya, telah membentuk sebuah perusahaan yang diberi nama Hyperloop Technologies Inc. dengan harapan membangun dukungan pertama dari Hyperloop antara Los Angeles dan Las Vegas. Secara teori, orang-



orang akan bisa berpindah antara dua kota tersebut dalam waktu sekitar sepuluh menit. Senator Nevada Harry Reid juga telah diberikan pengarahan terkait ide tersebut, dan usaha tengah dilakukan untuk membeli hak tanah di sepanjang Interstate 15 yang akan membuat transportasi kecepatan tinggi memungkinkan.

Untuk karyawan seperti Gwynne Shotwell dan J.B. Straubel, bekerja dengan Musk berarti membantu untuk mengembangkan teknologi yang sangat bagus semacam ini dalam ketidakjelasan yang relatif. Mereka adalah tangan-tangan kuat yang akan selamanya diharapkan tetap berada di balik bayangan. Shotwell telah menjadi sebuah kehadiran yang konsisten di SpaceX sejak hari pertama, mendorong perusahaan ke depan dan menekan egonya untuk memastikan Musk mendapatkan semua perhatian yang dia inginkan. Jika kau adalah Shotwell dan benar-benar memercayai perkara mengirimkan orang ke Mars, maka misi tersebut lebih utama daripada keinginan pribadi. Straubel pun demikian, telah menjadi bagian tetap dari Tesla—sebuah perantara yang dapat diandalkan oleh karyawan lain untuk menyampaikan pesan kepada Musk, dan pria yang tahu segalanya mengenai mobil. Tidak peduli tingginya di perusahaan tersebut, Straubel adalah satu dari beberapa karyawan yang telah lama di perusahaan tersebut yang mengakui bahwa mereka gugup untuk berbicara kepadaku dan direkam. Musk suka menjadi pria yang berbicara atas nama perusahaan dan bersikap keras bahkan kepada eksekutifnya yang paling setia jika mereka mengatakan sesuatu yang dianggap tidak sesuai dengan pandangan Musk atau dengan apa yang dia ingin dipikirkan oleh publik. Straubel telah mendedikasikan dirinya untuk membuat mobil listrik dan tidak menginginkan beberapa reporter bodoh merusak kehidupan kerjanya. “Aku berusaha sangat keras untuk mundur dan menjaga jarak dan mengesampingkan egoku,” kata Straubel. “Bekerja untuk Elon adalah hal yang luar biasa sulit, namun hal ini kebanyakan karena dia sangat penuh gairah. Dia dapat menjadi tidak sabar dan mengatakan, ‘Astaga! Ini adalah apa yang harus kita lakukan!’ dan beberapa orang akan tekejut dan termangu. Sepertinya orang-orang bisa merasa ketakutan terhadapnya dan merasa lumpuh dengan cara yang aneh. Aku mencoba untuk membantu orang mema-



hami apa tujuan dan visinya, dan kemudian aku juga mempunyai beberapa tujuanku sendiri, dan memastikan bahwa kami tersinkronisasi. Akhirnya, Elon adalah bosnya. Dia telah mengarahkan ini semua dengan darah, keringat, dan air mata. Dia telah mengambil risiko lebih dari orang-orang yang lain. Aku menghormati apa yang telah dia lakukan. Ini semua tidak akan bisa berjalan tanpa Elon. Dalam pandanganku, dia telah menghasilkan hak untuk menjadi orang terdepan dalam hal ini.”

Para karyawan kebanyakan cenderung mendeskripsikan Musk dalam berbagai cara yang bercampuran. Mereka memuja arahnya dan menghormati bagaimana dia bisa menjadi sangat menuntut. Mereka juga berpikir bahwa dia bisa kasar hingga mencapai titik kejam dan tak terduga. Para karyawan ingin dekat dengan Musk, namun mereka juga takut bahwa dia tiba-tiba akan mengubah pikirannya mengenai sesuatu dan setiap interaksi dengannya adalah sebuah kesempatan untuk dipecat. “Kelakuan buruk Elon sejauh ini, menurut pendapatku, adalah benar-benar kurang kesetiaan atau hubungan manusia,” kata salah seorang mantan karyawan. “Kebanyakan dari kami bekerja tak mengenal lelah untuknya selama bertahun-tahun dan dihempaskan ke pinggir jalan seperti sepotong sampah tanpa pemikiran satu detik pun. Mungkin hal itu diperhitungkan untuk menjaga agar tenaga kerjanya yang lain tetap berada di kaki mereka dan merasa ketakutan; mungkin dia hanya mampu memisahkan dari hubungan manusia hingga suatu tingkat yang luar biasa. Apa yang terlihat jelas adalah orang-orang yang bekerja untuknya seperti amunisi: digunakan untuk sebuah tujuan tertentu hingga kelelahan dan kemudian dibuang.”

Departemen komunikasi SpaceX dan Tesla telah menjadi saksi bentuk akhir dari kelakuannya lebih dari grup karyawan yang lain. Musk telah membakar para pegawai hubungan masyarakat dengan efisiensi yang lucu. Dia cenderung mengambil alih banyak pekerjaan komunikasinya sendiri, menulis rilis berita dan menghubungi awak media ketika dia merasa perlu. Sangat sering, Musk tidak mengizinkan staf komunikasinya masuk ke dalam dan mengetahui agendanya. Sebelum pengumuman Hyperloop misalnya, perwakilannya mengirimkan sebuah *e-mail* kepadaku untuk mengetahui waktu dan tanggal konferensi pers.



Pada kegiatan yang lain, para reporter mendapatkan suatu tanda mengenai sebuah telekonferensi dengan Musk hanya beberapa menit sebelum dimulai. Hal ini bukanlah akibat ketidakmampuan dari orang-orang humas dalam menyebarkan kabar mengenai kegiatan tersebut. Kenyataannya adalah Musk baru saja memberitahukan mereka mengenai rencananya beberapa menit sebelumnya, dan mereka berebut untuk mengejar tingkahnya. Ketika Musk benar-benar mendelegasikan pekerjaan kepada staf komunikasi, mereka diharapkan untuk terlibat secara penuh tanpa ketinggalan satu tempo pun dan melaksanakannya dengan level tertinggi. Beberapa dari staf, yang bekerja di bawah campuran dari tekanan dan keterkejutan tersebut, hanya bertahan antara beberapa minggu hingga beberapa bulan. Beberapa orang lainnya telah bertahan selama beberapa tahun sebelum akhirnya merasa kewalahan atau dipecat.

Contoh sikap yang menurun dari kakek Musk terlihat dalam hubungan antarjawatan yang tidak berperasaan terjadi pada awal 2014 ketika dia memecat Mary Beth Brown. Untuk mendeskripsikannya sebagai seorang asisten eksekutif yang loyal merupakan hal yang sama sekali tidak cukup. Bahkan Brown acap kali terasa sebagai perpanjangan dari Musk—seseorang yang bisa melintas ke dalam keseluruhan dunianya. Selama lebih dari satu dekade, dia mengorbankan hidupnya untuk Musk, berjalan ke sana kemari tak tentu arah bolak-balik antara Los Angeles dan Silicon Valley setiap minggu, sambil bekerja hingga larut malam dan di akhir pekan. Brown menghadap Musk dan meminta agar dia diberikan kompensasi dengan tingkat yang sama dengan eksekutif tinggi SpaceX, karena dia menangani terlalu banyak dari jadwal Musk di kedua perusahaan, melakukan pekerjaan hubungan masyarakat, dan sering kali membuat keputusan bisnis. Musk menjawab bahwa Brown sebaiknya mengambil beberapa minggu untuk istirahat, dan dia akan mengambil alih pekerjaannya dan mengukur seberapa berat pekerjaan tersebut. Ketika Brown kembali, Musk memberitahunya bahwa dia tidak membutuhkannya lagi, dan dia meminta asisten Shotwell untuk mulai mengurus penjadwalan rapat dan pertemuannya. Brown yang masih loyal dan terluka, tidak ingin mendiskusikan hal ini kepadaku.



Musk mengatakan bahwa dia telah menjadi terlalu nyaman untuk berbicara atas nama dirinya dan bahwa, sejujurnya, dia membutuhkan sebuah kehidupan. Orang-orang lain menggerutu bahwa Brown dan Riley tidak cocok dan berselisih dan inilah yang menjadi akar masalah dari pemecatan Brown.* (Brown menolak untuk diwawancarai untuk buku ini, meskipun telah diminta beberapa kali.)

Apa pun alasannya, pandangan terhadap situasi tersebut sangat tidak menyenangkan. Tony Stark tidak memecat Pepper Potts. Dia mengaguminya dan merawatnya sepanjang hidupnya. Dia adalah satu-satunya orang yang benar-benar dapat dia percaya—seseorang yang telah berada di sana dan melewati semuanya. Bahwa Musk bermaksud melepaskan Brown pergi dan dalam cara yang tanpa upacara sama sekali mengagetkan orang-orang di SpaceX dan Tesla sebagai sebuah skandal dan sebagai konfirmasi akhir dari sikap tenangnya yang kejam. Cerita mengenai kepergian Brown menjadi bagian dari cerita rakyat mengenai Musk yang kekurangan empati. Hal itu dibungkus dengan cerita Musk yang mendandani karyawannya dalam pakaian yang legendaris dengan ejekan yang kejam setelah ejekan kejam yang lain. Orang-orang juga mengaitkan jenis kelakuan ini dengan pembawaan aneh Musk yang lain. Dia telah dikenal sangat terobsesi dengan kesalahan penulisan di dalam *e-mail* hingga mencapai titik di mana dia tidak dapat melihat melewati kesalahan tersebut dan membaca konten yang sesungguhnya dari pesan tersebut. Bahkan dalam latar sosial, Musk mungkin akan berdiri dari meja makan malam tanpa sepatah kata penjelasan pun untuk bergegas menuju keluar dan melihat bintang-bintang, sederhana karena dia tidak ingin menderita mengikuti perbincangan kecil dan bodoh. Setelah menambahkan kelakuan ini, lusinan orang mengekspresikan kepadaku ke-

* Seperti yang Musk ingat, “Aku mengatakan kepadanya, ‘Dengar, kupikir kau sangat berharga. Mungkin kompensasi tersebut benar. Kau perlu mengambil liburan dua minggu, dan aku akan menilai apakah hal tersebut benar atau salah.’ Sebelum hal ini terjadi, aku telah menawarkan kepadanya berbagai liburan dengan seluruh biaya ditanggung. Aku benar-benar ingin agar dia berlibur. Ketika dia kembali, kesimpulanku hanyalah hubungan ini tidak akan bekerja lagi. Dua belas tahun adalah jangka waktu yang baik untuk pekerjaan apa pun. Dia akan melakukan pekerjaan yang hebat untuk seseorang.” Menurut Musk, dia menawarkan kepada Brown posisi lain di perusahaan. Dia menolak tawaran tersebut dengan tidak pernah menampakkan dirinya lagi di kantor. Musk memberinya uang pesangon sebanyak dua belas bulan dan tidak pernah berbicara lagi kepadanya sejak saat itu.



simpulan mereka bahwa Musk berada di antara spektrum autisme dan bahwa dia memiliki masalah dalam mempertimbangkan emosi orang lain dan memedulikan mereka sebagai makhluk hidup.

Terdapat sebuah tendensi, terutama di Silicon Valley, untuk memberikan label kepada orang-orang yang sedikit berbeda atau aneh sebagai autis atau menderita sindrom Asperger. Hal ini merupakan gejala psikologi untuk kondisi yang tidak dapat dipisahkan dari tren untuk mendiagnosis atau melakukan kodifikasi. Untuk menjatuhkan label ini kepada Musk terasa seperti informasi yang keliru dan terlalu mudah.

Musk bersikap berbeda dengan teman-teman terdekatnya dan keluarganya dibandingkan dengan sikapnya kepada karyawannya, bahkan kepada mereka yang telah bekerja di sampingnya selama waktu yang lama. Di antara lingkaran terdalamnya, Musk adalah orang yang hangat, lucu, dan sangat emosional.* Dia mungkin tidak terlibat dalam obrolan

* Menurut Riley, "Elon adalah orang yang bermuka tebal dan lucu. Dia sangat mencintai. Dia sangat berdedikasi untuk anak-anaknya. Dia lucu—sangat, sangat, sangat lucu. Dia sangat tidak bisa ditebak. Dia benar-benar orang teraneh yang pernah aku temui. Dia memiliki momen-momen kesadaran diri dan keadaan yang jernih, yang bagiku hal itu selalu membawanya kembali. Dia mengatakan sesuatu yang terus terang atau lucu dan kemudian menyeringai. Dia pandai di semua bidang. Dia membaca dengan sangat baik dan memiliki kecerdasan yang luar biasa. Dia menyukai film. Kami pergi untuk menonton *Lego Movie* terbaru dan setelahnya dia bersikeras untuk dipanggil sebagai Lord Business. Dia berusaha pulang awal untuk makan malam keluarga bersamaku dan anak-anak dan mungkin bermain beberapa permainan komputer dengan anak-anak. Mereka akan bercerita mengenai hari mereka, dan kami akan mengantarnya tidur di kamar. Kemudian kami akan berbincang dan melihat sesuatu bersama di laptop seperti *The Colbert Report*. Di akhir pekan, kami bepergian. Anak-anak merupakan pelancong yang baik. Terdapat banyak sekali pengasuh sebelumnya. Bahkan terdapat seorang manajer pengasuh. Hal-hal sedikit lebih normal sekarang. Kami mencoba dan melakukan hal-hal seperti sebuah keluarga ketika kami bisa melakukannya. Kami bersama anak-anak empat hari dalam seminggu. Aku bisa mengatakan bahwa aku adalah orang yang memegang teguh kedisiplinan. Aku ingin agar mereka merasakan hidup yang biasa, namun mereka memiliki kehidupan yang sangat janggal. Mereka baru saja dalam sebuah perjalanan bersama Justin Bieber. Mereka pergi ke pabrik roket dan mengatakan, 'Oh tidak, jangan lagi.' Hal ini tidaklah keren jika ayah kau yang melakukannya. Mereka menjadi terbiasa dengan hal itu.

"Orang-orang tidak menyadari bahwa Elon memiliki kenaifan yang luar biasa. Terdapat beberapa waktu ketika dia tidak bisa melakukan apa pun selain kesenangan yang sejati. Dan kemudian di waktu yang lain kemarahan yang sejati. Ketika dia merasakan sesuatu, dia akan benar-benar merasakannya dan sangat sejati. Tidak ada hal lain yang dapat mengganggunya. Hanya ada sedikit orang yang dapat melakukannya. Jika dia melihat sesuatu yang lucu, dia akan tertawa dengan sangat keras. Dia tidak akan menyadari kami sedang berada di dalam teater yang ramai dan bahwa ada orang lain di sana. Dia seperti seorang anak. Hal ini adalah manis dan mengagumkan. Dia mengatakan hal-hal *random* seperti, 'Aku adalah seorang pria yang rumit dengan kebutuhan yang sangat sederhana namun spesifik' atau 'Tidak ada pria yang merupakan sebuah pulau kecuali dia luas dan bisa mengapung.' Kami membuat daftar hal-hal yang ingin kami lakukan. Kontribusi ter-



yang standar, bertanya kepada seorang teman bagaimana kabar anak-anaknya, namun dia akan melakukan apa saja yang bisa dia lakukan untuk membantu teman tersebut jika anaknya sakit atau berada dalam suatu masalah. Dia akan melindungi orang-orang yang dekat dengannya berapa pun biayanya, ketika dirasa perlu, mencari untuk merusak orang-orang yang telah menyalahi dirinya atau teman-temannya.

Kelakuan Musk lebih sesuai dengan seseorang yang dideskripsikan oleh para neuropsikolog sebagai orang yang sangat berbakat. Mereka adalah orang-orang yang di masa kecilnya menunjukkan kedalaman intelektual yang luar biasa dan memperoleh hasil yang maksimal dalam tes IQ. Bukanlah hal yang tidak wajar bagi anak-anak ini untuk melihat secara menyeluruh ke dalam dunia dan menemukan kelemahan—kesalahan di dalam sistem—dan membangun jalan logis di dalam pikirannya untuk memperbaikinya. Bagi Musk, panggilan untuk memastikan bahwa umat manusia adalah suatu spesies antarplanet sebagian berasal dari sebuah kehidupan yang banyak dipengaruhi oleh fiksi ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sama dengan sebuah perintah moral yang telah ada di masa kecilnya. Dalam bentuk lain, hal ini selamanya telah menjadi mandat.

Masing-masing segi dari kehidupan Musk mungkin sebuah percobaan untuk menenangkan sebuah jenis depresi eksistensi yang tampaknya menggerogoti setiap uratnyanya. Dia melihat manusia sebagai membatasi diri sendiri dan berada dalam bahaya dan ingin memperbaiki situasi tersebut. Orang-orang yang menyarankan ide buruk dalam rapat atau membuat kesalahan ketika bekerja, menjadi penghalang untuk semua ini dan memperlambat Musk. Dia bukan berarti tidak menyukai mereka sebagai orang. Hal ini lebih seperti dia merasakan sakit karena kesalahan mereka, yang telah menjadikan orang-orang berada dalam bahaya jauh lebih lama. Perasaan kekurangan emosi merupakan suatu gejala dari Musk yang terkadang merasa bahwa hanya dialah satu-satunya yang benar-benar mengerti urgensi dari misinya. Dia kurang sensitif dan ku-

akhirnya adalah untuk berjalan di sebuah pantai ketika matahari terbenam dan membisikkan hal-hal manis ke telinga masing-masing dan untuk lebih banyak mengendarai kuda. Dia suka membaca, bermain *video games*, dan bersama dengan teman-temannya.”



rang toleran daripada orang-orang lain karena taruhannya sangat besar. Para karyawan harus melakukan yang terbaik dari kemampuan mereka untuk membantu menyelesaikan masalah atau mereka harus keluar agar tidak menghalangi jalannya.

Musk telah menjadi sangat blak-blakan mengenai tendensi ini. Dia memohon kepada orang-orang untuk memahami bahwa dia tidak sedang mengejar kesempatan sesaat di dunia bisnis. Dia mencoba untuk menyelesaikan masalah yang telah menggerogotinya selama beberapa dekade. Selama perbincangan kami, Musk kembali kepada poin ini berkali-kali, memastikan untuk menggarisbawahi seberapa lama dia telah memikirkan mengenai mobil listrik dan luar angkasa. Pola yang sama juga terlihat dalam tindakannya. Ketika Musk mengumumkan di tahun 2014 bahwa Tesla akan membuka semua patennya, para analis berusaha memutuskan apakah hal ini merupakan suatu pertunjukan untuk publisitas atau apakah hal ini menyembunyikan suatu motif yang tersembunyi atau sebuah jebakan. Namun, keputusan tersebut merupakan keputusan yang sangat langsung dan terus terang untuk Musk. Dia ingin agar orang-orang membuat dan membeli mobil listrik. Masa depan manusia, seperti yang dia lihat, bergantung pada hal ini. Jika membuka paten Tesla berarti perusahaan lain dapat membuat mobil listrik dengan lebih mudah, maka hal itu bagus untuk umat manusia, dan idenya haruslah cuma-cuma. Orang-orang sinis akan mengejek hal ini, dan hal itu dapat dipahami. Bagaimanapun, Musk telah diprogram untuk bertindak dengan cara ini dan cenderung bersungguh-sungguh ketika menjelaskan pemikirannya—hampir menjadi sebuah kekurangan.

Orang-orang yang menjadi sangat dekat dengan Musk adalah mereka yang belajar untuk berhubungan dengan gaya berpikirnya tersebut.²² Mereka adalah orang-orang yang dapat mengenali dan memihak dengan visinya dan bahkan menantangnya secara intelektual untuk menyelesaikannya. Ketika dia bertanya kepadaku dalam suatu jamuan makan malam (apakah aku berpikir bahwa dia gila), itu adalah sejenis tes. Kami telah cukup berbicara hingga dia mengetahui bahwa aku tertarik pada apa yang sedang dia lakukan. Dia mulai memercayaiiku dan terbuka namun ingin memastikan—untuk terakhir kalinya—bahwa



aku benar-benar mengerti pentingnya upaya pencariannya. Banyak dari teman dekatnya yang telah lulus dari tes yang lebih besar dan lebih menuntut. Mereka telah berinvestasi di perusahaannya. Mereka telah membelanya ketika melawan kritikan. Mereka membantunya untuk menunda terjadinya bencana pada 2008. Mereka telah membuktikan kesetiaan mereka dan komitmen mereka terhadap perkaranya.

Orang-orang di industri teknologi memiliki kecenderungan untuk menyamakan arahan dan jangkauan ambisi Musk seperti yang dimiliki oleh Bill Gates dan Steve Jobs. "Elon memiliki apresiasi yang dalam terhadap teknologi, tindakan yang terbebas dari batas dan aturan dari seseorang yang visioner, dan kebulatan tekad untuk mengejar hal-hal jangka panjang yang dimiliki oleh keduanya," kata Edward Jung, seorang anak ajaib yang bekerja untuk Jobs dan Gates dan berakhir sebagai kepala arsitek perangkat lunak Microsoft. "Dan dia memiliki kepekaan terhadap konsumen yang dimiliki oleh Steve bersamaan dengan kemampuan untuk merekrut orang-orang bagus di luar zona nyamannya yang lebih seperti Bill. Kau hampir berharap bahwa Bill dan Steve memiliki seorang anak yang secara genetik mencintai *engineering* dan, siapa tahu, mungkin kita harus meng-genotip Elon untuk melihat apakah hal itu yang terjadi." Steve Jurvetson, seorang pemilik modal yang telah berinvestasi ke SpaceX, Tesla, dan SolarCity, bekerja untuk Jobs, dan mengenal Gates dengan baik, juga mendeskripsikan Musk sebagai sebuah campuran keduanya. "Seperti Jobs, Elon tidak menoleransi pemain tipe C atau D," kata Jurvetson. "Namun aku akan bilang bahwa dia lebih baik daripada Jobs dan sedikit lebih halus daripada Bill Gates."

Namun, lebih jauh kau mengetahui tentang Musk, semakin sulit untuk menempatkannya di antara rekan-rekannya. Jobs adalah CEO yang lain yang menjalankan dua perusahaan besar yang mengubah industri—Apple dan Pixar. Namun, itulah di mana persamaan praktis dari kedua pria tersebut berakhir. Jobs mendedikasikan jauh lebih banyak

* Jurvetson menguraikan dengan mengatakan, "Elon memiliki kemampuan *engineering* dari Gates, namun dia lebih interpersonal. Kau harus berada di sana pada spektrum dengan Gates. Elon lebih memiliki pesona interpersonal. Dia seperti Jobs di mana tidak satu pun dari keduanya yang bodoh. Namun, dengan Jobs lebih terdapat sebuah *roller coaster* di mana karyawannya pergi dari merasa disenangi menuju ke tidak disenangi. Aku juga berpikir bahwa Elon telah mencapai lebih banyak."



energinya kepada Apple daripada Pixar, tidak seperti Musk, yang telah memberikan energi yang sama kepada kedua perusahaannya, sambil menyimpan apa pun yang tersisa untuk SolarCity. Jobs juga menjadi legendaris untuk perhatiannya kepada detail. Bagaimanapun, tidak ada seorang pun yang akan memberi kesan bahwa perhatiannya mencapai jauh ke dalam sejauh yang dilakukan Musk hingga mengawasi kebanyakan operasi hari per hari dari perusahaannya. Pendekatan Musk memiliki batasannya. Dia kurang cerdik pada pemasaran dan strategi media. Musk tidak melatih presentasinya atau memperhalus pidatonya. Dia juga cenderung mengeluarkan kebanyakan beritanya pada suatu Jumat sore ketika kemungkinan besar berita itu akan menghilang karena para reporter sedang pulang ke rumah untuk akhir pekan, sederhana karena saat itu adalah ketika dia selesai menuliskan rilis untuk pers atau dia ingin mengerjakan sesuatu yang lain. Jobs, sebaliknya, memperlakukan setiap presentasi dan momen media sebagai suatu hal yang berharga. Musk hanya tidak memiliki kemewahan dan kesempatan untuk bekerja dengan cara itu. “Aku tidak memiliki berhari-hari untuk berlatih,” katanya. “Aku harus memberikan pembicaraan yang impromptu dan dadakan, dan hasilnya mungkin bervariasi.”

Sedangkan untuk alasan Musk di balik tindakannya yang sedang memimpin industri teknologi ke era baru seperti Gates dan Jobs, para profesional yang terpelajar pun tetap merasa bingung. Salah satu kelompok mengatakan bahwa SolarCity, Tesla, dan SpaceX menawarkan hal yang kecil dalam harapan yang sesungguhnya agar industri dapat menggunakan beberapa inovasi dari film *blockbuster*. Sedangkan bagi kelompok yang lain, Musk adalah hal yang sungguh-sungguh dan bintang yang bersinar paling terang yang mereka lihat sebagai sebuah revolusi teknologi yang akan datang.

Ekonom Tyler Cowen—yang telah memperoleh beberapa ketenaran di beberapa tahun terakhir karena tulisannya yang mendalam dan penuh wawasan mengenai kondisi industri teknologi dan idenya mengenai ke mana industri tersebut akan mengarah—jatuh pada kelompok pertama. Dalam *The Great Stagnation*, Cowen meratapi kurangnya kemajuan besar teknologi dan berpendapat bahwa ekonomi Amerika dan penghasilan



telah mengalami depresi sebagai akibat dari keadaan tersebut. “Sebagai kiasan, ekonomi Amerika telah menikmati banyak buah-buahan yang tergantung rendah sejak paling tidak abad ketujuh belas, apakah berkat tanah yang gratis, banyak pekerja imigran, atau teknologi baru yang penuh kekuatan,” tulisnya. “Namun selama empat puluh tahun terakhir, buah-buahan yang tergantung rendah tersebut mulai menghilang, dan kita mulai berpura-pura bahwa buah-buahan itu masih ada di sana. Kita telah gagal untuk mengakui bahwa kita berada pada sebuah dataran tinggi teknologi dan pohonnya lebih gundul dari yang kita pikirkan. Itulah yang terjadi. Itulah yang menjadikan semuanya salah.”

Dalam bukunya yang selanjutnya, *Average Is Over*, Cowen memprediksi sebuah masa depan yang tidak romantis di mana sebuah pembatas yang besar telah terjadi di antara orang kaya dan orang-orang yang tidak punya. Di masa depan Cowen, capaian yang besar dalam kecerdasan buatan akan mengarah ke pengurangan berbagai lapangan pekerjaan yang ada hari ini. Orang-orang yang maju dan berkembang di lingkungan ini akan sangat pandai dan mampu melengkapi mesin dan bekerja dalam tim secara efektif dengan mesin-mesin tersebut. Lalu, bagaimana dengan masa yang tidak bekerja? Kebanyakan dari mereka pada akhirnya akan menemukan pekerjaan untuk bekerja kepada para orang kaya, yang akan mempekerjakan sebuah tim pengasuh, penjaga rumah, dan tukang kebun. Jika apa pun yang Musk lakukan mungkin mengubah jalan umat manusia menuju sebuah masa depan yang lebih menyenangkan, Cowen tidak dapat menemukannya. Hadir dengan ide-ide terobosan yang sesungguhnya merupakan hal yang lebih sulit untuk dilakukan hari ini daripada di masa lalu, menurut Cowen, karena kita telah menambang setumpuk penemuan-penemuan besar. Pada suatu peluncuran di Virginia, Cowen mendeskripsikan Musk tidak sebagai seorang inovator yang genius, tetapi sebagai seorang pencari perhatian, dan dia tidak dapat melakukan hal itu dengan baik. “Aku tidak berpikir banyak orang peduli mengenai pergi ke Mars,” katanya. “Dan hal ini seperti sebuah cara yang mahal untuk mencapai terobosan apa pun yang mungkin kau dapatkan darinya. Kemudian, kau mendengar tentang Hyperloop. Aku tidak berpikir dia memiliki maksud tertentu untuk



melakukannya. Kau harus berpikir jika ini tidak hanya dimaksudkan untuk publisitas bagi perusahaannya. Bagi Tesla, hal ini mungkin akan berguna. Namun, kau masih tetap mendorong masalah tersebut ke suatu tempat di belakang. Kau masih harus menghasilkan tenaga. Hal ini mungkin bahwa dia sedang menantang kebiasaan kurang dari yang orang-orang pikirkan.”

Sentimen tersebut tidak jauh dengan yang dimiliki oleh Vaclav Smil, seorang profesor emeritus di University of Manitoba. Bill Gates telah memuji Smil sebagai seorang penulis penting untuk bukunya yang berat tentang energi, lingkungan, dan produksi. Salah satu dari karya terakhir Smil adalah *Made in the USA*, sebuah eksplorasi terhadap keagungan produksi Amerika di masa lalu dan setelahnya, kerugian industri yang suram. Siapa pun yang berpikir bahwa Amerika Serikat membuat sebuah pergeseran yang alami dan pintar dari industri produksi dan menuju ke pekerjaan yang berhubungan dengan informasi dengan bayaran yang lebih tinggi akan menginginkan untuk membaca buku ini dan memiliki sebuah pandangan sekilas terhadap konsekuensi jangka panjang dari perubahan tersebut. Smil mempresentasikan sejumlah contoh berbagai cara industri manufaktur menghasilkan inovasi yang besar dan membuat sebuah ekosistem pekerjaan yang besar dan kepintaran teknis di sekitar mereka. “Contohnya, ketika sekitar tiga dekade lalu Amerika Serikat berhenti membuat secara virtual semua komoditas bagi konsumen peralatan elektronik dan tampilan, mereka juga kehilangan kemampuannya untuk mengembangkan dan memproduksi secara massal layar datar dan baterai yang maju, dua kelas produk yang sangat esensial untuk laptop dan telepon genggam dan impornya dalam jumlah yang besar tetap menambah defisit dalam perdagangan Amerika Serikat,” tulis Smil. Setelahnya dalam buku itu, Smil menegaskan bahwa industri penerbangan antariksa, terutama, telah menjadi sebuah keuntungan yang besar bagi ekonomi Amerika Serikat dan merupakan salah satu eksportirnya. “Menjaga persaingan dari sektor tersebut harus menjadi sebuah komponen kunci dari upaya untuk mendorong ekspor Amerika Serikat, dan ekspor tersebut harus menjadi sebuah bagian yang besar dari sektor penjualan karena pasar penerbangan antariksa terbesar di



dunia pada dua dekade selanjutnya akan terdapat di Asia, terutama di Cina dan India, dan pembuat pesawat dan mesin pesawat dari Amerika harus mendapat keuntungan dari perluasan tersebut.”

Smil termakan oleh kemampuan Amerika Serikat yang terus menurun untuk bersaing dengan Cina namun tidak mengakui Musk atau perusahaannya sebagai bentuk perlawanan terhadap penurunan tersebut. “Di antara hal-hal lain, sebagai seorang sejarawan dari kemajuan teknis, aku harus melihat Tesla sebagai bukan apa-apa kecuali turunan sepenuhnya dari mainan yang terlalu dipromosikan untuk keperluan pamer,” Smil menulisnya untukku. “Hal terakhir yang dibutuhkan oleh sebuah negara, dengan 50 juta orang yang membutuhkan makanan dan utang yang semakin dalam sebanyak 85 miliar dolar AS setiap bulannya, adalah sesuatu yang berhubungan dengan luar angkasa, terutama dengan perjalanan yang menyenangkan untuk orang-orang super-kaya. Dan proposal loop yang diberikan bukanlah apa-apa kecuali untuk memperdaya orang-orang yang tidak mengerti sama sekali tentang fisika taman kanak-kanak dengan sebuah publikasi yang panjang mengenai eksperimen di bidang kinetik yang sulit diterapkan Terdapat banyak orang Amerika yang berdaya cipta, namun dalam daftar tersebut Musk akan terseret jauh di belakang.”

Komentar tersebut blak-blakan dan mengejutkan mengingat beberapa hal yang Smil rayakan di buku terbarunya. Dia menghabiskan sejumlah waktu yang cukup berarti untuk menunjukkan dampak positif yang diberikan oleh integrasi vertikal dari Henry Ford terhadap kemajuan industri mobil dan ekonomi Amerika. Dia juga menuliskan dengan panjang mengenai peningkatan “mechatronic machines,” atau mesin yang bergantung pada banyak peralatan elektronik dan perangkat lunak. “Pada tahun 2010 kendali elektronik untuk sebuah sedan yang biasa membutuhkan lebih banyak baris kode perangkat lunak daripada instruksi yang diperlukan untuk mengoperasikan pesawat penumpang jet Boeing terbaru,” tulis Smil. “Manufaktur Amerika telah mengubah mobil modern menjadi *mechatronic machines* yang luar biasa. Dekade pertama dari abad kedua puluh satu juga membawa inovasi yang berkisar



dari pengembangan material baru (campuran karbon di penerbangan, struktur nano) hingga peralatan elektronik tanpa kabel.”

Terdapat sebuah kecenderungan di antara para kritikus untuk menghilangkan Musk sebagai seorang pemimpi yang sembarangan yang muncul pertama dan paling utama dari sebuah ketidakpahaman tentang apa yang sebenarnya dilakukan oleh Musk. Orang-orang seperti Smil sepertinya memperoleh sebuah artikel atau tayangan televisi yang menunjukkan pencarian Musk untuk mencapai Mars dan dengan segera memasukkannya ke dalam kelompok pariwisata luar angkasa. Walaupun begitu, Musk jarang sekali membicarakan pariwisata dan telah membangun SpaceX, sejak suatu hari, untuk bersaing pada ujung industri dari bisnis luar angkasa. Jika Smil berpikir bahwa Boeing menjual pesawat adalah hal yang penting dan krusial untuk ekonomi Amerika, maka dia seharusnya bergembira terhadap apa yang telah dicapai SpaceX dalam pasar peluncuran komersial. SpaceX membangun produknya di Amerika Serikat, telah membuat kemajuan yang dramatis dalam teknologi penerbangan antariksa, dan telah membuat kemajuan yang serupa dalam material dan teknik manufaktur. Tidak membutuhkan banyak hal untuk berpendapat bahwa SpaceX adalah satu-satunya harapan Amerika untuk bersaing dengan Cina dalam beberapa dekade yang akan datang. Sementara untuk *mechatronic machines*, SpaceX dan Tesla telah menetapkan contoh dari menggabungkan bersama elektronik, perangkat lunak, dan logam yang saat ini para rival mereka merasa kesulitan untuk menandinginya. Dan semua perusahaan Musk, termasuk SolarCity, telah melakukan penggunaan yang dramatis dari integrasi vertikal dan mengubah komponen kendali secara mandiri di pabrik sendiri menjadi sebuah keuntungan yang sesungguhnya.

Untuk dapat merasakan seberapa kuat pekerjaan Musk berpengaruh terhadap ekonomi Amerika, silakan pikirkan mengenai *mechatronic machine* yang dominan selama beberapa tahun terakhir: sebuah telepon pintar. Masa sebelum iPhone, Amerika Serikat terlambat dalam industri telekomunikasi. Semua telepon genggam yang menyenangkan dan layanan seluler berada di Eropa dan Asia, sedangkan konsumen Amerika menggerutu dengan peralatan yang ketinggalan zaman. Ketika



iPhone hadir pada 2007, hal ini mengubah segalanya. Peralatan Apple meniru banyak fungsi dari sebuah komputer dan kemudian menambah kemampuan baru dengan aplikasi, sensor, dan kemampuan untuk mengetahui lokasinya berada. Google menyerbu pasar dengan perangkat lunak Androidnya dan telepon yang berhubungan dengannya, dan Amerika Serikat tiba-tiba muncul sebagai kekuatan yang mengarahkan dalam industri telepon seluler. Telepon pintar merupakan sesuatu yang revolusioner karena caranya yang memungkinkan perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan untuk berkerja secara serempak. Ini adalah sebuah gabungan yang sesuai dengan kemampuan Silicon Valley. Kemunculan telepon pintar ini mengarah ke sebuah ledakan industri yang besar di mana Apple menjadi perusahaan paling berharga di seantero negeri, dan miliaran peralatan pintarnya tersebar di seluruh dunia.

Tony Fadell, mantan eksekutif Apple yang dihargai karena membawa iPod dan iPhone ke pasaran, telah memberikan karakter kepada telepon pintar sebagai perwakilan dari sejenis siklus super di mana perangkat keras dan perangkat lunak telah mencapai sebuah titik penting dari kedewasaan. Peralatan elektronik merupakan barang yang bagus dan murah, sedangkan perangkat lunak lebih bisa diandalkan dan canggih. Hubungan antara keduanya saat ini menghasilkan ide, yang dijanjikan oleh fiksi ilmu pengetahuan beberapa waktu lalu, menjadi sebuah kenyataan. Google memiliki mobil yang dapat mengemudikan dirinya sendiri dan telah memperoleh lusinan perusahaan robotik seperti mereka sedang berusaha untuk menggabungkan kode dan mesin. Perusahaan Fadell, Nest memiliki alat pengukur panas dan alarm asap yang pintar. General Electric memiliki paket mesin jet yang dipenuhi dengan sensor dan diajarkan untuk secara proaktif melaporkan kemungkinan anomali kepada ahli mesin manusianya. Dan serombongan besar *start-up* telah memulai menanamkan peralatan medis dengan perangkat lunak yang canggih untuk membantu orang memantau dan menganalisis tubuh mereka dan mendiagnosis kondisinya. Satelit-satelit kecil diletakkan di orbit dua puluh dalam satu waktu, dan daripada diberikan sebuah tugas yang tetap di sepanjang hidupnya, seperti para pendahulu mereka, mereka diprogram ulang selama mereka berada di atas sana untuk



berbagai tugas bisnis dan ilmu pengetahuan yang luas. Zee Aero, sebuah *start-up* di Mountain View, memiliki beberapa mantan pegawai SpaceX yang sedang menangani dan mengerjakan sebuah transportasi jenis baru yang masih dirahasiakan. Sebuah mobil terbang akhirnya? Mungkin.

Bagi Fadell, pekerjaan Musk menduduki ujung yang paling tinggi di antara tren tersebut. "Dia bisa saja hanya membuat sebuah mobil listrik," kata Fadell. "Namun, dia melakukan hal-hal seperti menggunakan motor untuk menggerakkan gagang pegangan pintu. Dia menyajikan kepada konsumen elektronik dan perangkat lunak bersama, dan perusahaan mobil yang lain sedang berusaha menemukan sebuah jalan menuju ke sana. Apakah Tesla atau SpaceX yang mengambil kabel Ethernet dan menjalankannya di dalam pesawat roket, kau sedang berbicara mengenai mengombinasikan ilmu manufaktur dari dunia lama dengan teknologi standar konsumen yang rendah biayanya. Kau menempatkan hal-hal tersebut bersama, dan mereka berubah menjadi sesuatu yang belum pernah kita saksikan sebelumnya. Tiba-tiba terdapat sebuah perubahan yang besar-besaran," katanya. "Ini merupakan sebuah fungsi yang curam."

Hingga mencapai titik di mana Silicon Valley mencari seorang ahli waris untuk peran Steve Jobs sebagai kekuatan yang dominan dan memandu industri teknologi, Musk muncul sebagai kandidat yang paling mungkin. Dia pastinya adalah pria "tersebut" pada saat ini. Pendiri *start-up*, eksekutif yang diakui, dan legenda menjunjung tinggi sebagai orang paling mereka kagumi. Semakin Tesla menjadi umum, semakin meninggi reputasi Musk. Sebuah penjualan keras dari Model 3 akan menandai Musk sebagai makhluk langka yang mampu memikirkan kembali sebuah industri, membaca konsumen, dan mengeksekusi. Dari sana, ide-idenya yang semakin fantastis semakin tidak dapat terhindarkan. "Elon adalah satu dari sedikit orang yang kurasa lebih berprestasi daripada diriku sendiri," kata Craig Venter, pria yang menguraikan kode gen manusia dan melanjutkan untuk membuat bentuk kehidupan buatan. Pada beberapa titik, dia berharap bisa bekerja dengan Musk pada sebuah jenis printer DNA yang dapat dikirimkan ke Mars. Secara teori, hal ini akan memungkinkan manusia untuk membuat obat, makanan, dan mikroba yang bermanfaat



untuk para penghuni awal dari planet tersebut. “Kurasa teleportasi biologis adalah hal yang benar-benar akan menjadikan pendudukan luar angkasa terjadi,” katanya. “Elon dan aku telah membicarakan mengenai bagaimana hal ini akan berlangsung.”

Salah satu penggemar Musk yang paling rajin yang juga merupakan salah satu teman baiknya: Larry Page, salah satu pendiri Google dan CEO Google. Page menjadi bagian dari jadwal Musk dalam menjelajah rumah. “Dia adalah jenis orang gelandangan yang tidak memiliki rumah, yang aku pikir adalah hal yang lucu,” kata Page. “Dia akan mengirimkan *e-mail* dan mengatakan, ‘Aku tidak tahu akan tinggal di mana malam ini. Bolehkah aku datang ke rumahmu?’ Aku belum memberinya sebuah kunci atau apa pun.”

Google telah menginvestasikan lebih banyak dari perusahaan teknologi yang lain ke proyek Musk yang terletak di area abu-abu antara proyek yang berani dan murni sebatas fiksi ilmu pengetahuan: mobil yang dapat mengemudikan dirinya sendiri, robot, dan bahkan sebuah hadiah uang tunai untuk mendapatkan sebuah mesin untuk mencapai bulan dengan murah. Perusahaan tersebut, bagaimanapun, beroperasi di bawah sekumpulan batasan dan harapan yang hadir dengan mempekerjakan puluhan ribu orang dan selalu dianalisis oleh para investor. Dengan hal tersebut dalam pikirannya, Page kadang merasa sedikit cemburu pada Musk, yang telah berhasil membuat ide-ide radikal sebagai dasar perusahaannya. “Jika kau berpikir tentang Silicon Valley atau pemimpin perusahaan secara umum, mereka tidak biasanya kekurangan uang,” kata Page. “Jika kau memiliki semua uang tersebut, yang kiranya kau akan memberikan semuanya dan bahkan tidak bisa menghabiskan semuanya jika kau menginginkannya, mengapa kemudian kau mendedikasikan waktumu untuk sebuah perusahaan yang tidak benar-benar melakukan sesuatu yang baik? Itulah mengapa aku menemukan Elon sebagai sebuah contoh yang menginspirasi. Dia mengatakan, ‘Apa yang benar-benar harus kulakukan di dunia ini? Mengatasi mobil, pemanasan global, dan membuat manusia menjadi spesies antarplanet.’ Maksudku hal-hal tersebut adalah tujuan yang meyakinkan, dan sekarang dia memiliki bisnis untuk melakukan itu.”



“Hal ini juga menjadi sebuah keunggulan yang kompetitif untuknya. Mengapa kau mau bekerja untuk sebuah kontraktor pertahanan ketika kau bisa bekerja untuk seorang pria yang ingin pergi ke Mars dan dia akan memindahkan surga dan bumi untuk membuatnya menjadi nyata? Kau dapat menyusun sebuah masalah dalam suatu cara yang sangat bagus untuk bisnis.”

Pada satu titik, sebuah kutipan dari Page yang telah beredar dari mulut ke mulut, mengatakan bahwa dia ingin memberikan seluruh uangnya untuk Musk. Page merasa dia salah dikutip, namun tetap mempertahankan pendapatnya. “Aku tidak memberikan uangku kepadanya saat ini,” kata Page. “Namun Elon membuat sebuah perkara yang sangat menarik untuk memiliki sebuah masyarakat antarplanet hanya karena, kau tahu, sebaliknya kita semua mungkin akan mati, yang tampaknya akan menyedihkan untuk semua jenis alasan yang berbeda. Kupikir ini merupakan proyek yang sangat bisa dikerjakan, dan ini merupakan sebuah sumber daya yang relatif sederhana yang kita butuhkan untuk mempersiapkan sebuah tempat tinggal permanen untuk manusia di Mars. Aku hanya berusaha untuk berpendapat bahwa hal ini merupakan sebuah ide yang sangat kuat.”

Seperti yang dikatakan Page, “Ide-ide bagus selalu gila sampai mereka tidak lagi gila.” Ini adalah sebuah prinsip yang coba dia terapkan di Google. Ketika Page dan Sergey Brin mulai berpikir dengan suara keras tentang pengembangan cara untuk mencari teks di dalam sebuah buku, semua ahli yang mereka temui untuk berkonsultasi mengatakan bahwa ini akan menjadi sebuah kemustahilan untuk mendigitalisasi setiap buku. Para pendiri Google memutuskan untuk menjalani angka tersebut dan melihat apakah hal ini benar-benar mungkin dilakukan secara fisik untuk melakukan *scan* buku-buku dalam sejumlah waktu yang masuk akal. Mereka menyimpulkan bahwa hal ini mungkin dilakukan, dan Google sejak saat itu melakukan *scan* terhadap jutaan buku. “Aku telah belajar bahwa intuisimu tentang sesuatu yang tidak banyak kau ketahui tidaklah terlalu baik,” kata Page. “Cara Elon berbicara mengenai hal ini adalah bahwa kau harus selalu memulai dengan prinsip pertama dari sebuah masalah. Bagaimana fisika dari masalah tersebut? Berapa jum-



lah waktu yang diperlukan? Berapa jumlah biaya yang dibutuhkan? Seberapa murah aku bisa membuatnya? Terdapat level ini pada teknik dan fisika di mana kau harus membuat keputusan mengenai apa yang mungkin dilakukan dan menarik. Elon tidaklah biasa dalam hal-hal yang dia ketahui, dan dia juga mengetahui bisnis dan organisasi serta kepemimpinan dan isu pemerintahan.”

Beberapa perbincangan antara Musk dan Page terjadi di sebuah apartemen rahasia yang Google miliki di bagian kota yang ramai di Palo Alto. Apartemen tersebut terletak di dalam salah satu gedung tinggi di area tersebut dan menyuguhkan pemandangan dari pegunungan di sekitar kampus Stanford University. Page dan Brin akan mengadakan pertemuan pribadi di apartemen tersebut dan memiliki koki panggilan mereka sendiri untuk menyiapkan makanan untuk tamu. Ketika Musk hadir, perbincangan cenderung ke arah yang absurd dan fantastis. “Aku pernah berada di sana satu kali, dan Elon berbicara tentang membangun sebuah pesawat jet listrik yang bisa lepas landas dan mendarat secara vertikal,” kata George Zachary, seorang pemilik modal dan rekan Musk. “Larry mengatakan pesawat tersebut sebaiknya bisa mendarat di lereng ski, dan Sergey mengatakan bahwa pesawat harus bisa terkait di sebuah pelabuhan di Manhattan. Kemudian mereka mulai berbicara mengenai membangun sebuah pesawat untuk orang yang pulang pergi setiap hari untuk bekerja yang selalu memutar Bumi, dan kau menaikinya untuk dapat mencapai suatu tempat dengan luar biasa cepatnya. Kupikir semua orang bercanda, namun pada akhirnya aku bertanya kepada Elon, ‘Apakah kau benar-benar akan melakukannya?’ Dan dia mengatakan, ‘Ya.’”

“Hal ini menjadi sejenis rekreasi kami, kurasa,” kata Page.²³ “Merupakan hal yang menyenangkan bagi kami bertiga untuk berbincang mengenai hal-hal gila, dan kami menemukan hal-hal yang akhirnya berubah menjadi nyata. Kami melalui ratusan atau ribuan hal-hal yang mungkin sebelum tiba pada satu hal yang paling menjanjikan.”

Page berbicara tentang Musk kadang-kadang seperti: Dia adalah sejenis kekuatan alami yang mampu mencapai hal-hal di dunia bisnis yang bahkan tidak akan pernah dicoba oleh orang lain. “Kita berpikir



mengenai SpaceX dan Tesla sebagai hal-hal yang amat berisiko, namun kurasa Elon akan membuatnya bekerja dan berhasil apa pun yang terjadi. Dia bersedia mengalami kerugian secara pribadi, dan aku pikir hal ini membuat rintangannya menjadi sangat bagus. Jika kau mengenalnya secara pribadi, kau akan melihat masa lalunya ketika dia memulai perusahaan dan mengatakan kemungkinan keberhasilannya adalah lebih dari sembilan puluh persen. Maksudku, kini kita hanya memiliki satu poin bukti bahwa kau bisa benar-benar berhasrat mengenai sesuatu yang orang lain pikir gila dan kau bisa benar-benar berhasil. Dan kau melihatnya pada Elon dan mengatakan, 'Mungkin ini tidak hanya sekadar keberuntungan. Dia melakukannya dua kali. Hal itu bukanlah keberuntungan secara keseluruhan.' Kurasa hal ini berarti akan terulang dalam beberapa pengertian. Setidaknya hal ini terulang untuknya. Mungkin kita harus memintanya untuk melakukan lebih banyak hal lagi."

Page mengangkat Musk sebagai seorang model yang dia harap orang lain dapat menyamai atau menandinginya—seorang sosok yang seharusnya direplikasi selama sebuah waktu di mana pebisnis dan politikus telah tergoda oleh tujuan jangka pendek dan tidak penting. "Aku pikir kita tidak berhasil sebagai sebuah masyarakat dalam memutuskan hal-hal apa yang benar-benar penting untuk dilakukan," kata Page. "Kupikir kita tidak mendidik orang-orang dalam cara umum seperti ini. Kau harus memiliki latar belakang *engineering* dan ilmu pengetahuan yang sangat luas. Kau harus memiliki pelatihan kepemimpinan dan sedikit pelatihan M.B.A atau pengetahuan untuk menjalankan sesuatu, mengorganisasikan hal-hal, dan mengumpulkan uang. Aku tidak berpikir kebanyakan orang melakukan itu, dan ini adalah sebuah masalah yang besar. Para insinyur biasanya dilatih dalam sebuah area yang tetap. Ketika kau mampu memikirkan semua hal ini bersamaan, kau akan berpikir secara berbeda dan dapat mengimpikan hal-hal yang lebih gila dan bagaimana hal-hal itu akan bekerja. Kurasa hal itu adalah hal yang sangat penting untuk dunia. Hal itu adalah bagaimana kita membuat kemajuan."

Tekanan dari perasaan Musk akan kebutuhan untuk memperbaiki dunia menjadikan tubuhnya sebagai korban. Terdapat beberapa waktu ketika kau bertemu dengan Musk dan dia terlihat teramat sangat lelah.



Dia tidak memiliki kantung mata namun sebuah cekungan yang memiliki bayangan dan terlihat lebih gelap. Selama masa-masa yang paling buruk, setelah berminggu-minggu beraktivitas tanpa tidur, matanya terlihat telah terbenam kembali ke dalam tengkoraknya. Berat badan Musk naik dan turun karena stres yang dialaminya, dan dia biasanya kelebihan berat badan ketika benar-benar terlalu banyak bekerja. Adalah hal yang lucu ketika Musk menghabiskan waktu begitu banyak untuk membicarakan tentang kelangsungan hidup umat manusia namun tidak mau menyebut konsekuensi yang dilakukan oleh gaya hidupnya terhadap tubuhnya sendiri. "Elon mendapatkan kesimpulan awal dalam kariernya bahwa hidup itu singkat," kata Straubel. "Jika kau benar-benar menghargainya, hal itu akan memberikan kepadamu sebuah kesimpulan yang jelas bahwa kau harus bekerja sekeras mungkin yang kau bisa."

Meskipun begitu, penderitaan selalu menjadi hal yang berkaitan dengan Musk. Anak-anak di sekolah menganiayanya. Ayahnya bermain permainan pikiran yang brutal. Musk kemudian menyiksa dirinya sendiri dengan bekerja selama waktu yang tidak manusiawi dan selalu mendorong bisnisnya hingga tepi. Ide mengenai keseimbangan pekerjaan dan kehidupan sepertinya tidak berarti dalam konteks ini. Bagi Musk, ini hanyalah kehidupan, dan istri dan anaknya berusaha menyesuaikan dengan pertunjukan tersebut semampu mereka. "Aku adalah seorang ayah yang sangat baik," kata Musk. "Aku bersama anak-anak selama sedikit lebih banyak dari setengah minggu dan menghabiskan waktu yang cukup dengan mereka. Aku juga membawa mereka bersamaku ketika aku bepergian ke luar kota. Baru saja, kami pergi ke Monaco Grand Prix dan kami bergaul dengan pangeran dan putri dari Monaco. Semua hal itu terlihat normal untuk anak-anak, dan mereka tampak bosan dan tidak tertarik terhadapnya. Mereka tumbuh besar dengan berbagai pengalaman yang sangat tidak biasa, namun kau tidak akan menyadari bahwa pengalaman tersebut tidak biasa hingga kau berusia jauh lebih tua. Itu hanyalah pengalamanmu. Mereka memiliki sikap yang bagus ketika makan."

Hal yang sedikit mengganggu Musk adalah bahwa anak-anaknya tidak akan menderita seperti yang dia rasakan. Dia merasa bahwa pen-



deritaan tersebut membantunya untuk membuatnya menjadi dirinya yang sekarang dan memberinya ekstra-cadangan tenaga dan kemauan. “Mereka mungkin akan mengalami sedikit kesengsaraan di sekolah, namun hari-hari ini sekolah-sekolah sangatlah protektif,” katanya. “Jika kau memanggil seseorang dengan sebuah nama, kau akan dikirim pulang ke rumah. Ketika aku masih duduk di bangku sekolah, jika mereka memukulmu dan tidak terdapat darah, hal itu seperti, ‘Terserah. Abaikan saja.’ Bahkan jika terdapat sedikit darah, namun tidak banyak, hal itu tidak menjadi masalah. Apa yang kulakukan? Membuat kemalangan buatan? Bagaimana kau melakukannya? Pertempuran terbesar yang pernah aku alami adalah membatasi waktu bermain *video game* mereka karena mereka ingin bermain sepanjang waktu. Aturannya adalah mereka harus lebih banyak membaca daripada mereka bermain *video game*. Terdapat satu permainan yang baru saja mereka unduh yang disebut Cookies atau semacamnya. Kau secara harfiah mengetuk sebuah kue. Ini seperti sebuah eksperimen Psych 101. Aku menyuruh mereka menghapus permainan kue tersebut. Daripada itu mereka harus bermain Flappy Golf, permainan ini seperti Flappy Bird, namun setidaknya terdapat beberapa fisika di dalamnya.”

Musk telah berbicara mengenai memiliki lebih banyak anak, dan dalam topik ini dia menyatakan beberapa filosofi yang kontroversial yang berhubungan dengan pembuat *Beavis dan Butt-head*. “Terdapat sebuah poin yang dibuat oleh Mike Judge dalam *Idiocracy*, di mana orang-orang pintar, kau tahu, seharusnya setidaknya mempertahankan jumlah mereka,” kata Musk. “Seperti, jika ini adalah sebuah vektor Darwinian yang negatif, maka jelas-jelas hal ini bukanlah hal yang baik. Setidaknya hal ini seharusnya netral. Namun jika secara berturut-turut generasi orang-orang pintar memiliki lebih sedikit anak, hal ini mungkin juga akan buruk. Maksudku, Eropa, Jepang, Rusia, Cina semuanya sedang menuju ke ledakan demografi. Dan fakta yang berkaitan dengan hal tersebut adalah pada dasarnya semakin makmur—pada dasarnya kekayaan, pendidikan, dan menjadi sekuler semuanya adalah indikasi dari tingkat kelahiran yang rendah. Mereka semua berkorelasi dengan tingkat kelahiran yang rendah. Aku tidak mengatakan seperti



hanya orang-orang pintar yang sebaiknya memiliki anak. Aku hanya mengatakan bahwa orang-orang pintar sebaiknya juga memiliki anak. Mereka sebaiknya paling tidak menjaga—paling tidak menjadi sebuah tingkat penggantian. Dan fakta yang terkait dengan hal ini adalah bahwa aku memperhatikan banyak terdapat wanita yang sangat pandai hanya memiliki seorang anak atau tidak memiliki anak sama sekali. Kau seperti, 'Wow, itu mungkin bukanlah hal yang baik.'"

Dekade berikutnya dari Musk Co. akan menjadi sesuatu yang luar biasa. Musk telah memberikan sebuah kesempatan kepada dirinya sendiri untuk menjadi salah satu pebisnis dan inovator terbesar sepanjang masa. Pada 2025, Tesla bisa saja memiliki sebuah barisan yang terdiri dari lima atau enam mobil dan menjadi kekuatan yang dominan dalam sebuah pasar mobil listrik yang sedang membesar. Melihat tingkat pertumbuhannya saat ini, SolarCity akan memiliki masanya untuk muncul sebagai sebuah perusahaan keperluan yang besar dan pemimpin dalam sebuah pasar tenaga surya yang akhirnya memenuhi janji dan tujuannya. SpaceX? Mungkin perusahaan inilah yang paling membangkitkan rasa ingin tahu dan memiliki daya tarik. Menurut perhitungan Musk, SpaceX seharusnya dapat mengadakan penerbangan mingguan ke luar angkasa, mengangkut muatan dan manusia, dan telah menyingkirkan kebanyakan kompetitornya dari bisnis tersebut. Roketnya seharusnya mampu melakukan beberapa putaran mengelilingi bulan dan kemudian mendarat kembali dengan akurasi yang sangat tepat di pelabuhan luar angkasa di Texas. Dan persiapan untuk beberapa lusin perjalanan pertama menuju Mars seharusnya juga sedang dipersiapkan dengan baik.

Jika semua hal tersebut terjadi, Musk, yang pada saat itu berusia di pertengahan lima puluhan tahun, kemungkinan akan menjadi pria terkaya di dunia dan di antara yang paling besar kekuatannya. Dia akan menjadi pemilik saham terbesar di tiga perusahaan publik, dan sejarah akan bersiap untuk tersenyum lebar terhadap apa yang telah dia capai. Selama sebuah waktu di mana negara-negara dan bisnis-bisnis yang lain mengalami kelumpuhan karena kebimbangan dan kelambanan, Musk



telah menjulang dengan penuh semangat terhadap tanggung jawab untuk melawan pemanasan global, sembari juga menyediakan kepada orang-orang dengan sebuah rencana untuk melarikan diri—apabila terjadi sesuatu. Dia telah membawa sejumlah besar produksi penting kembali ke Amerika Serikat sembari juga menyediakan sebuah contoh untuk wirausahawan lain dengan harapan memanfaatkan sebuah era yang baru dari mesin-mesin yang sangat bagus. Seperti yang Thiel katakan, Musk mungkin telah bertindak sangat jauh untuk memberikan orang-orang harapan dan untuk memperbarui kepercayaan mereka terhadap apa yang bisa dilakukan oleh teknologi kepada umat manusia.

Masa depan ini, tentu saja, tetaplah berbahaya. Isu-isu besar yang berkaitan dengan teknologi menanti untuk berhadapan dengan ketiga perusahaan Musk. Dia bertaruh dengan daya temu manusia dan kemampuan dari surya, baterai, dan teknologi penerbangan antariksa untuk mengikuti harga yang telah diprediksi dan kurva performa. Bahkan jika taruhan ini menghasilkan seperti yang dia harapkan, Tesla mungkin saja menghadapi sebuah penarikan kembali yang aneh dan tak terduga. SpaceX mungkin saja memiliki sebuah roket yang membawa manusia meledak—sebuah kecelakaan yang pasti akan mengakhiri perusahaan tersebut di tempat. Risiko yang dramatis menggiringi apa pun yang Musk lakukan.

Ketika telah tiba saatnya untuk makan malam terakhir kami, aku telah memutuskan bahwa kecenderungan terhadap risiko ini memiliki sedikit hubungan dengan Musk yang gila, seperti yang telah dia pertanyakan dengan suara keras beberapa bulan sebelumnya. Tidak, Musk sepertinya hanya memiliki sebuah tingkat keyakinan yang sangat kuat dan luar biasa untuk dapat dipadamkan. Ketika kami berbagi keripik kentang dan *guacamole* serta koktail, aku bertanya secara langsung kepada Musk seberapa banyak yang bersedia dia pertaruhkan. Jawabannya? Semua hal yang oleh orang-orang lain dipertahankan dengan baik. “Aku akan mati di Mars,” katanya. “Bukan karena tubrukan atau kecelakaan. Idealnya, aku akan pergi untuk sebuah kunjungan, kembali untuk sementara waktu, dan kemudian pergi ke sana ketika aku berusia tujuh puluhan atau se-



kitarnya dan kemudian tinggal di sana. Jika hal-hal berjalan dengan baik, itu adalah yang akan terjadi. Jika aku dan istriku memiliki beberapa anak, dia kemungkinan akan tinggal bersama mereka di Bumi.”



EPILOG

Elon Musk adalah tubuh yang tetap banyak bergerak. Ketika buku ini tiba di tanganmu, sangat mungkin bahwa Musk dan SpaceX telah berhasil mendaratkan sebuah roket pada sebuah kapal di lautan atau kembali pada sebuah landasan peluncuran di Florida. Tesla Motors mungkin telah mengungkap beberapa fitur khusus dari Model X. Musk mungkin saja telah secara formal mendeklarasikan perang terhadap mesin kecerdasan buatan yang telah hidup di dalam pusat data Google. Siapa tahu?

Hal yang jelas adalah keinginan Musk untuk melakukan dan mendapatkan lebih, tetap tumbuh, dan berkembang. Ketika aku sedang memberikan sentuhan akhir terhadap buku ini, Musk membeberkan sejumlah inisiatif yang besar. Yang paling dramatis adalah sebuah rencana untuk mengelilingi Bumi dengan ribuan satelit komunikasi kecil. Pada hakikatnya, Musk ingin membangun sebuah Internet berbasis luar angkasa di mana satelit tersebut akan cukup dekat ke planet untuk mengarahkan *bandwidth* dengan kecepatan tinggi. Sistem seperti itu akan berguna untuk beberapa alasan: di area yang terlalu miskin atau terlalu terpencil untuk mendapatkan koneksi fiber optik, sistem tersebut akan menyediakan Internet dengan kecepatan tinggi untuk pertama kalinya. Hal ini juga dapat berfungsi sebagai sebuah jaringan lain yang efisien untuk bisnis dan konsumen.

Musk, tentu saja, juga melihat Internet luar angkasa ini sebagai kunci untuk ambisi jangka panjangnya mengenai Mars. "Ini akan menjadi



penting bagi Mars untuk memiliki sebuah jaringan komunikasi global,” katanya. “Kurasa hal ini perlu dilakukan, dan aku tidak melihat orang lain melakukannya.” SpaceX akan membangun satelit tersebut di sebuah pabrik baru dan juga akan berusaha menjual lebih banyak satelit kepada konsumen komersial sambil mereka menyempurnakan teknologinya. Untuk mendanai sebagian dari proyeknya yang sangat ambisius tersebut, SpaceX telah memperoleh 1 miliar dolar AS dari Google dan Fidelity. Dalam sebuah momen pengendalian yang langka, Musk menolak memberikan sebuah tanggal peluncuran yang pasti untuk Internet luar angkasanya, yang dia perkirakan akan menghabiskan biaya lebih dari 10 miliar dolar AS untuk membangunnya. “Orang-orang sebaiknya tidak mengharapkan ini untuk aktif lebih awal dari lima tahun,” katanya. “Namun kami melihatnya sebagai sumber penghasilan jangka panjang bagi SpaceX untuk dapat mendanai sebuah kota di Mars.”

Sementara itu, SolarCity telah membeli sebuah fasilitas riset dan pengembangan baru dekat dengan pabrik Tesla di Silicon Valley yang dimaksudkan untuk membantu pekerjaan produksinya. Bangunan yang mereka peroleh adalah pabrik produksi tua dari Solyndra—simbol lain dari kemampuan Musk untuk berkembang dengan pesat di industri teknologi ramah lingkungan yang telah merusak banyak sekali wirausahawan yang lain. Dan Tesla berlanjut untuk membangun Gigafactory-nya di Nevada selangkah demi selangkah, ketika jaringan stasiun pengisian ulang telah menghemat hingga lebih dari empat juta galon bahan bakar bensin. Selama sebuah pengumuman pendapatan triwulan, J.B. Straubel menjanjikan bahwa Tesla akan mulai memproduksi sistem baterai untuk penggunaan rumah pada 2015 yang akan memungkinkan orang-orang untuk meninggalkan jaringan listrik setelah beberapa waktu. Musk kemudian melakukan yang lebih baik daripada Straubel, dengan membual bahwa dia merasa Tesla akhirnya dapat menjadi lebih bernilai daripada Apple dan dapat menantang dalam perlombaan untuk menjadi perusahaan pertama yang bernilai 1 triliun dolar AS. Beberapa kelompok juga sudah mulai bekerja untuk membangun purwarupa dari sistem Hyperloop di dan sekitar California. Oh, dan Musk membintangi sebuah episode dari *The Simpsons* yang



berjudul “The Musk Who Fell to Earth,” di mana Homer menjadi renungan daya ciptanya.

Rencana ekspansi yang gegabah dan retorika kejayaan Musk masih tidak cukup untuk menyembunyikan semua kekurangan Musk Co. Awal tahun 2015 menandai hiruk pikuk kembalinya pencela Musk di Wall Street. Penjualan Tesla di Cina tidak bersemangat berdasarkan ukuran apa pun, dan beberapa analis memperbarui keraguan mereka mengenai seberapa banyak permintaan jangka panjang yang akan ada untuk Model S. Saham Tesla merosot dan, untuk pertama kalinya selama beberapa waktu, Musk terdengar bingung berusaha untuk melindungi posisi perusahaan.

Biaya personal dari gaya hidup Musk lebih sederhana. Musk mengumumkan bahwa, sekali lagi, dia akan menceraikan Talulah Riley. Menurut Musk, Riley menginginkan sebuah kehidupan yang lebih kecil dan lebih sederhana di Inggris dan telah memandang rendah Los Angeles. “Telah mencoba untuk membicarakan hal ini dengannya, tapi dia bersikeras,” Musk memberitahuku. “Adalah hal yang mungkin bahwa dia akan mengubah pikirannya pada suatu titik tertentu, namun tidak dalam waktu yang cepat.”

Setelah menyelesaikan laporan dan penulisan untuk buku ini, aku mendapatkan sebuah kesempatan untuk berbicara dengan beberapa orang kepercayaan dan karyawan Musk dengan cara dan suasana yang lebih santai dan memperoleh berbagai ide dari mereka. Aku lebih teryakinkan daripada sebelumnya bahwa Musk adalah, dan akan selalu menjadi, seorang pria dalam sebuah pencarian, dan bahwa jenis dari pencariannya adalah jauh lebih fantastis dan menguras daripada hal-hal yang akan pernah dialami oleh kebanyakan dari kita. Tampaknya dia menjadi hampir ketagihan untuk mengembangkan ambisinya dan tidak dapat menghentikan dirinya dari mengumumkan hal-hal seperti Hyperloop dan Internet luar angkasa. Aku juga lebih teryakinkan daripada sebelumnya bahwa Musk adalah seseorang dengan emosi yang sangat dalam yang merasakan penderitaan dan kegembiraan dengan cara yang hebat sekali. Sisi dari dirinya yang ini kemungkinan tertutupi oleh fakta bahwa dia merasakan perasaan yang paling dalam tentang



pencariannya terhadap perubahan untuk umat manusia dan dengan demikian mengalami masalah dalam mengenali emosi yang kuat dari orang-orang di sekitarnya. Hal ini cenderung membuat Musk tampak seperti seseorang yang jauh, penyendiri, dan keras. Bagaimanapun aku berpendapat bahwa jenis empatinya unik. Dia sepertinya merasakan spesies manusia secara keseluruhan sebagai satu kesatuan tanpa selalu ingin mempertimbangkan keinginan dan kebutuhan dari individual. Dan hal ini mungkin saja menjadi alasan bahwa tipe orang seperti inilah yang dibutuhkan untuk membuat sebuah Internet luar angkasa menjadi nyata.



LAMPIRAN 1

Industri teknologi mencintai cerita-cerita pendirian yang morat-marit. Sedikit penusukan dari belakang? Sebuah penipuan sepenuh hati? Sempurna. Namun, para awak media tidak pernah benar-benar menggali ke dalam dugaan-dugaan intrik di sekitar pembuatan Zip2 oleh Musk, para reporter juga tidak pernah memeriksa pernyataan tanpa bukti yang serius mengenai inkonsistensi di dalam catatan akademis Musk.

Pada April 2007, seorang fisikawan bernama John O'Reilly mengajukan sebuah gugatan dengan tuduhan bahwa Musk telah mencuri ide untuk Zip2. Menurut gugatan tersebut, yang diajukan kepada Pengadilan Tinggi California di Santa Clara, O'Reilly pertama kali bertemu dengan Musk pada Oktober 1995. O'Reilly telah memulai sebuah perusahaan yang diberi nama Internet Merchant Channel, atau IMC, yang berencana untuk memungkinkan bisnis-bisnis membuat iklan *online* yang primitif dan penuh informasi. Sebuah restoran, misalnya, dapat membangun sebuah iklan yang akan menampilkan menu dan bahkan mungkin belokan demi belokan untuk menuju lokasinya. Ide dari O'Reilly kebanyakan teoretis, namun Zip2-lah yang akhirnya menyediakan sebuah layanan yang sangat mirip. O'Reilly menuduh bahwa Musk telah mendengar terlebih dahulu mengenai jenis teknologi ini ketika sedang berusaha mendapatkan sebuah pekerjaan sebagai petugas penjualan untuk IMC. Dia dan Musk bertemu pada sedikitnya tiga kesempatan, menurut gugatan hukum tersebut, untuk membicarakan mengenai pekerjaan. O'Reilly kemudian pergi untuk sebuah perjalanan ke luar negeri dan



kesulitan untuk kembali menghubungi Musk setelah dia kembali dari perjalanannya.

O'Reilly menolak membicarakan kasusnya melawan Musk denganku. Namun di dalam gugatan hukum tersebut, dia menyatakan bahwa dia telah mempelajari tentang Zip2 melalui kebetulan yang terjadi beberapa tahun setelah bertemu dengan Musk. Ketika sedang membaca sebuah buku pada 2005 mengenai ekonomi Internet, O'Reilly menemukan sebuah bagian tentang Musk yang mendirikan Zip2 dan penjualannya pada 1999 kepada Compaq Computer sebesar 307 juta dolar AS tunai. Fisikawan tersebut merasa sangat terkejut ketika dia menyadari bahwa Zip2 terdengar sangat mirip dengan IMC, yang tidak pernah menjadi sebuah bisnis. Pikiran O'Reilly memutar kembali pertemuannya dengan Musk. Dia mulai mencurigai bahwa Musk telah dengan sengaja menghindarinya dan daripada menjadi tenaga penjualan IMC, Musk berusaha mengerjakan konsep yang sama oleh dirinya sendiri. O'Reilly ingin diberikan kompensasi karena telah memberikan ide bisnis yang asli. Dia menghabiskan waktu sekitar dua tahun untuk mempersiapkan kasusnya melawan Musk. Berkas kasus yang diajukan ke pengadilan tersebut setebal dua ratusan halaman. O'Reilly memiliki surat pernyataan dari orang-orang yang mendukung dan sesuai dengan bagian-bagian dari kejadian menurut versinya. Namun, seorang hakim menemukan bahwa O'Reilly kekurangan landasan hukum yang diperlukan untuk membawa kasus ini melawan Musk karena isu mengenai bagaimana bisnisnya telah dihancurkan. Hakim tersebut memerintahkan O'Reilly untuk menutup biaya peradilan Musk sebesar 125.000 dolar AS pada 2010. Hingga beberapa tahun kemudian, Musk masih belum membuat O'Reilly membayarnya.

Ketika bermain penyelidikan ala detektif, O'Reilly menggali pene-
muan informasi mengenai masa lalu Musk yang dapat dikatakan lebih
menarik daripada tuduhan di gugatan hukum tersebut. Dia menemukan
bahwa University of Pennsylvania memberikan gelar kepada Musk pada
1997—dua tahun kemudian dari apa yang telah Musk kutip. Aku meng-
hubungi panitera dari Penn dan melakukan verifikasi terhadap pene-
muan ini. Salinan dari catatan Musk menunjukkan bahwa dia mene-



rima gelar ganda di bidang ekonomi dan fisika pada Mei 1997. O'Reilly juga memberikan panggilan untuk menghadap sidang pengadilan kepada kantor panitera di Stanford untuk melakukan verifikasi terhadap masuknya Musk pada 1995 untuk jenjang doktornya di bidang fisika. "Berdasarkan informasi yang kau berikan, kami tidak bisa menemukan sebuah catatan di kantor kami mengenai Elon Musk," tulis direktur penerimaan pasca-sarjana. Ketika diminta membawa sebuah dokumen untuk memverifikasi pendaftaran Musk di Stanford selama kasus tersebut bergulir, pengacara Musk menolak dan mengajukan permintaan "terlalu memberatkan." Aku menghubungi sejumlah profesor fisika di Stanford yang mengajar pada 1995, dan mereka juga gagal memberikan respons atau tidak mengingat Musk. Doug Osheroff, seorang pemenang Hadiah Nobel dan ketua departemen pada waktu itu, mengatakan, "Aku tidak merasa bahwa aku mengenal Elon, dan sangat yakin bahwa dia tidak berada di Departemen Fisika."

Dalam beberapa tahun setelahnya, musuh-musuh Musk cepat membawa isu keambiguan mengenai penerimaannya di Stanford. Ketika Martin Eberhard menggugat Musk, pengacaranya membawa penemuan O'Reilly ke dalam kasus tersebut. Dan selama rangkaian wawancara, sejumlah pencela Musk dari Zip2, PayPal, dan hari-hari awal Tesla mengatakan dengan blak-blakan bahwa mereka berpikir Musk telah berbohong mengenai dia terdaftar di Stanford dalam upaya meningkatkan kepercayaan terhadapnya sebagai seorang calon wirausahawan dan kemudian harus bertahan dengan cerita tersebut setelah Zip2 berakhir.

Pada awalnya, aku, juga, merasa seperti terdapat banyak kejanggalan mengenai catatan akademik Musk, terutama yang berkaitan dengan hari-harinya di Stanford. Namun, ketika aku menggantinya lebih dalam, terdapat penjelasan yang kuat untuk semua inkonsistensi dan banyak bukti untuk meruntuhkan alasan-alasan dari pemfitnah Musk.

Selama rangkaian pelaporanku, misalnya, aku menemukan bukti yang mengontradiksi *timeline* milik O'Reilly. Peter Nicholson, seorang bankir mantan atasan Musk di Kanada, berjalan-jalan bersama Musk sepanjang jalan besar di Toronto sebelum Musk pergi ke Stanford dan berbincang mengenai perwujudan sesuatu semacam Zip2. Musk telah



memulai menuliskan beberapa perangkat lunak awal untuk mendukung ide yang dia uraikan kepada Kimbal. "Dia menderita sekali untuk memilih antara mengambil Ph.D. di Stanford atau menggunakan potongan perangkat lunak yang telah dia buat di masa senggangnya dan membuat sebuah bisnis darinya," kata Nicholson. "Dia menyebut hal itu sebagai Virtual City Navigator. Aku mengatakan kepadanya bahwa terdapat hal gila yang disebut Internet yang sedang terjadi, dan bahwa orang-orang akan berkenan untuk membayar mahal hampir untuk segala hal. Perangkat lunak ini adalah sebuah kesempatan emas. Dia dapat mengambil Ph.D. kapan pun." Kimbal dan anggota keluarga Musk yang lain memiliki ingatan yang serupa.

Musk, berbicara panjang lebar untuk pertama kalinya mengenai topik ini, menyangkal semua hal yang dituduhkan oleh O'Reilly dan bahkan tidak ingat sama sekali pernah bertemu dengan orang itu. "Dia benar-benar seseorang yang pantas dihina," kata Musk. "O'Reilly adalah seorang fisikawan gagal yang menjadi seorang penuntut hukum berseri. Dan aku mengatakan kepada pria itu, 'Dengar, aku tidak akan menyudahi sebuah perkara yang tidak adil. Sehingga jangan coba-coba.' Namun dia tetap melakukannya. Perkaranya dilemparkan dua kali karena keberatan dan keraguan, yang berarti bahwa pada dasarnya bahkan apabila semua fakta dalam kasusnya adalah benar, dia tetap akan kalah.

"Dia berusaha sebaik mungkin untuk seakan menyiksaku melalui teman-temanku dan secara pribadi (dengan cara mengajukan gugatan hukum). Dan kemudian kami memperoleh ikhtisar keputusan pengadilan. Dia mengalami kekalahan pada ikhtisar tersebut. Dia mengajukan banding terhadap ikhtisar keputusan pengadilan tersebut, kemudian beberapa bulan kemudian mengalami kekalahan dalam upaya banding tersebut dan aku seperti, 'Oke, terserah. Mari mengajukan gugatan untuk biaya pengadilan.' Dan kami mendapatkan biaya dari ketika dia mengajukan banding. Dan itulah ketika kami mengirimkan kepala polisi daerah untuk mengejanya dan dia menyatakan bahwa pada dasarnya dia tidak memiliki uang. Apakah dia benar-benar tidak memiliki uang atau sebenarnya memiliki uang, aku tidak tahu. Dia secara pasti menyatakan bahwa dia tidak memiliki uang. Jadi kami memiliki pilihan antara



menyita mobilnya atau mengambil pendapatan istrinya. Hal itu tidaklah terlihat seperti pilihan yang bagus. Sehingga kami memutuskan bahwa dia tidak perlu membayar utangnya kepadaku, selama dia tidak menggugat yang lain dengan alasan-alasan yang sembarangan. Dan, faktanya, akhir tahun lalu atau awal tahun ini (2014), dia mencoba untuk melakukan hal itu. Namun, siapa pun yang digugat olehnya menyadari sifat dasar keputusanku dan menghubungi pengacara yang dulu aku gunakan, yang kemudian mengatakan kepada O'Reilly, 'Dengar, kau harus membatalkan perkara terhadap orang-orang ini atau semua orang akan meminta uang. Merupakan hal yang percuma untuk menggugat mereka berdasarkan alasan-alasan yang sembarangan karena kau harus memberikan lebih daripada kemenangan Elon.' Hal itu seperti lakukanlah hal yang produktif dan bermanfaat untuk hidupmu."

Sedangkan untuk catatan akademisnya, Musk memberikan sebuah dokumen kepadaku tertanggal 22 Juni 2009, yang berasal dari Judith Haccou, direktur penerimaan pasca-sarjana di kantor panitera di Stanford University. Di sana tertulis, "Karena permintaan khusus dari rekanku di School of Engineering, aku telah mencari di basis data penerimaan Stanford dan menyatakan bahwa kau telah mendaftar dan diterima pada program pasca-sarjana di Material Science Engineering pada 1995. Karena kau tidak melakukan daftar ulang, Stanford tidak bisa menerbitkan sebuah dokumen sertifikat resmi untukmu."

Musk juga memiliki sebuah penjelasan untuk waktu yang aneh pada gelarnya di Penn. "Aku memiliki mata kuliah Sejarah dan Bahasa Inggris yang aku sepakati dengan Penn akan kulakukan di Stanford," katanya. "Kemudian, aku menunda untuk mengambil kuliah di Stanford. Kemudian, persyaratan Penn berubah sehingga kau tidak perlu mata kuliah Sejarah dan Bahasa Inggris. Sehingga kemudian mereka memberikanku gelar pada 1997 ketika sudah jelas bahwa aku tidak akan melanjutkan ke jenjang pasca-sarjana, dan persyaratan mereka tidak lagi berlaku.

"Aku menyelesaikan semua hal yang diperlukan untuk sebuah gelar Wharton pada 1994. Mereka sebenarnya mengirimkan kepadaku sebuah gelar Wharton. Aku memutuskan untuk menghabiskan waktu setahun lagi dan menyelesaikan gelar fisika. Namun, kemudian terdapat



hal-hal yang berkaitan dengan mata kuliah Sejarah dan Bahasa Inggris tersebut. Aku baru saja teringat mengenai perkara mata kuliah Sejarah dan Bahasa Inggris tersebut ketika aku berusaha mendapatkan sebuah visa H-1B dan menghubungi sekolah mendapatkan sebuah salinan dari sertifikat kelulusanku, dan mereka mengatakan bahwa aku belum lulus. Kemudian mereka memeriksa persyaratan baru, dan mengatakan bahwa hal ini tidak lagi menjadi masalah.”



LAMPIRAN 2

Walaupun Musk telah menggambarkan secara publik mengenai waktunya di PayPal beserta kudeta yang terjadi, dia memberikan sebuah uraian yang jauh lebih terperinci daripada yang pernah ada sebelumnya pada salah satu dari wawancara kami yang panjang. Beberapa tahun telah berlalu sejak hari-hari yang menggemparkan mengenai pemecatannya, dan Musk telah mampu untuk lebih merenungkan apa yang benar, apa yang salah, dan apa yang mungkin terjadi. Dia memulai dengan mendiskusikan keputusannya untuk keluar negeri, menggabungkan urusan bisnis dengan sebuah bulan madu yang tertunda, dan mengakhirinya dengan sebuah penjelasan mengenai bagaimana industri keuangan masih belum mampu menyelesaikan masalah yang ingin diatasi oleh X.com.

"Masalah yang terjadi saat aku pergi jauh adalah, aku tidak berada di sana untuk memastikan para dewan mengurus beberapa hal kecil. Seperti perubahan merek, kupikir hal ini akan menjadi langkah yang tepat, namun hal ini tidak perlu terjadi pada waktu itu. Pada waktu itu sudah cukup aneh merek gabungan antara X.com dan PayPal. Kupikir X adalah merek jangka panjang yang tepat untuk sesuatu yang ingin menjadi pusat di mana semua transaksi terjadi. Itulah X. Seperti X adalah transaksi. PayPal tidak masuk akal dalam konteks tersebut, ketika kita berbicara mengenai sesuatu yang lebih dari sekadar sistem pembayaran pribadi. Kurasa X adalah pendekatan yang lebih pantas, namun bila dikaitkan dengan waktunya, hal ini tidak perlu terjadi pada saat itu. Hal itu seharusnya mungkin harus menunggu lebih lama lagi.



“Sedangkan untuk pergantian teknologi, hal itu tidak benar-benar dipahami dengan baik. Ketika dihadapkan pada hal tersebut, tidak terdengar masuk akal bagi kami untuk menuliskan kode *front-end* (tampilan user) dalam bahasa pemrograman Microsoft C++ daripada menggunakan Linux. Namun, alasannya adalah perangkat pemrograman Microsoft dan PC benar-benar sangat kuat. Mereka dikembangkan untuk industri permainan. Maksudku, hal ini akan terdengar seperti aliran sesat dalam konteks Silicon Valley, tapi kau dapat melakukan pemrograman dengan lebih cepat, kau dapat memperoleh fungsionalitas dengan lebih cepat dalam dunia PC C++. Semua permainan untuk Xbox ditulis dalam Microsoft C++. Hal yang sama juga berlaku untuk permainan di PC. Mereka sangat luar biasa canggih, hal yang sulit untuk dilakukan, dan peralatan yang hebat tersebut telah dikembangkan berkat industri permainan. Terdapat lebih banyak *programmer* pintar di industri permainan daripada di tempat lain. Aku tidak yakin jika publik secara umum memahami hal ini. Saat itu adalah tahun 2000, dan tidak terdapat banyak sistem perangkat lunak untuk Linux seperti yang dapat kau temukan hari ini. Microsoft memiliki sistem pendukung yang besar. Sehingga kau dapat memperoleh sebuah DLL yang dapat melakukan apa pun, namun kau tidak dapat memperoleh—kau tidak dapat memperoleh sistem Linux yang dapat melakukan apa pun.

“Dua dari orang-orang yang meninggalkan PayPal pergi ke Blizzard dan membantu membuat World of Warcraft. Ketika kau melihat kompleksitas sesuatu seperti itu yang hidup di PC dan Microsoft C++, hal itu sangat luar biasa. Hal itu menyingkirkan halaman Web yang lain.

“Dalam tinjauan kembali, aku sebaiknya menunda transisi merek, dan aku sebaiknya menghabiskan lebih banyak waktu dengan Max dan membuatnya nyaman dengan teknologi tersebut. Maksudku, hal ini sedikit lebih sulit karena—seperti sistem Linux—Max telah membuat sesuatu yang disebut Max Code. Sehingga Max memiliki sebuah daya tarik yang sangat kuat terhadap Max Code. Ini adalah sekumpulan sistem yang telah dikerjakan oleh Max dan teman-temannya. Namun, hal ini justru menimbulkan kesulitan untuk mengembangkan fitur baru. Dan jika kau melihat PayPal hari ini, maksudku, bagian dari alasan



mereka belum mengembangkan fitur baru adalah karena sangat sulit memelihara sistem yang lama.

"Akhirnya, bukannya aku tidak setuju dengan keputusan dewan dalam perkara PayPal, dalam pengertian bahwa dengan informasi yang dimiliki oleh dewan, aku mungkin akan membuat keputusan yang sama. Aku mungkin akan melakukannya, sedangkan dalam kasus Zip2 aku tidak akan melakukannya. Kupikir mereka hanya membuat sebuah keputusan yang sangat buruk berdasarkan informasi yang ada. Aku tidak berpikir bahwa dewan X.com membuat sebuah keputusan yang buruk sekali berdasarkan pada informasi yang mereka miliki. Namun, hal ini membuatku lebih berhati-hati dalam memilih siapa saja orang yang akan berinvestasi di perusahaanku di masa depan.

"Aku telah berpikir untuk memperoleh PayPal kembali. Aku hanya terlalu terikat dengan hal-hal yang lain. Hampir tak ada seorang pun yang memahami bagaimana sebenarnya PayPal bekerja atau mengapa PayPal diluncurkan ketika sistem pembayaran lain sebelum dan sesudahnya tidak demikian. Kebanyakan orang di PayPal tidak memahami hal ini. Alasan dari semua ini adalah karena biaya transaksi di PayPal lebih rendah dari sistem lainnya. Dan alasan mengapa biaya transaksi lebih rendah adalah karena kami mampu melakukan sebuah penambahan presentase dari transaksi kami sebagai sistem kliring manual, transaksi elektronik, dan yang paling penting, transaksi internal. Transaksi internal utamanya terbebas dari penipuan dan sama sekali tidak membebankan biaya. Biaya untuk sebuah transaksi kliring, aku tidak tahu, seperti dua puluh sen atau semacamnya. Namun hal ini sangat lambat, sehingga hal ini adalah hal yang buruk. Hal ini bergantung kepada seberapa cepat waktu pemrosesan bank. Transaksi kartu kredit memang cepat, namun memiliki kelemahan, yakni biaya administrasi yang mahal terkait biaya pemrosesan, dan rawan terhadap penipuan. Itulah masalah yang sedang dihadapi oleh Square saat ini.

"Square melakukan versi yang salah dari PayPal. Hal yang kritis adalah untuk mencapai transaksi internal. Hal ini sangat penting karena transaksi internal bersifat instan, bebas dari penipuan, dan bebas biaya. Jika kau adalah seorang pedagang dan memiliki berbagai pilihan, dan



PayPal memiliki biaya terendah dan yang paling aman, jelas-jelas PayPal adalah pilihan yang tepat untuk digunakan.

"Contohnya, di dalam bisnis apa pun, katakanlah sebuah bisnis menghasilkan keuntungan sebesar 10 persen. Mereka menghasilkan keuntungan 10 persen ketika mereka sudah menerima pendapatan bersih dengan mengurangi seluruh biaya produksi mereka. Kau tahu, pendapatan dikurangi pengeluaran dalam satu tahun, yakni 10 persen. Jika menggunakan PayPal berarti kau membayar 2 persen untuk transaksimu dan menggunakan sistem yang lain artinya kau membayar 4 persen, hal itu berarti menggunakan PayPal memberikan 20 persen penambahan dalam keuntunganmu. Kau pasti benar-benar bodoh apabila tidak melakukannya. Iya, kan?

"Karena sekitar setengah transaksi PayPal pada musim panas 2001 adalah transaksi internal atau transaksi kliring, maka anggaran dasar dari transaksi kami menjadi setengahnya karena kami memiliki setengah dari kartu kredit, kami memilikinya dan kemudian setengah yang lainnya gratis. Pertanyaannya kemudian adalah bagaimana kau memberikan orang-orang sebuah alasan untuk tetap menaruh uang mereka di dalam sistem.

"Itulah mengapa kami membuat sebuah kartu debit PayPal. Hal ini memang sedikit berlawanan dengan intuisi, namun semakin mudah kau membuat orang-orang mengeluarkan uang dari PayPal, semakin berkurang mereka ingin melakukannya (mengeluarkan uang dari PayPal). Namun, jika satu-satunya cara bagi mereka untuk menghabiskan uang atau mengaksesnya adalah dengan memindahkannya ke sebuah bank konvensional. Itulah yang akan mereka lakukan dengan instan. Hal yang lain adalah simpanan pasar uang PayPal. Kami melakukan hal itu karena jika kau mempertimbangkan alasan bahwa orang-orang mungkin akan memindahkan uang mereka keluar, di antaranya adalah mereka akan memindahkannya untuk melakukan transaksi di dunia fisik atau karena mereka ingin mendapatkan suku bunga yang lebih tinggi. Sehingga aku mendirikan simpanan pasar uang dengan pengembalian yang paling tinggi di seluruh negeri. Pada dasarnya, simpanan pasar uang tersebut butuh biaya. Kami tidak bermaksud untuk menghasilkan uang sepeser



pun darinya, dengan tujuan untuk mendorong orang-orang untuk tetap meletakkan uangnya di dalam sistem. Dan kemudian kami juga mempunyai kemampuan untuk membayar tagihan rutin seperti tagihan listrikmu dan hal-hal semacam itu di PayPal.

“Terdapat banyak hal yang seharusnya telah dilakukan seperti cek. Karena walaupun orang-orang tidak menggunakan banyak cek, mereka masih menggunakan beberapa cek. Sehingga jika kau memaksa orang-orang untuk mengatakan, ‘Oke, kami tidak akan mengizinkanmu untuk menggunakan cek selamanya,’ mereka seperti, ‘Oke, kurasa aku harus memiliki sebuah akun bank.’ Cukup beri mereka sedikit cek.

“Maksudku, ini sungguh menggelikan bahwa PayPal hari ini jauh lebih buruk daripada PayPal kira-kira di akhir tahun 2001. Hal itu gila.

“Tidak ada satu pun dari *start-up* ini yang memahami tujuannya. Tujuannya seharusnya—apa yang memberikan nilai yang fundamental. Kurasa merupakan hal yang penting untuk melihat hal-hal dari sebuah sudut pandang mengenai apa yang benar-benar merupakan hal yang terbaik untuk ekonomi. Jika orang-orang dapat melakukan transaksi mereka dengan cepat dan dengan aman, hal itu tentu lebih baik bagi mereka. Jika hal ini lebih sederhana untuk melakukan kehidupan finansial mereka, tentu lebih baik bagi mereka. Sehingga, jika semua perkara finansialmu terintegrasi tak terbatas dalam satu tempat tentu akan sangat mudah untuk melakukan transaksi dan biaya yang berhubungan dengan transaksi rendah. Semua itu adalah hal yang baik. Mengapa mereka tidak melakukannya? Ini gila.”



LAMPIRAN 3

Dari: Elon Musk

Tanggal: 7 Juni 2013, 12:43:06 AM

Untuk: Semua <all@spacex.com>

Subjek: *Go Public*

Untuk setiap komentar terbaru, aku semakin khawatir mengenai (saham) SpaceX yang dilepas ke publik sebelum sistem transportasi Mars tercipta. Membuat teknologi yang dibutuhkan untuk mengadakan kehidupan di Mars adalah dan selalu menjadi tujuan fundamental dari SpaceX. Jika menjadi sebuah perusahaan publik mengurangi kemungkinan tersebut, kita tidak akan melakukannya hingga Mars terjamin. Hal ini adalah sesuatu yang bisa kupertimbangkan ulang, namun, berdasarkan pengalamanku dengan Tesla dan SolarCity, aku ragu-ragu untuk memaksakan SpaceX menjadi perusahaan publik, terutama karena misi kita yang bersifat jangka panjang.

Beberapa orang di SpaceX yang belum pernah mengalami sebuah pengalaman perusahaan publik mungkin berpikir bahwa menjadi perusahaan publik adalah menggiurkan. Hal ini tidak begitu benar. Saham perusahaan besar, terutama jika menyangkut langkah perubahan besar di teknologi, akan mengalami gejala yang sangat ekstrem, untuk alasan eksekusi internal maupun untuk alasan yang berhubungan dengan ekonomi. Hal ini menyebabkan orang-orang terganggu dengan sifat alami saham yang dapat menyebabkan kelainan jiwa daripada menghasilkan produk yang hebat.



Merupakan hal yang penting untuk menekankan bahwa Tesla dan SolarCity merupakan perusahaan publik karena mereka tidak memiliki pilihan lain. Struktur modal pribadi mereka menjadi sulit digunakan dan mereka perlu untuk mengumpulkan banyak modal kekayaan. SolarCity juga perlu mengumpulkan sejumlah besar pinjaman pada tingkat suku bunga serendah mungkin untuk membiayai penyewaan sel surya. Bank-bank yang menyediakan pinjaman tersebut menginginkan agar SolarCity memiliki penelitian tambahan dengan cermat dan menyiksa yang hadir karena menjadi perusahaan publik. Peraturan tersebut, yang disebut sebagai Sarbanes-Oxley, secara utama berpengaruh dalam sebuah pungutan pajak pada eksekusi perusahaan dengan menuntut pelaporan secara terperinci mengenai bagaimana pengeluaranmu untuk makan selama perjalanan dan kau dapat dihukum bahkan karena kesalahan yang kecil.

YA, TAPI AKU BISA MENGHASILKAN LEBIH BANYAK UANG JIKA KITA MENJADI PUBLIK

Untuk mereka yang merasa sangat pintar sehingga mereka dapat mengakali investor pasar publik dan akan menjual saham SpaceX di “waktu yang tepat”, biarkan aku membebaskanmu dari pikiran tersebut. Jika kau benar-benar lebih baik daripada para manajer keuangan, maka tidak perlu khawatir mengenai nilai saham SpaceX-mu, karena kau bisa berinvestasi di saham perusahaan publik yang lain dan menghasilkan miliaran dolar AS di pasar.

Jika kau berpikir: “Ah, tapi aku mengetahui apa yang benar-benar terjadi di SpaceX dan hal itu akan memberikanku sebuah keunggulan”, kau juga salah. Menjual saham perusahaan publik dengan pengetahuan orang dalam adalah hal yang ilegal. Sebagai hasilnya, menjual saham publik dibatasi untuk jangka waktu yang sempit beberapa kali dalam satu tahun. Bahkan kemudian, kau dapat dituntut secara hukum karena perdagangan orang dalam. Di Tesla, kami memiliki keduanya, seorang karyawan dan seorang investor yang menjalani sebuah investigasi dewan juri yang besar karena menjual saham lebih dari satu tahun yang lalu, walaupun mereka melakukan



semua hal dengan tepat baik secara surat-menyurat maupun secara jiwa hukum. Tidak menyenangkan.

Hal lain yang terjadi kepada perusahaan publik adalah kau menjadi sebuah target dari pengacara yang mengadakan sebuah perkara hukum dengan membuat seseorang membeli beberapa ratus saham dan kemudian berpura-pura menggugat perusahaan atas nama semua investor karena turunnya harga saham. Tesla sedang menghadapi masalah tersebut saat ini walaupun harga sahamnya relatif tinggi, karena penurunan yang menjadi permasalahan tersebut terjadi tahun lalu.

Hal ini juga tidak benar untuk berpikir bahwa karena harga saham Tesla dan SolarCity sangat tinggi saat ini, maka harga saham SpaceX juga akan demikian. Perusahaan publik dinilai pada performa triwulan. Hanya karena beberapa perusahaan berjalan dengan baik, tidak berarti semua perusahaan juga akan berjalan demikian. Kedua perusahaan tersebut (Tesla pada khususnya) memperoleh hasil triwulan pertama yang bagus. SpaceX tidak demikian. Faktanya, apabila berbicara secara finansial, kita memiliki sebuah triwulan pertama yang berantakan. Jika kita merupakan perusahaan publik, para pembeli singkat akan memukul kepala kita dengan sebuah tongkat yang besar.

Kita juga akan babak belur setiap kali terdapat sebuah anomali pada roket atau pesawat luar angkasa, seperti yang terjadi pada penerbangan 4 dengan kegagalan mesin dan penerbangan 5 dengan katup Dragon. Penundaan peluncuran V1.1, yang hingga saat ini terlambat lebih dari satu tahun dari penjadwalannya, akan menghasilkan hukuman tertentu yang sangat keras, karena itulah yang menjadi poros penggerak utama pendapatan kita. Bahkan sesuatu yang kecil seperti memundurkan sebuah peluncuran beberapa minggu ke belakang dari satu triwulan ke triwulan berikutnya akan memberikanmu sebuah pukulan di pantat. Produksi kendaraan Tesla di triwulan 4 tahun lalu secara harfiah hanya terlambat tiga minggu, namun respons dari pasar sangatlah brutal.



YANG TERBAIK UNTUK KEDUA DUNIA

Tujuanku di SpaceX adalah untuk memberikanmu aspek terbaik dari sebuah perusahaan publik dan swasta. Ketika kita melakukan sebuah putaran keuangan, harga saham dipatok sekitar berapa harga kita jika diperjualbelikan secara publik, tidak termasuk kemewahan dan depresi yang tidak rasional, namun tanpa tekanan dan gangguan karena berada di bawah sorotan utama dari publik. Daripada memiliki saham yang naik selama satu jangka likuiditas dan turun pada jangka likuiditas yang lain, tujuannya adalah sebuah tren yang tetap menaik dan tidak pernah mengizinkan harga saham turun di bawah putaran terakhir. Hasil akhirnya untukmu (atau seorang investor di SpaceX) secara finansial akan sama saja jika kita menuju publik dan kau menjual sejumlah saham yang tetap setiap tahunnya.

Jika kau penasaran mengenai suatu nilai tertentu, aku dapat mengatakan bahwa aku merasa yakin harga saham jangka panjang kita akan berada di atas 100 dolar AS jika kita dapat mengeksekusi dengan baik Falcon 9 dan Dragon. Agar hal ini terjadi, kita harus memiliki sebuah irama peluncuran yang tetap dan cepat yang jauh lebih baik daripada yang pernah kita raih di masa lalu. Kita memiliki pekerjaan yang menanti di depan kita jauh lebih banyak dari yang mungkin kau sadari. Biarkan aku memberikanmu sebuah pengertian di mana posisi hal-hal ini berada secara finansial: pengeluaran SpaceX tahun ini secara kasar akan mencapai 800 juta hingga 900 juta dolar AS (omong-omong hal ini juga mengejutkan pikiranku). Karena kita mendapatkan penghasilan sebesar 60 juta dolar AS untuk setiap penerbangan F9 atau dua kali lipatnya untuk sebuah penerbangan FH atau penerbangan F9-Dragon, kita harus memiliki sekitar dua belas penerbangan setiap tahunnya di mana empat dari penerbangan tersebut adalah salah satu dari Dragon atau Heavy agar mencapai profit sebesar 10%!

Untuk beberapa tahun ke depan, kita memiliki pendanaan dari tim komersial NASA yang membantu untuk menambah profit tersebut, namun, setelahnya, kita berdiri di atas kaki kita sendiri. Tidak banyak waktu yang tersedia untuk menyelesaikan F9, FH, Dragon V2



dan mencapai sebuah tingkat rata-rata peluncuran setidaknya satu peluncuran per bulan. Dan ingatlah bahwa itu hanyalah sebuah rata-rata, jadi jika kita membutuhkan tambahan waktu sekitar tiga minggu untuk meluncurkan sebuah roket untuk alasan apa pun (bahkan bisa jadi karena alasan satelit), kita hanya memiliki satu minggu untuk melakukan penerbangan selanjutnya.

REKOMENDASIKU

Di bawah ini adalah nasihatku mengenai penjualan saham atau saham pilihan SpaceX. Tidak diperlukan analisis yang rumit, karena aturan berdasarkan pengalaman yang ada sangat sederhana.

Jika kau percaya bahwa SpaceX akan berjalan lebih baik daripada perusahaan publik rata-rata, maka harga saham kita akan terus dihargai pada suatu tingkat yang lebih besar dari apa yang ada di pasar saham, yang akan menjadi tempat tertinggi untuk menginvestasikan uang dalam jangka waktu yang lama. Maka, kau sebaiknya menjual hanya sejumlah yang kau butuhkan untuk memperbaiki standar kehidupanmu dalam jangka waktu pendek atau menengah. Aku sebenarnya merekomendasikan untuk menjual sejumlah saham, bahkan jika kau merasa yakin bahwa harganya akan meningkat, karena hidup itu singkat dan sedikit, lebih banyak uang tunai dapat menambah kebahagiaan dan mengurangi stres di rumah (selama kau tidak meningkatkan pengeluaran pribadimu juga).

Untuk memaksimalkan pajak penghasilanmu, kau mungkin sebaiknya mengubah saham pilihanmu menjadi saham sesungguhnya (jika kau dapat melakukannya) dan kemudian menjaga saham tersebut selama satu tahun sebelum menjualnya pada acara likuiditas yang biasanya kami adakan dua kali dalam setahun. Hal ini memungkinkanmu untuk membayar pajak keuntungan modal, daripada membayar pajak penghasilan.

Dalam sebuah catatan akhir, kami merencanakan untuk mengadakan sebuah acara likuiditas segera setelah kualifikasi Falcon 9 selesai dalam satu atau dua bulan. Aku belum tahu dengan pasti berapa harga saham tersebut. Namun, berdasarkan pembicaraan awal



dengan para investor, aku akan memperkirakan mungkin antara 30 dolar AS dan 35 dolar AS. Hal ini menjadikan harga SpaceX antara 4 miliar dolar AS hingga 5 miliar dolar AS, yakni kisaran harga jika kita menuju publik sekarang dan, sejujurnya, sebuah angka yang luar biasa apabila mengingat bahwa F9, FH, dan Dragon V2 yang baru belum diluncurkan.

Elon



UCAPAN TERIMA KASIH

Dari sebuah sudut pandang proses, ini akan selalu menjadi dua buku daripada satu buku di pikiranku. Terdapat masa Sebelum Elon, dan masa Setelah Elon.

Sekitar delapan belas bulan pertama dari pelaporan diisi dengan tegangan, penderitaan, dan kebahagiaan. Seperti yang aku sebutkan di tulisan utama, Musk awalnya memilih untuk menolak membantuku dengan proyek ini. Hal ini menjadikanku harus melakukan wawancara subjek demi wawancara subjek, memberikan olok-olok yang besar setiap kali berusaha untuk berbicara dengan seorang mantan karyawan Tesla atau seorang teman lama dari sekolahnya ke dalam sebuah wawancara. Puncaknya tiba ketika orang-orang setuju untuk berbicara. Lembahnya tiba ketika orang-orang kunci mengatakan tidak dan meminta untuk tidak mengganggu mereka lagi. Empat atau lima “tidak” terjadi secara berurutan dan bersamaan, dan beberapa kali hal ini terasa seperti menulis sebuah buku yang pantas mengenai Musk adalah hal yang tidak mungkin.

Hal yang membuatmu terus melanjutkan adalah sedikit orang yang mengatakan ya dan kemudian sedikit orang lagi, dan—wawancara demi wawancara—kau mulai menemukan bagaimana masa lalu tersebut tersusun bersama. Aku akan selalu bersyukur kepada ratusan orang yang berkenan secara cuma-cuma memberikan waktu mereka dan khususnya kepada mereka yang mengizinkanku untuk kembali lagi dan lagi dengan pertanyaan. Terdapat terlalu banyak orang tersebut untuk didaftar, namun jiwa-jiwa yang sangat ramah—seperti Jeremy Hollman, Kevin Brogan, Dave Lyons, Ali Javidan, Michael Colonno, dan



Dolly Singh—masing-masing dari mereka menyediakan pengetahuan yang tak ternilai dan bantuan teknis yang sangat berlimpah. Rasa terima kasih dari dalam hati juga tersampaikan kepada Martin Eberhard dan Marc Tarpenning, keduanya yang menambahkan bagian yang kaya dan penting sekali terhadap cerita Tesla.

Bahkan dalam masa Sebelum Elon, Musk mengizinkan beberapa teman dekatnya untuk berbicara denganku, dan mereka bermurah hati dengan waktu mereka dan pandai. Rasa terima kasih khusus untuk George Zachary dan Shervin Pishevar, terutama untuk Bill Lee, Antonio Gracias, dan Steve Jurvetson, yang telah berusaha sangat keras untuk Musk dan aku. Dan aku jelas-jelas berutang sebuah rasa terima kasih yang sangat besar kepada Justine Musk, Maye Musk, Kimbal Musk, Peter Rive, Lyndon Rive, Russ Rive, dan Scott Haldeman untuk waktu mereka dan untuk mengizinkanku mendengarkan beberapa cerita keluarga mereka. Talulah Riley cukup baik untuk mengizinkanku mewawancarainya dan tetap mengintip ke dalam kehidupan suaminya. Dia benar-benar menunjukkan beberapa aspek dari kepribadian Musk yang tidak kutemukan di tempat lainnya, dan dia membantu membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang Musk. Hal ini berarti begitu besar bagiku, dan kurasa, demikian pula bagi para pembaca.

Ketika Musk setuju untuk bekerja bersamaku, banyak dari tegangan yang menemani masa pelaporan tersebut menghilang dan digantikan dengan kesenangan. Aku mendapatkan akses kepada orang-orang seperti J.B. Straubel, Franz von Holzhausen, Diarmuid O'Connell, Tom Mueller, dan Gwynne Shotwell, di mana mereka adalah di antara sosok-sosok paling pandai dan mengagumkan yang kutemui selama beberapa tahun melakukan pelaporan. Aku selamanya berterima kasih atas kesabaran mereka dalam menjelaskan potongan-potongan dari sejarah perusahaan dan dasar teknologi kepadaku dan atas keterusterangan mereka. Terima kasih juga kepada Emily Shanklin, Hannah Post, Alexis Georgeson, Liz Jarvis-Shean, dan John Taylor, yang berurusan dengan permintaanku yang mengganggu dan tak henti-hentinya, dan untuk mengatur banyak wawancara di perusahaan Musk. Mary Beth Brown, Christina Ra, dan Shanna Hendriks tidak lagi menjadi bagian dari Musk



Land mendekati akhir dari pelaporanku namun semuanya luar biasa dalam membantuku mempelajari tentang Musk, Tesla, dan SpaceX.

Utang terima kasih terbesarku, tentu saja, tertuju ke Musk. Ketika pertama kali kami mulai melakukan wawancara, aku akan menghabiskan waktu berjam-jam dalam mengawal pembicaraan kami dengan penuh ketegangan. Aku tidak pernah tahu berapa lama Musk akan tetap berpartisipasi dalam proyek ini. Dia mungkin telah memberikanku satu atau sepuluh wawancara. Terdapat tekanan yang benar-benar nyata agar pertanyaanku yang paling penting dijawab dengan blak-blakan dan langsung pada pokok permasalahan di awal-awalku melakukan wawancara. Namun demikian, setelah Musk sering berada di sekitarku, perbincangan kami menjadi lebih lama, lebih mengalir, dan menjadi lebih mencerahkan. Hal itulah yang paling kunantikan setiap bulannya. Apakah Musk akan mengubah perkara dari sejarah manusia dalam sebuah cara yang besar tetap harus dilihat lagi, namun hal ini pastinya merupakan sebuah hak istimewa yang menyenangkan untuk belajar dari otak seseorang yang telah mencapai begitu tinggi. Walaupun malu-malu dan segan pada awalnya, sekali Musk berkomitmen dengan proyek ini, dia berkomitmen dengan penuh, dan aku merasa bersyukur dan terhormat bahwa hal ini akhirnya berakhir seperti ini.

Pada barisan profesional, aku ingin berterima kasih kepada editorku dan rekan-rekan kerjaku selama bertahun-tahun—China Martens, James Niccolai, John Lettice, Vindu Goel, dan Suzanne Spector—masing-masing dari mereka telah mengajarkanku pelajaran yang berbeda mengenai keahlian dalam menulis. Terima kasih yang khusus untuk Andrew Orłowski, Tim O'Brien, Damon Darlin, Jim Aley, dan Drew Cullen, yang telah memberikan dampak yang paling besar terhadap bagaimana pikiranku mengenai penulisan dan pelaporan dan di antara mentor terbaik yang dapat diharapkan oleh orang-orang. Aku juga harus menghaturkan terima kasih yang tak terbatas untuk Brad Wieners dan Joshh Tyrael, bosku di *Bloomberg Businessweek*, yang telah memberikan kebebasan kepadaku untuk mengejar proyek ini. Aku ragu terdapat dua orang yang melakukan lebih untuk mendukung kualitas jurnalisme.



Terima kasih yang spesial disampaikan untuk Brad Stone, rekan kerjaku di *New York Times* dan kemudian di *Businessweek*. Brad membantuku membentuk ide untuk buku ini, membujukku untuk melewati masa-masa sulit, dan papan suara yang tak adaandingannya. Aku merasa tidak enak karena mengganggu Brad secara terus-menerus dengan pertanyaan dan keraguku. Brad adalah seorang rekan kerja yang ideal, selalu siap untuk membantu orang dengan nasihat atau untuk mengamati tindakan dan mengambil alih pekerjaan. Dia adalah seorang penulis yang mengagumkan dan seorang teman yang luar biasa.

Terima kasih juga untuk Keith Lee dan Sheila Abichandani Sandfort. Mereka adalah dua orang yang paling cerdas, paling baik, dan paling tulus yang pernah aku kenal, dan umpan balik mereka terhadap tulisan awal sangat tak terhingga nilainya.

Agentu David Patterson dan editor Hilary Redmon merupakan penolong dalam mewujudkan proyek ini. David tampak selalu mengatakan hal yang tepat di masa-masa suram untuk meningkatkan semangatku. Sejujurnya, aku ragu buku ini akan terwujud tanpa dorongan dan semangat yang dia berikan selama bagian awal dari proyek. Ketika hal-hal mulai berjalan, Hilary berbicara kepadaku melalui masa-masa yang paling licik dan meningkatkan buku ini ke suatu tempat yang tak diharapkan sebelumnya. Dia menoleransi kemarahanku dan membuat perbaikan yang dramatis terhadap tulisan ini. Merupakan hal yang menyenangkan untuk menyelesaikan sesuatu seperti ini dan keluar ke sisi lain dengan sepasang teman yang baik. Terima kasih banyak untuk kalian berdua.

Terakhir, aku ingin berterima kasih kepada keluargaku. Buku ini berubah menjadi sebuah makhluk yang hidup dan bernapas yang membuat kehidupan keluargaku sulit selama lebih dari dua tahun. Aku tidak memiliki banyak waktu untuk melihat anak laki-lakiku selama waktu tersebut, namun ketika aku mendapatkan kesempatan untuk melakukannya, mereka ada di sana dengan senyum dan pelukan yang membangkitkan energi. Aku bersyukur bahwa keduanya sepertinya memiliki sebuah ketertarikan terhadap roket dan mobil sebagai salah satu hasil dari proyek ini. Sedangkan untuk istriku, Melinda, dia adalah seorang



yang suci. Dari sebuah sudut pandang praktis, buku ini tidak akan terjadi tanpa dukungannya. Melinda adalah pembaca terbaikku dan wanita kepercayaanku. Dia adalah teman terbaik yang tahu kapan berusaha menguatkan dan kapan melepaskannya. Walaupun buku ini mengacaukan hidup kami selama beberapa waktu, buku ini membawa kami lebih dekat bersama pada akhirnya. Aku diberkati karena mendapatkan seorang partner yang demikian, dan aku akan mengingat selamanya apa yang Melinda lakukan kepada keluarga kami.



CATATAN-CATATAN

- 1 *Journal of the Canadian Chiropractic Association, 1995.*
- 2 <http://queensu.ca/news/alumnireview/rocket-man>.
- 3 <http://www.marieclaire.com/sex-love/relationship-issues/millionaire-starter-wife>.
- 4 Frasa ini berasal dari seorang investor bernama Bill Lee, salah satu teman dekat Musk.
- 5 http://archive.wired.com/science/space/magazine/15-06/ff_space_musk?currentPage=all.
- 6 http://news.cnet.com/Electric-sports-car-packs-a-punch%2C-but-will-it-sell/2100-11389_3-6096377.html.
- 7 <http://www.nytimes.com/2006/07/19/business/19electric.html>.
- 8 Seorang pria dari selatan, Currie tidak pernah terbiasa dengan sumpah serapah Musk—“dia mengutuk seperti seorang pelaut dan melakukannya di perusahaan gabungan”—atau caranya mengaduk-aduk bakat-bakat yang berharga. “Dia akan mencarinya di tengah hutan, membalik setiap batu dan menggali di antara semak berduri untuk menemukan seseorang dengan keahlian spesifik dan keterampilan yang dia inginkan,” kata Currie.
“Kemudian, orang itu akan pergi tiga bulan sampai satu tahun kemudian jika dia tidak setuju dengan Elon.” Namun demikian, Currie mengingat Musk sebagai sosok yang inspirasional. Bahkan ketika dana Tesla berkurang, Musk tetap mendorong karyawannya untuk mengerjakan pekerjaan mereka dengan baik dan bersumpah untuk memberikan apa yang mereka butuhkan agar berhasil. Currie, seperti kebanyakan orang lainnya, juga menemukan etika kerja Musk mengherankan. “Aku berada di Eropa atau Cina dan mengirimkan sebuah *e-mail* kepadanya pada pukul setengah tiga dini hari sesuai waktu Musk,” kata Currie. “Lima menit kemudian, aku mendapatkan jawaban kembali. Sulit dipercaya untuk mendapatkan dukungan pada level seperti itu.”
- 9 http://www.mercurynews/greenenergy/ci_7641424
- 10 <http://www.telegraph.co.uk/culture/3666994/One-more-giant-leap.html>.
- 11 http://www.sia.org/wp-content/uploads/2013/06/2013_SSIR_Final.pdf.



- 12 Kejadian lain yang serupa terjadi pada akhir 2010 dalam sebuah percobaan peluncuran di Florida. Salah satu teknisi SpaceX meninggalkan sebuah lubang palka terbuka sepanjang malam di landasan peluncuran, yang menjadikan hujan membanjiri sebuah ruang komputer yang lebih rendah. Air tersebut menyebabkan masalah yang besar dengan peralatan komputasi SpaceX, dan teknisi yang lain harus segera terbang dari California dengan kartu American Express milik Musk di tangannya untuk memperbaiki situasi darurat tersebut beberapa hari sebelum peluncuran.

Insinyur SpaceX langsung membawa perlengkapan komputasi baru dan memasangkannya di ruang tersebut. Mereka harus menjalankan peralatan tersebut melalui serangkaian pengujian standar untuk memastikan bahwa perlengkapan baru tersebut mampu menjaga pada suatu level voltase tertentu. Saat itu adalah malam yang larut pada suatu hari Minggu, dan mereka tidak dapat memperoleh akses terhadap suatu alat untuk menyimulasikan muatan listrik yang tinggi pada pemberitahuan yang singkat. Salah satu insinyur berimprovisasi dengan pergi ke sebuah toko perangkat keras di mana dia membeli dua puluh lima bola lampu untuk mobil golf. Tim SpaceX merangkainya secara bersamaan di landasan peluncuran dan menggantungkannya di sebuah dinding. Mereka kemudian memakai kacamata hitam mereka dan menyalakan semua lampu tersebut, untuk menguji apakah catu daya dalam peralatan komputasi tersebut dapat bertahan pada pengujian. Jika pengujian ini berhasil, peralatan tersebut akan baik-baik saja untuk penerbangan. Proses tersebut diulang-ulang untuk banyak catu daya, dan tim tersebut bekerja dari jam 9 malam hingga jam 7 pagi dan selesai tepat waktu agar peluncuran terjadi sesuai dengan jadwal.

- 13 <http://www.space.com/15874-private-dragon-capsule-space-station-arrival.html>.

- 14 Pada kesimpulan dari debat tersebut, Musk dan aku berkirim beberapa *e-mail*. Dia menulis, "Minyak dan bahan bakar merupakan dukungan yang kuat untuk Romney dan mereka mengisi kampanyenya dengan poin-poin pembicaraan seperti ini. Sampai baru-baru ini, mereka tidak peduli dengan Tesla, karena mereka pikir kami akan mengalami kegagalan.

"Ironisnya, karena mereka mulai berpikir Tesla mungkin tidak akan gagal mereka mulai menyerang kami. Alasannya adalah masyarakat harus berfungsi, sehingga semakin kecil kemungkinan terdapat sebuah alternatif yang dapat dilakukan untuk membakar hidrokarbon, semakin kecil tekanan yang ada untuk mengekang emisi karbon. Jika sebuah mobil listrik berhasil, hal ini merusak argumen tersebut.

"Meskipun demikian, secara keseluruhan kupikir hal ini adalah sesuatu yang bagus bahwa dia menyebut kami :) 'Romney Tesla' adalah salah satu kata kunci yang paling dicari di Google!"

Aku mengunjungi markas Romney beberapa bulan kemudian, ketika penjualan Tesla memuncak, untuk melihat apakah dia ingin mengubah posisinya namun dia menolak.

- 15 Ketika Tesla telah berkembang semakin besar, perusahaan mampu memperoleh penghormatan yang lebih banyak dari penyuplai dan mampu memperoleh bagian-bagian dan kesepakatan yang lebih baik. Namun komponen yang dibuat secara *outsourced* masih mengganggu Musk, dan karena alasan-alasan yang tak dapat dipahami. Ketika



mereka berusaha meningkatkan produksi pada 2013, Tesla mengalami isu periodik karena para penyuplainya. Salah satu dari penyuplai tersebut membuat sesuatu yang seharusnya menjadi sebuah baterai asam timah 12 volt yang menangani beberapa fungsi pembantu dari mobil. Tesla memberi bagian tersebut dari penyuplai Amerika, yang selanjutnya penyuplai tersebut malah mengalihkan proyek tersebut ke pihak ketiga ke sebuah perusahaan di Cina, yang selanjutnya perusahaan tersebut kembali mengalihkan proyek tersebut ke sebuah perusahaan di Vietnam. Ketika baterai tersebut tiba di pabrik Tesla, baterai tersebut tidak berfungsi, menambah biaya dan keterlambatan selama suatu periode yang genting dalam sejarah Model S. Situasi semacam inilah yang biasanya membuat Tesla memainkan sebuah peran yang lebih aktif kepada para penyuplainya bila dibandingkan dengan pembuat mobil yang lain. Untuk sesuatu seperti sebuah pengontrol pengereman ABS, Tesla akan bekerja sama dengan para penyuplainya—dalam hal ini adalah Bosch—untuk menyetel perangkat keras dan perangkat lunak untuk sifat tertentu dari Model S. “Kebanyakan perusahaan hanya akan menyerahkan mobil mereka ke Bosch, namun Tesla malah mengirimkan seorang teknisi perangkat lunak mereka,” kata Ali Javidan. “Kami harus mengubah pola pikir mereka dan membiarkan mereka tahu bahwa kami ingin bekerja pada level yang sangat dalam.”

- 16 Tesla memang terlihat mempromosikan sebuah obsesi terhadap keamanan yang tidak cocok dengan industri tersebut. J.B. Straubel menjelaskan pemikiran dari perusahaan seperti ini: “Dengan hal-hal yang berhubungan dengan keamanan, sepertinya perusahaan mobil telah berkembang ke sebuah kondisi di mana tujuan perancangan mereka diatur oleh apa pun yang telah menjadi peraturan atau telah menjadi standar. Peraturan mengatakan, ‘Lakukan ini dan tidak lebih dari ini.’ Hal itu merupakan perancangan yang sangat membosankan. Hal ini mungkin akan membuatmu bermain-main dengan bentuk mobil atau berusaha untuk membuatnya sedikit lebih cepat. Kami memiliki lebih banyak zona yang kusut, perlambatan yang lebih baik, pusat gravitasi yang lebih rendah. Kami menjadi penasaran, ‘Apakah kami bisa membuat mobil ini dua kali lipat lebih aman dari apa pun yang lain yang terdapat di jalan?’”
- 17 Othmer telah mengantre untuk menjadi orang yang beruntung dan menjadi pemilik Roadster II yang pertama.

Musk telah mengembangkan sebuah kebijakan yang tidak biasa untuk menentukan urutan mobil yang akan dijual. Ketika suatu mobil baru diumumkan dan harganya ditetapkan, sebuah perlombaan dimulai di mana orang pertama yang memberikan Musk sebuah cek mendapatkan mobil pertama. Dengan Model S, Steve Jurvetson, seorang anggota dewan Tesla, memiliki sebuah cek yang telah ia siapkan di dompet dan menyodorkannya melewati meja kepada Musk setelah memata-matai perincian Model S pada sebuah paket catatan pertemuan dewan.

Othmer mendapatkan suatu cerita bocoran mengenai sebuah rencana versi kedua dari Roadster dan langsung mengirimkan *e-mail* kepada Musk. “Dia berkata, ‘Oke, aku akan menjualnya untukmu, tapi kamu harus membayar dua ratus ribu dolar AS sekarang juga.’” Othmer menyetujuinya, dan Tesla memintanya untuk datang ke kantor utama perusahaan pada suatu hari Minggu untuk menandatangani beberapa urusan administrasi, mengetahui harga dari mobil dan fakta bahwa perusahaan tidak begitu



tahu kapan mobil tersebut akan hadir dan bagaimana spesifikasinya. "Tebakanku adalah ini akan menjadi mobil tercepat di jalan," kata Othmer. "Ini akan menjadi mobil dengan empat penggerak roda. Ini akan menjadi gila. Dan aku tidak benar-benar berpikir bahwa ini harga tersebut akan menjadi harga yang sesungguhnya. Aku hanya tidak berpikir bahwa Elon ingin aku membelinya."

- 18 Musk menduga Better Place memiliki rencana penggantian baterai setelah CEO-nya, Shai Agassi, mendengar tentang teknologi tersebut pada sebuah kunjungan di pabrik Tesla.
- 19 Musk telah membuat sejumlah mobil seni selama bertahun-tahun di Burning Man, termasuk sebuah mobil listrik yang berbentuk seperti sebuah roket. Pada 2011, dia juga memperoleh banyak dukacita dari *Wall Street Journal* karena mengikuti sebuah perkemahan mewah. "Elon Musk, CEO pembuat mobil listrik Tesla Motors dan salah satu pendiri PayPal unit dari eBay Inc. adalah satu di antara mereka yang menjauhkan diri dari kehidupan perkemahan," tulis surat kabar tersebut. "Dia membayar untuk sebuah tempat perkemahan yang luas dan lengkap yang terdiri dari delapan kendaraan rekreasi dan trailer yang dipenuhi dengan makanan, kain, bahan makanan, dan hal-hal penting lain untuk dirinya dan temannya dan keluarganya, kata salah seorang karyawan dari suatu perusahaan yang menjual pakaian, peralatan, dan pelayanan aktivitas luar ruangan, Classic Adventures RV ... Classic merupakan salah satu dari sedikit vendor yang diakui. Mereka meminta biaya 5.500 dolar AS hingga 10.000 dolar AS per RV untuk paket Camp Classic Concierge-nya seperti yang digunakan oleh Mr. Musk. Pada daerah RV yang ditempati oleh Mr. Musk, bantuan yang diberikan adalah mengosongkan *septic tanks*, membawa air dan memastikan aliran listrik di kendaraan, lemari pendingin, pendingin udara, televisi, pemutar DVD dan sistem yang lain dalam bentuk pengantaran. Stafnya juga menyediakan para konsumennya dengan Diet Code, Gatorade, dan rum Cruzan." Ketika cerita tersebut tersebar, rombongan Musk merasa bahwa Classic Adventures telah membocorkan informasi untuk mendongkrak bisnis mereka, dan mereka berusaha untuk pindah ke sebuah lokasi yang baru dan tertutup.
- 20 <http://www.sandia.gov/~jytsao/Solar%20FAQs.pdf>.
- 21 Karyawan Tesla telah dikenal suka menyelip melintasi jalan menuju ke kampus pembuat perangkat lunak SAP dan untuk memanfaatkan kafanya yang mewah dan bersubsidi.
- 22 Shotwell berbicara mengenai pergi ke Mars sebanyak yang dilakukan oleh Musk dan telah mendedikasikan hidupnya untuk mengeksplorasi luar angkasa. Straubel telah mendemonstrasikan jenis komitmen yang sama dengan kendaraan listrik dan dapat terdengar mirip sekali dengan Musk dalam beberapa waktu. "Kami tidak berusaha memojokkan pasar dengan EV (kendaraan listrik)," kata Straubel. "Terdapat 100 juta mobil yang dibangun setiap tahunnya dan 2 miliar mobil sudah berada di luar sana. Bahkan jika kami mendapatkan 5 atau 10 persen dari pasar, hal itu tidak akan menyelesaikan masalah dunia. "Aku optimistis kami akan terus berusaha memenuhi permintaan dan mengarahkan keseluruhan industri ke depan. Elon sangat berkomitmen untuk melakukan ini."



- 23 Page mempresentasikan kepadaku salah satu dari empat ide jangka jauhnya sebagai berikut: "Aku berpikir hal ini akan menjadi sangat keren untuk memiliki sebuah hadiah untuk membiayai sebuah proyek di mana seseorang harus mengirimkan sesuatu yang ringan bebannya ke bulan yang dapat melakukan semacam mereplikasi dirinya sendiri. Aku mengunjungi pusat operasi NASA di AMES di Mountain View ketika mereka sedang melaksanakan sebuah misi dan secara harfiah menerbangkan sebuah satelit ke Kutub Selatan bulan. Dan mereka seperti melemparkan benda itu ke bulan pada sebuah kecepatan tinggi dan kemudian benda itu meledak dan mengirimkan benda ke luar angkasa. Dan kemudian mereka melihatnya dengan teleskop, dan mereka menemukan air di Kutub Selatan dari bulan, yang terdengar sangat menyenangkan. Aku mulai berpikir bahwa terdapat banyak air di Kutub Selatan bulan, kau dapat membuat roket dengan bahan bakar hidrogen oksigen. Hal keren lain dari kutub Selatan adalah seperti area ini selalu mendapatkan sinar matahari. Terdapat tempat tinggi yang mendapatkan sinar matahari dan terdapat tempat yang semacam terletak di kawah yang sangat dingin. Sehingga kau seperti memiliki banyak energi di mana kau dapat menjalankan sel surya. Kau hampir dapat menjalankan sesuatu seperti sebuah turbin uap di sana. Kau memiliki unsur-unsur untuk bahan bakar roket, dan kau memiliki sel surya yang dapat bertenaga oleh matahari, dan kau mungkin dapat menjalankan sebuah turbin pembangkit tenaga. Turbin pembangkit tenaga tidaklah begitu berat. Kau dapat mengirimnya ke bulan. Kau seperti memiliki satu gigawatt tenaga di bulan dan membuat banyak bahan bakar roket. Hal ini akan menjadi sebuah proyek dengan hadiah yang bagus. Kau mengirimkan sesuatu ke bulan yang memiliki bobot sekitar 2,26 kilogram dan menyuruhnya untuk membuat bahan bakar roket sehingga kau dapat meluncurkan sesuatu dari bulan atau menyuruhnya untuk membuat replika dari dirinya sendiri sehingga kau dapat membuat jumlahnya jauh lebih banyak."



INDEKS

- A**C Propulsion, 176, 178, 185
Aerospace Corporation, 280-281
Afghanistan, 213, 324
Afrika Selatan, 17, 29, 32-33, 35-36
Alexander, The Great, 114
Amazon.com, 111
Apocalypse Now, 209
Apple, 15, 21, 24, 75
Art Center College of Design, 314
Aviation Week, majalah, 257
- B**ank of Nova Scotia, 61, 93-94, 100
Baseball in the Time of Cholera, 338
birokrasi, 22, 39
Black Rock, gurun, 358
BlackBerry, 371
Blastar, 33-34
Bloomberg Businessweek, majalah, 15, 379
Blue Origin, 262, 288
Boeing, 17, 23, 119, 133
Branson, Richard, 214, 215
Brown, Mary Beth, 15, 141
Bumi, 15, 24, 45
- C**ameron, James, 120, 123
Chief Technical Officer, 123
CitySearch, 90
Clean-tech, 25
Confinity, 104-106, 109
- D**avidow, Mohr, 83-84, 90-91
Davis, Steve, 268
Deutsche Bank, 105
DiCaprio, Leonardo, 214
Downee Jr., Robert, 211-213
- E**berhard, Martin, 177, 181, 200
eksplorasi, 41, 60
Eldeen, Drew, 261, 296
Encyclopaedia Britannica, 44
Esquire, majalah, 140
- F**acebook, 21-22
Falcon 1, 136, 138, 146, 152, 158
The Flying Haldemans, 38
Ford, Henry, 180
Francis, Joe, 213-214
- G**ardner, Bryan, 154
Gates, Bill, 388-389, 391
Gemstar International Group, 177
General Motors, 178, 305, 315, 327
Google, 11, 20-21, 27
The Great Stagnation, 389
greenhouse, 123
Griffin, Mike, 127
- H**aldeman, Joshua Norman, 37
The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, 35
Hughes Aircraft, 131, 211
Hughes, Howard, 11, 30, 32, 119, 211
Hyperloop, 378-380, 382
- I**diocracy, 401
The Importance of Being Solar, 68
Intel, 21, 99, 309
Internet, 18-19, 34
iPhone, 21, 31, 75, 299, 305
Iron Man, 141, 211-213
iTunes, 24, 352



Jackson, Eric, 109

Jobs, Steve, 14-15, 24, 30, 256

Jurvetson, Steve, 83, 241

Kapsul Dragon, 236, 257

Kwajalein, pulau, 159-160, 218, 228

Lee, Bill, 29, 213-214, 223

Life to Mars Foundation, 122

Linux, 106, 416

Lockheed, Martin, 23, 119, 133, 143, 159, 216

The Lord of the Rings, 44

Made in the USA (oleh Vaclac Smil), 391

Mars Society, 119-122, 181

Mars, 13, 25, 32

McLaren, 97-98, 134, 218

Mercedes, 310, 313, 322, 326

Microsoft, 91, 106, 309, 352, 388

The Moon Is a Harsh Mistress, 44

Mueller, Tom, 130, 229

Musk, Kimbal, 42, 44-45, 47-53

Musk, Maye (ibu Elon), 38, 41-46

Musk, Walter Henry James (kakek Elon), 47

NASA, 119-120, 122-123

New York Times, 88, 190, 217, 348

Nicholson, Peter, 61, 62

Nikola, Tesla, 179-180

Nokia, 371

Norman, Amelda Jane, 37

Northwestern University, 279-280

O'Connell, Diarmuid, 239, 323

O'Reilly, John, 409

OCD (*Obsessive Compulsive Disorder*), 50

Orbital Sciences Corporation, 123

Page, Larry, 11, 189, 214, 344, 396

PayPal, 22-23, 104-105, 109-110

perbankan, 55, 96, 100-101

Pixar, 15, 388

The Prophet, 64

Queen's University, 61

Ressi, Adeo, 67, 126

Riley, Talulah, 27, 224, 407

Rocketeers (oleh Michael Belfiore), 145

Samsung, 371

Schmidt, Eric, 27

Schmitz, David, 156

sel surya, 69, 361, 363, 422, 437

Shotwell, Gwynne, 141, 159-160, 267

Silicon Valley, 9, 14-15, 19, 23, 67, 71

The Simpsons, 406

SolarCity, 15, 23, 25, 240, 251, 297

SpaceX, 10, 13, 15, 23, 134, 206

Spincraft, 156-157

The Spy Who Loved Me, 367

Stanford University, 96, 172, 398, 413

Star Trek, 130

Star Wars, 74, 75, 131, 136, 160

Stark, Tony, 141, 211, 212, 213, 339

Stasiun Luar Angkasa Internasional,

Straubel, J.B., 171-177, 182

Sun Microsystems, 21

Tarpenning, Marc, 177-182, 187-190

Tesla Model S, 13, 326

Tesla Motors, 10, 15, 24, 27, 179, 189

Tesla Roadster, 212

Thank You for Smoothing, 213

Thiel, Peter, 22, 104

University of Pennsylvania, 66, 410

Valleywag, 109, 217, 220-221

VantagePoint, 189, 240-241

Venter, Craig, 303, 395

Virgin Galactic, 283

von Holzhausen, Franz, 18, 313

Wall Street, 345, 407

Watson, Kevin, 271

West Coast, 304

Wilson, Justine, 63, 113

World of Warcraft, 416

Wright Bersaudara, 285

X.com, 97-108, 110

Yahoo!, 74

Yelp, 23, 78, 105

YouTube, 112, 138

Zachary, George, 98, 121

Zip2, 23, 77-92

Zuckerberg, Mark, 26



TENTANG PENULIS



Ashlee Vance saat ini adalah salah satu penulis terkemuka dalam bidang teknologi dan bisnis. Setelah menghabiskan waktu beberapa tahun memberitakan tentang Silicon Valley dan teknologi untuk *The New York Times*, Vance menulis untuk media *Bloomberg Businessweek*, tempatnya menulis ratusan tulisan *cover* dan karangan khas yang memiliki topik mulai dari spionase dunia maya, hingga sekuensing DNA dan eksplorasi luar angkasa. Saat ini Vance merupakan pembawa acara tayangan "Hello World" dan tulisannya sering diterbitkan dalam beberapa media publikasi di antaranya *The Economist*, *Chicago Tribune*, *CNN.com*, *Globe and Mail*, *International Herald Tribune*, dan CNET.

ashleevance.com



Pada saat banyak perusahaan Amerika lebih tertarik mengejar keuntungan bisnisnya dengan cara yang mudah, daripada harus mengambil risiko besar dengan mengusahakan sebuah teknologi radikal, Musk berdiri dengan tegap dan menjadi satu-satunya pebisnis yang mengambil alih—bahkan merevolusi—tiga bidang industri sekaligus: teknologi, transportasi, dan ruang angkasa. PayPal, Zip2, Tesla Inc., SpaceX, dan SolarCity adalah perusahaan yang berhasil dia rintis dari nol.

Selanjutnya, Musk berambisi untuk mengirimkan koloni manusia pertama untuk menghuni Mars pada 2025. Ini bukan ide gila, Musk akan benar-benar merencanakan dan mengerahkan seluruh kemampuannya untuk mewujudkan semua impiannya menjadi nyata.

"Setelah membaca karya ini hingga halaman terakhir, setiap pembaca pasti akan membandingkan Musk dengan Steve Jobs. Berikan kredit untuk Musk. Tidak ada yang seperti dia."

—**New York Times Book Review**

"Biografi yang sangat baik dan unggul dalam dua hal. *Pertama*, mereka memberikan banyak cerita lucu dengan semangat, yang belum diberitahukan kepada orang lain sebelumnya. *Kedua*, buku ini menjelaskan semua lika-liku dan jejak keliru yang dialami seorang tokoh, dalam penggambaran yang dibuat begitu utuh dan fokus. Vance memberikan begitu banyak wawasan tentang bagaimana perusahaan berteknologi raksasa ini dijalankan"

—**Forbes**

"Ashlee Vance menawarkan sudut pandang yang jelas dari seorang pria yang telah memainkan lahan bisnis yang dipandang sebelah mata, lagi dan lagi—menggebrak pemikiran-pemikiran lama dan mengubah dunia. Saya menantang orang yang membaca buku ini dan tidak terinspirasi untuk menetapkan impian mereka sedikit lebih tinggi."

—**Tony Fadell**, kreator iPod dan iPhone, CEO Nest Labs

kaifa

