

TEKNOLOGI ANIMASI

Pujiyanto, dkk



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

PENULIS DAN EDITOR

A. Penulis

Drs Pujiyanto, M.Sn, lulus S1 Program Desain di Universitas Sebelas Maret Solo (UNS) tahun 1988, dan S2 Program Desain di ITB tahun 1997. Saat ini diberi kepercayaan sebagai Ketua Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang (UM), serta Pembina Teknis Himpunan Mahasiswa Fotografi (HIMAFO) pada lembaga yang sama. Di samping itu, ia juga mengajar di Universitas Merdeka Malang (UNMER), dan Universitas Muhammadiyah Malang (UMM).

Penulis yang dinobatkan menjadi dosen teladan I Universitas Negeri Malang (UM) tahun 2003 ini, pernah menjadi Duta Kesenian di Malaysia, Birma, dan Thailand.

Buku yang pernah ditulis antara lain; Teknologi Batik (2001), Perancangan Iklan pada Pasar Sasaran (2001), Periklanan (2002), Berkreatifitas Huruf dan Tipografi (2003), Estetika Nirmana Desain Grafis (2005), *Timing For Animation* (terjemahan) (2006), Teknologi Garfis Komunikasi: Buku Pegangan SMK yang di *lounching* oleh Presiden Susilo Bambang Yudoyono (2007).

Pernah menjadi ilustrator dan *me-layout* "Buku PPKN untuk kelas 1 s/d 6 SD" (dibeli Negara) 2006, "Buku PPKN untuk kelas 1 s/d 6 SD" (2007),

dan "Pengembangan Model Pembelajaran Tematis untuk Kelas 1 dan 2 SD" (2007-2008).

Di samping itu, penulis juga pernah menjadi Pendamping Pembuatan Buku Ajar untuk SD (Editor Dikdasmen) 2007, dan Pendamping Pembuatan Buku Ajar untuk Mahasiswa (Editor Dikti) 2007.

Dody Priyatmono, S.Sn, alumni D1 *Modern School of Design* Jogjakarta pata tahun 1997, dan pada tahu 2003 lulus S1 Program Studi Desain Komunikasi Visual Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang. Pernah mengajar di Lembaga Pendidikan *Wearnes* Malang, 3Ds Max di 3D Solusindo/B3 Malang, 3D Animasi di Digital Studio Malang, dan sekarang sebagai di almaternya. Pernah menjadi *Technical Director* dan *Lead Animator* di CV. *Overdo visual Communication*, dan sekarang sebagai wakil ketua Asosiasi Indistri Animasi dan Konten Indonesia (AINAKI) Cabang Malang. Di samping kegiatan mengajar juga mengisi pelatihan SDM tentang media pembelajaran dan animasi 3 dimensi.

Sayyidi, S.Pd, alumni Program Studi S1 Pendidikan Seni Rupa Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang. Sekarang mengajar (guru) Animasi di SMKN 9 Malang dan dosen DKV konsentrasi Animasi D3 Poliseni Jogjakarta.

Aktif dalam pelatihan-pelatihan, seperti pelatihan animasi 2Demensi Malang, *Training for the Trainers*, sinergi industri animasi dan SMK di Jakarta, dan *work shop festival game tech* dan animasi tingkat nasional di politeknik Seni Jogjakarta.

Ainur Rofiq, S.Sn, alumni Program Studi S1 Desain Komunikasi Visual Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang (UM). Ketua Asosiasi Industri Animasi dan Konten Indonesia (AINAKI) Cabang Malang ini aktif sebagai pengajar animasi, juri animasi, nara sumber di berbagai lembaga, dan sebagai Direktur K-deep Animation Malang. Sering mendapat penghargaan di bidang animasi baik di dalam maupun di luar negeri. Sekarang ini, melalui perusahaannya K-deep Animation Malang bekerjasama dengan CAM'S Jakarta, yang memproduksi telah film "Catatan Dian" berjumlah 195 episode.

B. Editor

Dr. Agus Zainal Arifin, S.Kom., M. Kom., Lulus S1 (Sarjana) Jurusan Teknik Informatika ITS Surabaya tahun 1995, S2 (Master) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia tahun 2001, dan S3 (Doktor) *Department of Information Engineering, Graduate School of Engineering, Hiroshima University Japan*.

Pernah menjadi Kepala Seksi Operasional Laboratorium Pengolahan Citra Digital, Kepala Seksi Operasional Laboratorium Sistem Informasi, dan Ketua Jurusan Jurusan Teknik Fakultas Teknologi Informasi ITS. Serta anggota *The Institute of Electronics Information*

and Communication Engineering Jepang, Anggota SPIE The *International Society for Optical Engineering* Amerika Serikat.

Editor yang pernah terpilih sebagai Dosen Berprestasi I tingkat Fakultas Teknologi Informasi ITS tahun 2008 ini, sering menjadi nara sumber di berbagai lembaga serta sering menulis jurnal, baik di dalam negeri maupun luar negeri. Pada saat ini diberi kepercayaan menjadi Kepala Laboratorium Pemrograman Jurusan Teknik Fakultas Teknologi Informasi dan Pembantu Dekan I Fakultas Teknologi Informasi ITS Surabaya.

PENGANTAR PENULIS

Animasi merupakan metode pembuatan film yang menghasilkan gerakan-gerakan dengan proyeksi serangkaian urutan gambar yang digambar satu persatu untuk menampilkan aksi setiap satu detik sehingga menciptakan susunan gerak di layar. Animasi merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat, terutama bagi mereka yang bergerak dibidang industri dan teknologi

Dampak dari perkembangan komunikasi secara global, seperti animasi yang hadir di produk hand pone, film animasi yang sering diputar di televisi, film, dan internet. Kesemuanya sebagian besar media tersebut hasil produk dari luar negeri.

Bagaimana kalau hal tersebut terus menerus dibiarkan, maka kita tidak mempunyai jati diri karya Indonesia. Untuk itulah perlu adanya pendidikan animasi yang bisa mengerem atau menangkis produk animasi luar dengan karya animasi buatan kita sendiri, atau bila mungkin mengekspor karya kita ke luar.

Bila pendidikan ini berjalan tentunya bisa memperkaya karya anak bangsa, khususnya program produk media komunikasi lainnya. Sejalan dengan kemajuan di bidang komunikasi secara global, yaitu dalam menghadapi pasar bebas untuk memacu sumber

daya manusia guna mengantisipasi perkembangan teknologi dan industri.

Sumber daya manusia yang handal mempunyai keahlian di bidang komunikasi baik secara manual maupun elektronik sangat dibutuhkan. Salah satu upaya tersebut adalah memberi pembinaan dan pembimbingan melalui program pendidikan animasi.

Banyaknya televisi swasta hingga menjamurnya televisi lokal menjadi alternatif pilihan hiburan dan saranya informasi daerah. Hal ini tentunya perlu tenaga ahli dibidangnya, seperti pembuatan *bumper* maupun film animasi anak yang selalu ditunggu dalam tayangannya.

Perkembangan animasi sangat pesat, seperti adanya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang membuka Program Keahlian Animasi, rumah produksi (PH) atau banyaknya orang membicarakan tentang animasi. Diperkirakan *boming* animasi pada tahun 2015, maka dari sekarang harus dipersiapkan tenaga yang handal dalam menciptakan/membuat animasi.

Adanya program keahlian animasi ini diharapkan akan mengisi tenaga ahli di bidang informasi teknologi komunikasi di Indonesia dan Asia di masa 5 tahun kedepan. Tersedianya tenaga yang handal dibidang animasi akan membentuk karakter atau ciri khas karya anak bangsa yang bisa

menyelarasi persaingan pasar bebas. Agar bisa terlaksana program tersebut diperlukan sarana yang mendukung kualitas lulusan Sekolah Menengah Kejuruan, yaitu buku ajar animasi.

Alhamdulillah, pada kesempatan ini, saya diberi kepercayaan menyusun buku ajar (*handbook*) berjudul “teknologi animasi”. Buku ini disusun berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan dengan ada penambahan-penambahan tertentu untuk memperdalam materi isi buku. Penyampaian dalam buku ini disampaikan dengan gaya komunikasi akademik dengan menampilkan teori dan praktek serta contoh-contoh proses rancangan atau karya animasi.

Penulis sudah mencoba semaksimal mungkin untuk menghadirkan tulisan maupun gambar yang mudah dipahami oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Mudah-mudahan informasi animasi yang saya sampaikan bisa diterima dengan baik oleh pembaca. Buku ini tidak akan ada bila tidak ada dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini saya sampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Direktur Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk menulis buku ini.
2. Teman sejawat yang telah membantu pengadaan materi demi terdukungnya terselesainya buku ini.
3. Teman di SMK se Malang Raya yang telah memberi semangat dalam penyelesaian buku ini.

Semoga buku ini bisa menjadi acuan dan memberikan kasanah tentang bagaimana berkarya film animasi. Kami menyadari, bahwa tulisan buku ini sangat kurang dari harapan pembaca, untuk itu saya mohon saran dan kritikan yang bersifat membangun guna kualitasnya buku ini

Malang, Akhir Tahun 2008

Pujiyanto

DAFTAR ISI

BAB I

PENDAHULUAN / 1

- A. Pengertian Teknologi / 3
- B. Pengertian Animasi / 3
- C. Pengertian Sinematografi / 6
- D. Batasan Teknologi Animasi / 7

BAB II

SEJARAH DAN PERKEMBANGAN ANIMASI / 9

- A. Sejarah Animasi Dunia / 9
- B. Sejarah Studio Walt Disney / 13
- C. Sejarah Studio Pixar / 15
- D. Perkembangan Animasi Indonesia / 16
- E. Sejarah Lahirnya Lembaga Animasi / 20
- F. Pendalaman / 22

BAB III

ESTETIKA / 23

- A. Pengertian Estetika / 23
- B. Estetika Murni dan Terapan / 24
- C. Estetika Verbal / 26
- D. Estetika Visual / 26
- E. Estetika Teknologi / 28
- F. Estetika Industri / 28
- G. Estetika Komunikasi / 29
- H. Pendalaman / 30

BAB IV

NIRMANA / 31

- A. Persiapan Alat dan Bahan / 31
- B. Unsur Desain / 32
 - 1. Titik / 32
 - 2. Garis / 33
 - 3. Bidang / 36
 - 4. Ruang / 36
 - 5. Bentuk / 37
 - 6. Tekstur / 37
 - 7. Warna / 39
- C. Prinsip Desain / 42
 - 1. Keselarasan (Harmoni) / 43
 - 2. Kesebandingan (Proporsi) / 44

- 3. Irama (Ritme) / 46
- 4. Keseimbangan (*Balance*) / 46
- 5. Penekanan (*Emphasis*) / 48

- D. Nirmana Datar / 49
- E. Nirmana Ruang / 51
- F. Pendalaman / 54

BAB V

MENG GAMBAR BENTUK / 56

- A. Alat dan Bahan / 56
- B. Teknik Menggambar / 56
- C. Menggambar dengan Pensil / 57
- D. Obyek Gambar / 61
 - 1. Menggambar Benda / 61
 - 2. Menggambar Manusia / 62
 - 3. Menggambar Wajah (*closeup*) / 67
 - 4. Menggambar Binatang / 71
 - 5. Menggambar Suasana / 73
 - 6. Menggambar Motif / 74
 - 7. Menggambar Tumbuhan / 75
- E. Pendalaman / 79

BAB VI

MENG GAMBAR TEKNIK / 80

- A. Bahan dan Peralatan / 80
- B. Dasar-dasar Menggambar Proyeksi / 86
 - 1. Menggambar Proyeksi *Orthogonal* / 87
 - 2. Menggambar Proyeksi Irisan / 89
 - 3. Menggambar Proyeksi Putaran / 90
 - 4. Menggambar Proyeksi Bukaan / 92
 - 5. Menggambar Proyeksi Isometri / 93
- C. Dasar-dasar Menggambar Perspektif / 93
 - 1. Menggambar Perspektif Satu Titik Mata / 95
 - 2. Menggambar Perspektif Dua Titik Mata / 97

3. Menggambar Perspektif Tiga Titik Mata / 99
4. Obyek dalam Tampilan Perspektif / 100

D. Pendalaman / 104

BAB VII

PENGETAHUAN WARNA / 93

- A. Pengetahuan Alat dan Bahan / 105
- B. Kesan Warna / 105
 1. Komposisi Warna / 104
 2. Penerapan Warna / 107
- C. Pewarnaan Manual / 110
 1. Krayon/Konte / 110
 2. Pastel Kapur / 111
 3. Pastel Minyak / 112
 4. Cat Air / 114
 5. *Acrylic* / 115
 6. Cat Minyak / 117
- D. Warna dalam Cahaya / 121
 1. Roda warna (*color wheel*) / 121
 2. Dimensi Warna / 122
- E. Warna dalam Komputer / 122
- F. Aplikasi Warna / 123
 1. Warna di web / 123
 2. File presentasi / 123
 3. Film animasi / 123
- G. Pendalaman / 124

BAB VIII

CHARACTER DESIGN DAN MODEL SHEET / 125

- A. Persiapan alat dan bahan / 125
- B. Menemukan Ide Karakter / 125
- C. Mendesain Karakter Bebas / 126
 1. Tambah / 127
 2. Kurang / 127
 3. Kombinasi / 128
- D. Mendesain Karakter Manusia Sederhana / 128
- E. Kompleksitas Karakter / 130
- F. Sifat Grafis Karakter / 130
- G. Siluet Karakter / 131
- H. Bobot dan Keseimbangan Karakter / 132
 1. Gravitasi / 132
 2. Keseimbangan Karakter / 133
- I. Merencanakan Adegan / 134
- J. Menganimasikan Karakter-Karakter Saudara / 134
- K. Pendalaman / 136

BAB IX

MEMBUAT NASKAH

& EXPOSURE SHEET / 137

- A. Persiapan alat dan bahan / 137
- B. Menggali Ide Cerita / 137
- C. Merancang Tokoh Cerita / 137
- D. Merancang Naskah Cerita / 139
- E. Tip dan trik menulis sebuah adegan / 142
- F. Menulis Adegan-adegan Dramatis dalam Sebuah Skenario / 142
- G. Bagaimana Menceritakan Informasi ke Penonton? / 144
- H. Pola Dialog dan Adegan Antar Scene / 145
- I. Menyelesaikan Cerita / 145
- J. Pendalaman / 145

BAB X

DURASI PADA SCENE / 146

- A. Alat Dan Bahan Dalam Menata Durasi / 146
- B. Menghitung Durasi / 146
- C. ProsesLangkah Penghitungan Durasi / 146
- D. Mengidentifikasi Durasi dari Semua Rekaman Dialog Pada Cerita / 148
- E. Menjabarkan Story Board Berdasarkan Durasi Tiap Scene / 149
- F. Menggabungkan Durasi Dialog dan Visualisasi / 150
- G. Langkah-Langkah Menghitung Gerakan / 153
- H. Menghitung durasi pergerakan / 154
- I. Penuntun Ruang / 155
- J. Pendalaman / 159

BAB XI

GAMBAR ANTARA / 160

- A. Persiapan Alat dan Bahan / 160
- B. Pengetahuan Gambar Antara / 160
- C. Cara Memahami Isi dan Alur Cerita / 162
- D. Menggambar Karakter *Acting* dan Ekspresi / 163
 1. Karakter / 163
 2. *Model Sheet* / 164
 3. Story Board / 165
 4. *Lay Out* / 167
- E. Menggambar Karakter dalam *Story Board* / 167
- F. Menggambar *Key drawing* / 167

- G. Proses kerja menggambar *key drawing* / 169
- H. 12 Prinsip Animasi / 171
- I. Pendalaman / 175

BAB XII

MENG GAMBAR *BACKGROUND* / 176

- A. Persiapan alat dan bahan / 176
- B. *Background* / 176
 - 1. *Background* dalam animasi / 177
 - 2. Aspek gambar *background* / 178
- C. Prosedur kerja menggambar *background* / 179
- D. *Departement Layout* / 181
- E. Aspek *Layouting* Animasi / 182
- F. Warna pada *Background* / 183
 - 1. Psikologi warna / 183
 - 2. Komposisi warna pada *Background* / 185
 - 3. Teknik pewarnaan *Background* / 186
- G. Pendalaman / 189

BAB XIII

MERANCANG INTERIOR DAN EKSTERIOR / 190

- A. Persiapan Alat dan Bahan / 190
- B. Interpretasi Kondisi dengan Naskah / 190
- C. Merancang gambar interior / 192
 - 1. Menentukan Jenis Ruangan Interior dalam Adegan Animasi / 193
 - 2. Menentukan Jenis dan Penataan Elemen Interior Ruangan / 193
 - 3. Aspek Gambar Interior / 193
 - 4. Visualisasi Gambar interior / 199
- D. Merancang Gambar Eksterior / 200
 - 1. Menentukan Jenis Area Eksterior / 200
 - 2. Menentukan Jenis dan Tata Letak Elemen Eksterior / 202
 - 3. Aspek Gambar Eksterior / 203
 - 4. Tahap Menggambar Eksterior / 208
- E. Merancang Gambar Eksterior dan Interior dalam *Model Sheet* / 210
- F. Perbandingan Ukuran Background dengan Berbagai Karakter / 211
- G. Pendalaman / 213

BAB XIV

MERANCANG *PROPERTY* / 214

- A. Persiapan alat dan Bahan / 214
- B. *Property* / 214
- C. Memilih *Property* dalam Naskah / 214
- D. Merancang *property* 216
 - 1. Aspek Perancangan *Property* / 216
 - 2. *Property Setting Exterior* / 217
 - 3. *Property Setting Interior* / 222
 - 4. Properti Kendaraan / 223
 - 5. Teknik dasar / 225
 - 6. Gaya dan tema visualisasi / 225
 - 7. *Property* Kostum dan Aksesories / 227
 - 8. Properti Senjata / 229
- E. Menciptakan *Prototype* / 231
- F. Pendalaman / 232

BAB XV

KAMERA VIRTUAL / 233

- A. Persiapan Alat dan Bahan / 233
- B. Pengertian kamera / 233
- C. Anatomi kamera / 233
 - 1. *Aperture/diafragma* / 234
 - 2. Berlatih mengatur diafragma dengan *software* 3ds max / 236
 - 3. *Depth of field* / Kedalaman Ruang / 238
 - 4. Berlatih mengatur ruang tajam dengan 3ds max / 238
 - 5. *Lens and focal length/* lensa dan panjang / 241
 - 6. Mengatur panjang lensa di 3ds max / 243
 - 7. *Aspect ratios and pixels*/perbandingan dan piksel / 243
 - 8. Mengatur perbandingan dan *pixel* / 244
- D. Kamera dalam 3ds max / 245
- E. Animasi kamera / 248
- F. Pendalaman / 255

BAB XVI

MEMBUAT TEKSTUR / 257

- A. Persiapan alat dan bahan / 257
- B. Tekstur / 257
 - 1. Warna dasar / 257
 - 2. Kesan kasar pada permukaan / 272
- C. Pendalaman / 274

BAB XVII

PENCAHAYAAN / 275

- A. Persiapan alat dan bahan / 275
- B. *Lighting*/Pencahayaan / 275
 - 1. Jenis cahaya standar / 275
 - 2. Pengaplikasian sumber cahaya / 279
- C. Pendalaman / 283

BAB XVIII

MENDESAIN ADEGAN / 284

- A. Persiapan alat dan bahan / 284
- B. Struktur adegan / 284
- C. Skenario / 284
- D. Penjelasan tentang Ide / 285
 - 1. Melakukan riset, (penetapan premis, synopsis, naskah) / 285
 - 2. Pengembangan Cerita /*storyline* / 285
- E. *Storyboard* / 286
 - 1. Elemen *Storyboard* / 287
 - 2. Proses perancangan *Storyboard* / 287
- F. Teknik Kamera Pada Adegan / 289
 - 1. *Framing* / 289
 - 2. *Angle* / 292
 - 3. *Movement* / 294
- G. Suara pada Adegan / 296
- H. Transisi pada Adegan / 296
- I. Contoh Proses Perancangan Adegan / 296
- J. *Importing* / 299
- K. *Adjusting* / 299
- L. *Mixing* / 302
- M. *Clipping sound* / 302
- N. Pendalaman / 302

BAB XIX

GERAK OBJEK DIGITAL / 303

- A. Persiapan Alat dan Bahan / 303
- B. Prinsip Animasi Objek / 303
- C. Jenis Animasi dalam 3ds Max / 305
 - 1. Animasi *Keyframe* / 305
 - 2. Animasi Otomatis / 307
 - 3. Animasi Dinamik dengan *Reactor* / 314
- D. Pendalaman / 317

BAB XX

ANIMASI 2 DIMENSI / 318

- A. Bekerja dengan *Flash* / 318
 - 1. Fungsi *Tool* / 319

- 2. Membuat karakter dengan *flash* / 319

- B. *Full animation* / 320
- C. *Limited animation* / 321
- D. Animasi dengan menggunakan *motion tween* / 322
 - 1. Animasi *frame by frame* / 322
 - 2. Animasi *motion tween* / 322
 - 3. Animasi *motion shape* / 325
 - 4. Animasi *looping* / 327
- E. Animasi dengan menggunakan *add motion guide* / 330
- F. Mengimpor suara / 332
- G. Pendalaman / 332.

BAB XXI

MODEL OBJEK

3 DIMENSI / 333

- A. Persiapan alat dan bahan / 333
- B. Sekilas tentang *software* animasi 3 dimensi / 333
- C. Mengenal 3ds max / 334
 - 1. *Animation Pipeline* / 335
 - 2. *3ds Max User Interface* / 339
- D. *Modeling* / 343
 - 1. *Object creation* / 344
 - 2. Membuat objek / 345
 - 3. Memodifikasi objek / 346
 - 4. Edit *Poly Modeling* / 349
- E. Merancang Objek 3 Dimensi *Hard Surface* / 354
 - 1. Membuat meja dengan modifikasi edit *poly* / 354
 - 2. Membuat Jembatan Sederhana / 360
- F. Pendalaman / 370

BAB XXII

PENGUJIAN APLIKASI GAME / 371

- A. Pengenalan Materi / 371
- B. Jenis *Game* / 371
- C. *Game* Pendidikan / 378
- D. *Background* / 380
- E. Pengujian *Game* / 383
- F. Identifikasi Masalah / 383
- G. Mengkomunikasikan Kesalahan Program/*Bug* / 384
- H. Pendalaman / 384

BAB XXII

PENUTUP / 385

DAFTAR GAMBAR

- 1.1: Wayang purwa sebagai salah satu alternatif penggalan animasi nasional / 6
- 1.2: Perbedaan dan kesamaan wajah animasi yang bersumber dari wayang / 7
- 2.1: Film animasi “Toy Story” produksi PIXAR Studio / 9
- 2.2: Film animasi “Shrek” produksi Dreamwork Studio / 9
- 2.3: Hewan di dinding Altamira Spanyol yang mengkan gerakan animasi / 10
- 2.4: Sequence yang menceritakan adegan pada masa lampau / 10
- 2.5: Thaumatrope yang ditemukan tahun 1824 / 10
- 2.6: Magic lantern sebagai perkembangan proyektor film / 11
- 2.7: Phenakistoscope sebagai alat pemutar animasi sederhana / 11
- 2.8: Teknik membuat animasi secara tradisional yang dimainkan dengan tangan / 12
- 2.9: Praxinoscope sebagai alat pemutar animasi dengan teknik pantulan cermin / 12
- 2.10: Walter Elias Disney saat presentase di studionya / 14
- 2.11: Wahyu Aditya – Hello;Motion / 17
- 2.12: Road to Animation Festifal CAM’S AWARD / 18
- 2.13: Model dalam film “Catatan Dian” / 18
- 2.14: Poster Film “Catatan Dian” produksi Cam’s dan K-deep Animation / 19
- 2.15: Maskot Festifal Animasi Nasional di Universitas Negeri Malang / 20
- 3.1: Burung Garuda lambang Negara Indonesia / 26
- 3.2: Adanya kesatuan, keteraturan, keanekaragaman, dan komunikatif terwujud dalam satu karya fotogra / 27
- 4.1: Hadirnya titik/spot secara berulang-ulang / 32
- 4.2: Kesan garis bila dirasakan karena hadirnya posisi garis yang ditampilkan / 34
- 4.3: Garis Geometrik / 34
- 4.4: Garis Kalianimasi / 34
- 4.5: Garis Struktural, tampilnya warna pada bidang yang seakan-akan ada garis / 35
- 4.6: Kesan pengulangan garis yang terbentuk oleh alam / 35
- 4.7: Garis menandakan suatu kejadian dan kehidupan / 35
- 4.8: Bidang mempunyai kekuatan warna karena pengaruh cahaya / 36
- 4.9: Ruang positif dan ruang negatif terbentuk pada suatu lingkaran / 36
- 4.10: Kesan ruang yang dihasilkan dengan pengulangan garis / 36
- 4.11: Garis/bidang bila diulang akan menghasilkan bentuk / 37
- 4.12: Bidang yang mempunyai kekuatan/warna akan berubah menjadi bentuk / 37
- 4.13: Tekstur alami yang tertata secara alami / 38
- 4.14: Tekstur masinal yang tertata rapi dan teratur / 38
- 4.15: Tekstur yag dihasilkan menggunakan komputer / 38
- 4.16: Teksur akan kelihatan mempunyai rasa, bila diatur jarak dan kerapatan tekstur / 38
- 4.17: Lingkaran warna untuk memudahkan pemulihan warna / 39
- 4.18: Warna *primer*, *sekunder*, *tersier*, dan warna *monokhromatik* / 40
- 4.19: Warna *monokhromatik* bisa dipadukan dengan mempertimbangkan kekuatan warna / 41
- 4.20: Warna *komplementer* (*kontras*) / 42

- 4.21: Keharmonisan warna perlu ditampilkan agar lebih indah / 42
- 4.22: Harmoni bisa dicapai dengan cara menampilkan unsur atau bentuk yang sama / 43
- 4.23: Pengulangan raport pada posisi yang berbeda akan menghasilkan bentuk yang berbeda pula / 43
- 4.24: Bentuk yang diatur secara berulang sedikit kemiripan akan memberi kesan adanya gerakan animasi / 44
- 4.25: Obyek yang diatur dengan proporsi berbeda akan menghasilkan karya yang menakjubkan / 45
- 4.26: Sedikit adanya perubahan pada bentuk yang diatur secara ritmis akan memberikan kesan adanya gerak / 45
- 4.27: Garis yang tampak secara ritmis di padang pasir merupakan karya alami / 46
- 4.28: Keseimbangan formal, tanpa keseimbangan, dan keseimbangan formal / 46
- 4.29: Keseimbangan akan tercapai dengan maksimal bila memperhatikan ruang dan bidang / 47
- 4.30: Keseimbangan formal yang diilhami(ide) kepiting / 47
- 4.31: Keseimbangan formal pada sebuah media komunikasi / 48
- 4.32: Keseimbangan informal yang terbentuk perpaduan kepala yang dipegang dengan lebar rok yang lunglai ke bawah / 48
- 4.33: Keseimbangan informal antara obyek bagian kiri (badan) yang diimbangi dengan bagian kanan / 48
- 4.34: Ruang positif dan ruang negatif terbentuk pada suatu lingkaran, ada ruang yang mempunyai ukuran yang besar akan dominan bila dilihat pertama kali / 34
- 4.35: Pengulangan garis yang mempunyai ketebalan tertentu akan tampak sebuah bidang / 49
- 4.36: Kesan ruang yang dihasilkan dengan pengulangan garis / 50
- 4.37: Garis akan berwujud sebuah obyek bila diatur sesuai dengan lengkuk obyek / 50
- 4.38: Tampilnya bentuk atau ruang yang beda akan menarik pandangan mata pertama kali pada sebuah karya / 50
- 4.39: Garis Struktural, tampilnya warna pada bidang yang berbeda akan menghasilkan suatu garis / 50
- 4.40 A, B, C: Penumpukan disatukan berulang / 52
- 4.41 A, B, C: Merangkai gatra berulang / 53
- 4.42 A, B: Penyusunan raut berulang / 53
- 4.43 A, B, C: Penyusunan petak beraut / 54
- 4.44 A, B, C: bangun segitiga, bundar, dan tampilnya raut yang memberikan kesan adanya gerakan / 54
- 5.1: Mengendalikan pensil dengan tiga jari / 57
- 5.2: Mengendalikan gerakan pensil dengan tiga jari / 57
- 5.3: Posisi tangan dalam menulis / 57
- 5.4: Posisi tiga jari dalam menggores sketsa gambar / 58
- 5.5: Posisi dua jari dalam menggores gambar / 58
- 5.6: Posisi tangan ke atas dalam menggores sketsa gambar / 58
- 5.7: Gerakan tangan ke bawah dalam menggores gambar / 58
- 5.8: Proses dan hasil gambar sketsa pensil / 58
- 5.9: Hasil akhir gambar sketsa pensil / 58
- 5.10: Cara memegang alat gambar/tulis untuk menggambar / 59
- 5.11: Proses menggambar repro dari foto obyek manusia / 60
- 5.12: Menggambar benda diperlukan beberapa bantuan garis untuk mempermudah dan mempercepat proses pengerjaan / 61
- 5.13: Garis perspektif selalu dihadirkan untuk menciptakan yang mempunyai dimensi dan ketebalan / 61
- 5.14: Menggambar ruangan beserta isinya dengan cara menarik satu titik garis lurus / 62
- 5.15: Empat jenis ukuran proporsi normal, ideal, fashion, dan herois menurut Andrew Loomis / 63
- 5.16: Bandingan ukuran proporsi antara pria dan wanita dalam ukuran standar ideal / 64

- 5.17: Membuat sketsa wajah / 65
- 5.18: Tipe-tipe manusia dalam animasi / 66
- 5.19: Beberapa ekspresi wajah manusia / 67
- 5.20: Perubahan arsir (*shadow*) akan memberikan bobot maupun suasana obyek / 68
- 5.21: Bandingan ukuran proporsi antara pria dalam ukuran berbagai ideal yang diperuntukkan ke arak animasi / 68
- 5.22: Karakter wajah dalam tampilan animasi / 69
- 5.23: Mimik dan karakter wajah anak-anak dalam berbagai gaya / 69
- 5.24: Mimik dan karakter wajah orang tua dalam berbagai gaya / 70
- 5.25: Karakter berbagai jenis binatang / 71
- 5.26: Garis geometik sebagai alat bantu dalam meng binatang / 72
- 5.27: Garis kaligrafis yang digoreskan berulang-ulang sebagai alat bantu dalam meng binatang / 73
- 5.28: Spontanitas dalam menggambar obyek suasana perkampungan pantai perlu memperhatikan ruang / 73
- 5.29: Berbagai suasana aktifitas di Bali yang direkam dalam sebuah karya / 74
- 5.30: Stilasi motif dari ukiran kayu / 75
- 5.31: Stilasi motif burung dalam pola garis sebelum diberi isian dan sesudah diberi isian / 75
- 5.32: Karakter pohon ke arah geometris / 76
- 5.33: Goresan pensil dalam menggambar tumbuhan beserta elemen pendukungnya / 77
- 5.34: Struktur pohon, ranting dan daun / 77
- 5.35: Struktur dan karakter tumbuhan sebagai daya tarik dalam menggambar / 78
- 5.36: Karakter jenis rumput-rumputan / 78
- 5.37: Struktur dan karakter aneka tumbuhan yang dapat memberikan suasana kehidupan / 79
- 6.1: Meja yang bisa dirubah posisinya sesuai kebutuhan / 80
- 6.2: Salah satu alat template untuk menggaris obyek lengkung / 81
- 6.3: Ukuran kertas dengan proporsi geometris / 83
- 6.4: Ukuran standarnisasi kertas / 84
- 6.5: Jenis dan cara menghapus yang tidak dipakai di permukaan kertas / 85
- 6.6: Gerakan cara menghapus pada yang salah di permukaan kertas / 86
- 6.7: Proyeksi *orthogonal* sistem Amerika dan sistem Eropa / 87
- 6.8: Proyeksi *orthogonal* sistem Eropa yang menggunakan sumbu X-Y sebagai sumbu perputaran bidang / 88
- 6.9: Beberapa alternatif perletakan / 88
- 6.10: Penggunaan proyeksi *orthogonal* pada industri mobil / 89
- 6.11: Contoh irisan (*section*) pada sebuah benda / 89
- 6.12: Contoh irisan (*section*) cangkir / 90
- 6.13: Putaran proyeksi sebuah balok / 90
- 6.14: Penarikan balok ke arah camping pada proyeksi *orthogonal* / 91
- 6.15: Konruksi bukaan pada sebuah kubus dan prisma segi tiga / 92
- 6.16: Proyeksi *isometris* lurus dan putaran pada sebuah balok / 93
- 6.17: Gambar perspektif tampak samping kanan, depan kiri, dan belakang pada sebuah mobil / 94
- 6.18: Memandang benda dari berbagai sudut pandang perspektif / 94
- 6.19: Teknik tarikan garis menggunakan 1 titik, 2 titik, 3 titik / 95
- 6.20: Benda yang dia dengan perspektif satu titik dan dua titik pandang / 96
- 6.21: Kontruksi rumah yang dia dengan perspektif satu titik / 96
- 6.22: Bantuan garis horisontal untuk menentukan titik awal yang ditarik ke titik lenyap / 97
- 6.23 A, B, C, D, E: Proses meng mobil dengan menggunakan teknik perspektif dua titik mata / 97-98
- 6.24: Gedung menerapkan perspektif dua titik mata / 98
- 6.25: Pandangan perspektif tiga titik mata / 99

- 6.26 A, B, C, D, E: Proses meng alat transportasi ruang angkasa dengan menggunakan teknik perspektif tiga titik mata / 100
- 6.27: Perlu penambahan bidang dan volume dalam perspektif untuk mendapatkan kesan dimensi / 101
- 6.28: Bentuk pengurangan merupakan cara alternatif dalam menggambar obyek / 101
- 6.29: Mempertajam imaj merupakan cara memperdalam bobot dan kualitas / 102
- 6.30: Daya tarik sebuah salah satunya hadirnya ruang yang memberi kesan / 102
- 6.31: Gelap-terang dalam bangunan memberikan kesan ada kedalaman atau ruang / 1013
- 6.32: Bayangan akan membuahkan karya tampak tiga dimensi dan berbobot / 104
- 7.1: Lingkaran warna muda dan tua / 106
- 7.2: Berbagai warna krayon memberikan kebebasan animator untuk memilihnya / 111
- 7.3: Guratan rata kertas yang sangat banyak memiliki tekstur, dan ini adalah kualitas yang harus dimanfaatkan / 111
- 7.4: Karakter pastel yang melekat pada pori-pori kertas gambar / 111
- 7.5: Kekuatan penekanan pastel akan menghasilkan goresan sesuai dengan kekuatan tekan / 112
- 7.6 A, B: Cara meruncingkan pastel dengan cara menggosoknya di amplas atau dengan kate (pisau runcing) / 113
- 7.7 A, B, C: Proses tahapan penggoresan pastel pada sebuah karya / 113
- 7.8: Berbagai warna yang digoreskan akan menghasilkan bobot kepekaan gelap-terang pada sebuah karya / 114
- 7.9: Tahap 1, Sapuan kuas cat air perlu diarahkan pada suatu rancangan obyek / 114
- 7.10: Tahap 2, Gradasi warna bisa dicapai dengan cara memberi warna basah yang mempunyai kekuatan yang sama / 115
- 7.11: Tahap 3, Jenis warna harus mencerminkan karakter obyek yang digambar / 115
- 7.12: Tahap 4, Secara berulang-ulang akan nampak obyek yang sesungguhnya / 115
- 7.13: Media cat acrylic memberikan kebebasan menuangkan warna yang lebih tebal / 116
- 7.14: Animator memilih untuk melukis pemandangan / 117
- 7.15: Animator bekerja di luar pada subyek / 117
- 7.16: Ilustrator melukis di atas kanvas dengan cara menyisakan garis dengan cat hitam yang ditipiskan / 117
- 7.17: Ketika bekerja dengan pisau lukis / 117
- 7.18: Satu set alat dan bahan dalam melukis dengan menggunakan media cat minyak / 118
- 7.19: Berbagai warna bisa dipilih dalam media cat minyak / 119
- 7.20: Bagaimana caranya menggambar model dengan menggunakan media cat minyak / 120
- 7.21: Mempertajam karakter obyek yang digambar / 120
- 7.22: Pengaturan warna RGB / 121
- 7.23: Penampilan warna berbasis RGB dan CMYK / 121
- 7.24: Roda warna yang dikembangkan oleh Newton / 121
- 7.25: Dimensi warna / 122
- 7.26: Warna-warna cerah dipadu dengan warna lembut membuahkan hasil karya animasi yang menarik / 123
- 8.1: Semut sebagai ide penciptaan desain karakter dalam animasi / 126
- 8.2: Menambah sesuatu dengan imajinasi yang tinggi akan membuahkan hasil karakter model yang luar biasa / 127
- 8.3: Deformasi antara wajah manusia dengan anjing / 127
- 8.4: Deformasi asap ke bentuk wajah anak-anak menjadi bentuk casper / 127
- 8.5: Penggabungan karakter wajah manusia dengan harimau, menghasilkan desain karakter "dracula" / 128

- 8.6: Aneh tapi menarik penggabungan kepala manusia dengan tubuh binatang / 128
- 8.7: Karakter manusia sederhana / 129
- 8.8: Kompleksitas karakter perlu diperhatikan dalam pembuatan karakter / 130
- 8.9: Bila sudah mengetahui sifat garis karakter, akan lebih mudah membuat model / 131
- 8.10: Siluet karakter sangat diperlukan untuk mempertajam bentuk / 132
- 8.11: Grafitasi akan memperhalus gerakan animasi / 133
- 8.12: Kesimbangan informal dan formal dalam karakter / 133
- 8.13: Kesimbangan dalam gerakan tubuh manusia / 133
- 8.14: Adegan gerakan manusia pada *thumbnail* / 134
- 8.15: Terus mencoba untuk menghasilkan karakter sempurna / 135
- 8.16: Karakter yang mengambil ide dari binatang / 135
- 10.1: Contoh penulisan durasi pada story board 1 / 149
- 10.2: Contoh penulisan durasi pada story board 2 / 150
- 10.3: Contoh format pengisian Exposure sheet dengan kode tertentu / 151
- 10.4: Pengisian *exposure sheet* dengan kode tertentu / 152
- 10.5: *Key drawing* 1 dan *key drawing* 2 / 153
- 10.6: *Inbeetween* (antara) akan di berurutan 153
- 10.7: Gambar kunci 1 dan 2 digambar terlebih dulu, kemudian 1a,1c,ke 1d,dari1a ke 1b / 154
- 10.8: *Timing* durasi pergerakan / 154
- 10.9: *Timing* berdasarkan spasi / 155
- 10.10: Spasi penuntun (*spacing guide*) / 156
- 10.11: tangan ini menunjukkan penerapan dari bandul / 156
- 10.12: Garis dari lingkaran merah menunjukkan posisi dan jumlah kunci / 156
- 10.13: Penjabaran spasi penuntun (*spacing guide*) / 157
- 10.14: Durasi dialog / 157
- 10.15: Fase dalam dialog / 157
- 10.16: Garis *timing* / 157
- 10.17: Dari cepat kelambat (*slow in*) / 157
- 11.1: Contoh membuat *key drawing* / 160
- 11.2: Contoh membuat *inbeetween* / antara tahap 1 / 160
- 11.3: Contoh membuat *inbeetween* / antara tahap 2 / 160
- 11.4: Contoh membuat *inbeetween* / antara tahap akhir / 160
- 11.5: Karakter tampak samping, depan, 3/4, dan belakang / 163
- 11.6: Contoh ekspresi karakter / 163
- 11.7: Contoh meng *model sheet* lengkap dengan keterangan warna / 164
- 11.8: Contoh menggambar *model sheet* lengkap dengan rancangan konstruksi / 164
- 11.9: Contoh menggambar *model sheet* dengan 4 tampak / 165
- 11.10: Contoh *story board* dalam tampilan gambar / 165
- 11.11: Contoh *story board* lengkap beserta keterangan / 166
- 11.12: *Story board* harus detail / 166
- 11.13: Contoh *story board* format vertical / 167
- 11.14: Contoh *lay out* karakter dalam satu lembar kertas standar animasi / 167
- 11.15: Contoh *lay out background* dalam satu lembar kertas standar animasi / 167
- 11.16: Penyederhanaan karakter / 168
- 11.17: Fase-fase awal pergerakan sampai pada tujuan / 168
- 11.18: Contoh penyempurnaan detail gambar / 169
- 11.19: Contoh gambar *light box* / 169
- 11.20: Contoh salah satu hasil pembuatan *key drawing* / 170
- 11.21: Lubang pada *light box* dan cara menggambar / 170
- 11.22: Contoh alat *page bar* / 170
- 11.23: Kertas *key drawing* 1 dan 2 ditumpuk di atas *light box* / 171
- 11.24: *Key drawing* 1 / 171
- 11.25: *Key drawing* 2 / 171
- 11.26: *Key drawing* dan *inbeetween* dalam satu kertas / 171

- 11.27: Contoh ketika menggambar *inbetween* maupun *key drawing* / 171
- 11.28: Bola yang memantul pada lantai ketika dilemparkan / 172
- 11.29: Sebuah botol dapat bergerak seperti benda hidup / 172
- 11.30: Gerakan meloncat dan melempar bola / 172
- 11.31: Rangkaian dan penataan gerak / 173
- 11.32: Gerakan kaki dalam animasi / 173
- 11.33: Contoh *slow in* *slow out* / 174
- 11.34: Garis lengkung pada gerakan menoleh / 174
- 12.1 A, B: *Background* disesuaikan dengan suasana dan alur cerita / 176
- 12.2 A, B: Diperlukan detail dalam *background* / 177
- 12.3 A, B: Teknik perspektif dan psikologis dalam *background* / 178
- 12.4: Level diagram/ tingkatan *cell* / 180
- 12.5: *Final artwork long shot* / 180
- 12.6: *Final artwork full shot* / 180
- 12.7: Contoh *scene planning* sebuah adegan animasi / 181
- 12.8: Sebuah susunan atau level *cell* adegan / 182
- 12.9: Warna *background* gelap mengacu *color keys* / 183
- 12.10: Warna *background* terang mengacu *color keys* / 184
- 12.11: Susunan warna *color keys* / 184
- 12.12: Suasana dalam warna / 185
- 12.13: Kesan misterius dan dramatis / 185
- 12.14: Kesan harmonis dan tentram / 185
- 12.15: Kesan keras dan mencolok / 186
- 12.16: Teknik *Flat Wash* / 186
- 12.17: Teknik *Glazing* / 186
- 12.18: Teknik *wet in wet* / 187
- 12.19: Teknik *dry brush* / 187
- 12.20: Teknik *lifting off* / 187
- 12.21: Aplikasi *background* cat air pada adegan animasi / 188
- 12.22: Pewarnaan pada adegan gerakan yang manusia / 188
- 12.23: *Brush tool* / 188
- 13.1: Interior sebagai *background* sebuah film animasi / 190
- 13.2: Gedung lengkap dengan elemen interiornya / 191
- 13.3: Interior dipandang dari berbagai sudut / 192
- 13.4: Pengaturan ruangan interior / 193
- 13.5: Interior di secara perspektif / 193
- 13.6: Kursi di dengan teknik perspektif / 194
- 13.7: Efek pencahayaan/ 194
- 13.8: Pencahayaan dalam perspektif interior secara manual / 194
- 13.9: Gambar perspektif interior dengan teknik computer / 195
- 13.10: Visualisasi interior dengan teknik 2D / 195
- 13.11: Visualisasi teknik animasi 2D / 196
- 13.12: Visualisasi teknik animasi 3D / 196
- 13.13: Warna suasana adanya harapan / 197
- 13.14: Warna suasana mencekram / 197
- 13.15: Gaya visualisasi gambar / 197
- 13.16: Gaya visualisasi interior dengan teknik computer / 198
- 13.17: Gaya visualisasi suasana dalam adegan ke kebun binatang (eksterior) teknik manual / 198
- 13.18: Sketsa dasar / 199
- 13.19: *Line art* / 199
- 13.20: Pewarnaan / 200
- 13.21: Aneka warna dalam eksterior / 201
- 13.22: *Public landscape area* / 201
- 13.23 A, B: *Wild life landscape area* / 202
- 13.24 A, B: Tata letak elemen eksterior / 203
- 13.25 A, B: Teknik perspektif mengekspos adegan / 203
- 13.26 A, B: Kesan kedalaman dan kontras gelap terang dalam eksterior / 204
- 13.27: Eksterior teknik animasi 2D / 205
- 13.28: Eksterior teknik animasi 3D / 205
- 13.29 A, B: Kesan romantis dan dramatis pada warna eksterior / 206
- 13.30 A, B, C: Gaya visualisasi / 207
- 13.31: Sketsa dasar / 208
- 13.32: *Line art* / 208
- 13.33: Pewarnaan pada / 206
- 13.34: Gambar eksterior setelah diterapkan sebagai *background* dalam animasi komputer 3D / 209
- 13.35: Gambar eksterior setelah diterapkan sebagai *background* dalam animasi *cell* 2D / 210

-
- 13.36: Gambar ekterior dan interior dalam model sheet / 210
- 13.36 A-F: Perbandingan ukuran *background* dengan manusia / 211
- 13.37: Garis horison ideal pada sket perspektif / 212
- 13.38: Sket perspektif dua sudut pandang / 212
- 14.1: *Property* kendaraan bergaya *futuristic* / 215
- 14.2: *Property* kursi bergaya *futuristic* / 216
- 14.3: *Property* tank yang disukai anak-anak / 217
- 14.4: Karakter daun / 217
- 14.5: Karakter batang / 218
- 14.6: Karakter *groundcover* atau akar / 218
- 14.7: Karakter tumbuhan / 219
- 14.8: Karakter materi alam / 219
- 14.9: Metode perubahan kubus / 220
- 14.10: *Property* panji-panji (bendera) / 218
- 14.11: *Property* reruntuhan kerajaan / 222
- 14.12: *Property* elemen interior almari / 222
- 14.13: *Property* elemen interior meja / 223
- 14.14: Teknik dasar (*isometric*) / 223
- 14.15: *Property* mobil / 223
- 14.16: *Property* transportasi bus / 224
- 14.17: *Property* kendaraan perang tank / 224
- 14.18: Langkah meng *Property* mobil / 225
- 14.19: *Property* kendaraan mobil / 225
- 14.20: Kendaraan perang bergaya *futuristic* / 226
- 14.21: *Property* kostum 1 / 227
- 14.22: *Property* kostum 2 / 228
- 14.23: *Property* kostum dan asesoris 1 / 228
- 14.24: *Property* kostum dan asesoris 2 / 229
- 14.25: *Property* senjata 1 / 229
- 14.26: *Property* senjata 2 / 230
- 14.27: *Property* senjata 3 / 230
- 14.28: *Prototype* dalam tampilan 3D (*software*) / 231
- 14.29: *Prototype* dalam tampilan 3D (*concept art*) / 231
- 14.30: *Prototype* dalam tampilan 3D (*clay*) / 231
- 15.1: Kamera SLR *Digital* / 233
- 15.2: Anatomi kamera SLR / 234
- 15.3: Jendela diafragma / 234
- 15.4: Pengan jendela diafragma / 235
- 15.5: Pengaturan diafragma di dalam 3ds max / 235
- 15.6: Pengaturan kamera dan diafragma di *After Effect* / 235
- 15.7: *Scene* sederhana dengan objek *sphere* di jajar / 236
- 15.8: Sudut pandang perspektif / 236
- 15.9: Tombol render *scene/render setup* / 236
- 15.10: Mengatur *render engine* menjadi *mental ray* / 236
- 15.11: Hasil render sementara / 237
- 15.12: Mengatur diafragma / 237
- 15.13: Hasil render setelah diganti diafragmanya / 237
- 15.14: Ruang tajam yang di hasilkan dengan diafragma lebar / 237
- 15.15: Ruang tajam yang di hasilkan dengan diafragma kecil / 238
- 15.16: *Scene* sederhana / 238
- 15.17: Posisi kamera target bila dilihat dari atas / 238
- 15.18: Posisi kamera target bila dilihat dari samping / 239
- 15.19: Aktifkan view perspektif / 239
- 15.20: View perspektif yang berganti menjadi *view Camera 01* / 240
- 15.21: *Select by name/Select fom scene* / 238
- 15.22: Tab *Modify* / 240
- 15.23: Nyalakan *Enable* untuk *DOF* / 240
- 15.24: Tombol *preview* untuk menampilkan efek *DOF* / 240
- 15.25: Hasilnya / 241
- 15.26: Panjang lensa / 241
- 15.27: Lensa 50 mm / 241
- 15.28: Lensa 10 mm / 241
- 15.29: Lensa 135 mm / 242
- 15.30: *Scene* sederhana dan kamera / 242
- 15.31: *View* kamera / 243
- 15.32: *Tab modify* / 243
- 15.33: Parameter lensa kamera / 243
- 15.34: Perbandingan 4:3 / 244
- 15.35: Perbandingan 16:9 / 244
- 15.36: *Render setup* / 244
-

- 15.37: Ukuran HDTV/ format bioskop / 244
- 15.38: Klik kanan pada teks Camera 01 / 244
- 15.39: Tampilan pada *viewport camera* / 244
- 15.40: Kamera free dan kamera target / 245
- 15.41 A, B: Posisi kamera pertama dan posisi kamera kedua pada *target camera* / 245
- 15.42 A, B: Hasil posisi kamera pertama dan hasil posisi kamera kedua pada *target camera* / 246
- 15.43: Posisi kamera pertama dan posisi kamera kedua pada *free camera* / 247
- 15.44: Hasil posisi kamera pertama pada *free camera* / 247
- 15.45: Hasil posisi kamera kedua pada *free camera* / 248
- 15.46: *Scene* sederhana / 248
- 15.47: Kamera target / 249
- 15.48: Membuat kamera dari *view top* / 249
- 15.49: View camera 01 / 249
- 15.50: Merubah posisi kamera / 249
- 15.51: Menyeleksi target kamera / 249
- 15.52: Tombol Auto key / 250
- 15.53: *Time slider* / 250
- 15.54: Geser posisi kamera / 250
- 15.55: *Time slider* / 250
- 15.56: Geser posisi kamera / 250
- 15.57: Geser posisi kamera / 250
- 15.58: *Time configuration 1* / 251
- 15.59: *Time configuration 2* / 251
- 15.60: *Duplikat kayframe* / 251
- 15.61: Tombol *Auto key* / 251
- 15.62: Tombol *play* / 251
- 15.63: Objek *circle* / 252
- 15.64: Posisi *circle* harus di tengah 1 / 252
- 15.65: Posisi *circle* harus di tengah 2 / 252
- 15.66: Membuat kamera target / 253
- 15.67: Membuat *dummy* / 253
- 15.68: Posisi *dummy* harus di tengah / 253
- 15.69: Tombol *pick target* / 254
- 15.70: Klik pada *dummy* / 254
- 15.71: *Trajectories* / 254
- 15.72: Durasi / 255
- 15.73: *Convert from* / 255
- 15.74: Tombol *play* / 255
- 15.75: View kamera / 255
- 16.1: Ibarat objek yang di beri baju / 257
- 16.2: Name and color / 258
- 16.3: Material editor / 258
- 16.4: Mengganti nama / 258
- 16.5: Diffuse Color / 258
- 16.6: Palet warna / 259
- 16.7: Mengaplikasikan warna / 259
- 16.8: Nama material / 260
- 16.9: *Diffuse map* / 260
- 16.10: *Checker map* / 260
- 16.11: Slot material / 261
- 16.12: Drag material / 261
- 16.13: *Show map in viewport* / 261
- 16.14: *Tiling* / 262
- 16.15: Hasil akhir / 262
- 16.16: *Name* / 262
- 16.17: *Diffuse map* / 262
- 16.18: *Bitmap* / 263
- 16.19: *Show map in viewport* / 263
- 16.20: Hasil / 263
- 16.21: *Modifier list* / 264
- 16.22: *UVW mapping* / 264
- 16.23: *Mapping 1* / 264
- 16.24: *Mapping 2* / 264
- 16.25: Prinsip kerja material multi/sub object / 264
- 16.26: Buka objek meja / 265
- 16.27: *Tab Modify* / 265
- 16.28: Nyalakan seleksi *polygon* / 265
- 16.29: *Polygon material lds* / 265
- 16.30: Seleksi *polygon* atas / 266
- 16.31: Isikan angka 1 / 266
- 16.32: Seleksi *polygon* bawah / 266
- 16.33: Matikan seleksi *polygon* / 266
- 16.34: Slot / 266
- 16.35: Nama material / 266
- 16.36: Tombol standart material / 267
- 16.37: Memilih tipe material Multi/Sub-object / 267
- 16.38: *Set Number* / 267
- 16.39: Mengganti warna / 267
- 16.40: *Drag* untuk mengaplikasikan ke objek / 267

-
- 16.41: Hasil akhir / 267
 - 16.42: Material Meja / 268
 - 16.43: Material ID 1 / 268
 - 16.44: Di dalam material ID 1 / 268
 - 16.45: Diffuse map / 268
 - 16.46: 2D map Wood (kayu) / 268
 - 16.47: *Show map in viewport* / 268
 - 16.48: *Go to parent* / 268
 - 16.49: Hasilnya / 269
 - 16.50: Hasil akhir / 269
 - 16.51: Objek meja / 269
 - 16.52: Memberi nama material / 269
 - 16.53: Mengurangi nilai *opacity* pada material / 269
 - 16.54: *Drag* material ke objek / 270
 - 16.55: Mengganti warna dasar / 270
 - 16.56: Hasil akhir / 270
 - 16.57: Hasil akhir objek yang sudah di beri pantulan / 271
 - 16.58: Memberi nama material / 271
 - 16.59: Memberi warna dasar / 271
 - 16.60: Nilai transparansi / 271
 - 16.61: Mengatur kilau objek / 271
 - 16.62: Tab Maps / 272
 - 16.64: Material raytrace / 272
 - 16.65: Tombol kembali ke depan / 272
 - 16.66: Nilai pantulan / 272
 - 16.67: Parameter box untuk aspal / 272
 - 16.68: BOX untuk aspal / 273
 - 16.69: Mengganti warna aspal / 273
 - 16.70: Mengatur kilau objek / 273
 - 16.71: Tab MAPS / 273
 - 16.72: Kolom BUMP / 273
 - 16.73: Material cellula / 273
 - 16.74: Material *size cellular* / 273
 - 16.75: *Drag* material ke objek box / 274
 - 16.76: Hasil akhir / 274
 - 17.1: Pencahayaan dengan *Omni* / 276
 - 17.2: Pencahayaan dengan *Direct* / 277
 - 17.3: Pencahayaan dengan *Spot* / 277
 - 17.4: Cara kerja Skylight yang sama dengan kubah / 278
 - 17.5: Pencahayaan dengan *Skylight* dan *Light Tracer* / 278
 - 17.6: Buat objek dalam *scene* / 279
 - 17.7: *Create > lights* / 279
 - 17.8: *Omni light* / 279
 - 17.9: Buat *omni* dari atas (*top view*) / 279
 - 17.10: Geser *Omni* ke atas dari view samping (*Left*) / 280
 - 17.11 (di bawah): Posisi *omni* dari atas / 281
 - 17.12: Mengurangi intensitas cahaya *omni* / 282
 - 17.13: Mengaktifkan mode bayangan / 282
 - 17.14: Dengan 1 *omni* / 282
 - 17.15: Dengan 2 *omni* dan 1 bayangan / 283
 - 18.1: Pembagian adegan dalam sequen / 284
 - 18.2: Adegan dalam *storyboard* / 287
 - 18.3: *TV Cut Off* / 288
 - 18.4: Pertimbangan *TV Cut Off* dalam animasi / 288
 - 18.5: Panel *storyboard* / 289
 - 18.6: ECU (*Extreme Close Up*) / 289
 - 18.7: VCU (*Very Close Up*) / 290
 - 18.8: BCU (*Big Close Up*) / 290
 - 18.9: CU (*Close Up*) / 290
 - 18.10: MCU (*Medium Close Up*) / 290
 - 18.11: MS (*Medium shots*) / 291
 - 18.12: TQS (*Three Quarter Shots*) / 291
 - 18.13: FLS (*Full Length shots*) / 291
 - 18.14: LS (*Length Shots*) / 292
 - 18.15: *High Angle* / 292
 - 18.16: *Low Angel* / 293
 - 18.17: *Eye Level* / 293
 - 18.18: *Birds Eye View* / 293
 - 18.19: *Over The Shoulder* / 294
 - 18.20: Gerak kamera *Pan* / 294
 - 18.21: Gerak kamera *Ped* / 294
 - 18.22: Gerak kamera *Tilt* / 295
 - 18.23: Gerak kamera *Dolly* / 295
 - 18.24: Gerak kamera *Truck* / 295
 - 18.25: Gerak kamera *Arc* / 295
 - 18.26: Pengaplikasian cerita naskah ke dalam *storyboard* / 398
 - 18.27: Import gambar / 299
 - 18.28: *File soundefect* / 300
 - 18.29: Menempatkan *file jpeg* sesuai *sound* / 300
 - 18.30: *Mixing* menggunakan *adobe premiere* / 301
-

- 18.31: Proses *rendering* pada *clipping sound* / 301
- 19.1: *Timeline* / 303
- 19.2: *Keyframe* / 304
- 19.3: Jendela *time configuration* / 304
- 19.4: Tombol *playback* / 304
- 19.5: Tombol *Key* / 305
- 19.6: Membuat objek *teapot* / 305
- 19.7: Nyalakan tombol *auto key* / 305
- 19.8: Geser *timeslider* / 305
- 19.9: Geser *teapot* ke atas / 306
- 19.10: Geser *teapot* ke kanan / 306
- 19.11: Geser *time slider* ke frame 10 / 306
- 19.12: Geser *teapot* ke bawah / 306
- 19.13: Geser *teapot* ke kanan / 306
- 19.14: Matikan tombol *auto key* / 306
- 19.15: Klik *play* / 307
- 19.16: Hasil animasi / 307
- 19.17: Persiapan membuat garis / 308
- 19.18: Buat *line* dari atas / 308
- 19.19: Buat *teapot* / 308
- 19.20: *Path constraint* / 308
- 19.21: Arahkan ke garis/*line* dan klik / 309
- 19.22: Parameter *Path constraint* / 309
- 19.23: Scene kota dengan teknik sederhana *edit poly* / 309
- 19.24: *Posititon noise controller* / 310
- 19.25: *Assign controller* / 310
- 19.26: *Noise position* / 310
- 19.27: Parameter *Noise* / 311
- 19.28: Mengganti nilai kekuatan *noise* / 311
- 19.29: Nyalakan tombol *auto key* / 311
- 19.30: Posisi *time slider* / 311
- 19.31: Nilai *noise* / 311
- 19.32: Geser *time slider* ke frame 30 / 311
- 19.33: Nilai kekuatan *noise* / 312
- 19.34: Geser *time slider* ke frame 50 / 312
- 19.35: Kekuatan *noise* di nol kan/ 312
- 19.36: Matikan tombol *auto key*/ 312
- 19.37: Seleksi keyframe pertama/ 312
- 19.38: Pindahkan posisi keyframe ke frame 20/ 312
- 19.39: Aktifkan *position XYZ > set active*/ 312
- 19.40: Salon sederhana / 313
- 19.41: *Scale Audio Controller* / 313
- 19.42: Seleksi *audio scale* / 313
- 19.43: Jendela parameter *audio controller* / 313
- 19.44: Mencari file suara di *drive C* / 314
- 19.45: *File audio* yang di gunakan / 314
- 19.46: Tambahkan nilai *target scale* / 314
- 19.47: Membuat komposisi objek / 314
- 19.48: Jangan ada yang bersentuhan / 315
- 19.49: *Properties reactor* / 315
- 19.50: Berat objek *sphere* / 315
- 19.51: Objek yang di seleksi / 316
- 19.52: Berat benda / 316
- 19.53: Sesuai bentuk mesh / 316
- 19.54: Tombol *preview* / 326
- 19.55: Jendela *preview* / 327
- 20.1: *Areal tool*/ 318
- 20.2: Contoh pembuatan karakter dengan *tools* / 319
- 20.3: Posisi penempatan gambar frame by frame pada *layer* / 320
- 20.4: Frame obyek tangan 1 / 321
- 20.5: Frame obyek tangan 2 / 321
- 20.6: Frame obyek tangan 3 / 321
- 20.7: Frame obyek badan / 321
- 20.8: Penggabungan beberapa gambar dalam satu *frame* yang memberikan kesan adanya gerakan animasi / 322
- 20.9: Cara melakukan *motion tween* / 323
- 20.10: Penempatan posisi kotak awal / 323
- 20.11: Contoh pemindahan kota dalam *frame* / 323
- 20.12: Gambar klik union skin pada lingkaran / 323
- 20.13: Gambar hasil *motion tween* merah / 325
- 20.14: Contoh animasi menggunakan *motion shape* / 325
- 20.15: Keterangan langkah animasi *motion shape* / 326
- 20.16: Contoh menggunakan *symbol* 327
- 20.17: Gambar *symbol* 1 dan *symbol* 2 / 327
- 20.18: Kotak dialog *create new symbol* / 327
- 20.19: *Panel library* / 327
- 20.20: Proses menata *symbol* 1 dan *symbol* 2 pada area kerja *symbol* 3 / 328
- 20.21: Gambar setelah disatukan / 328
- 20.22: Gambar yang tampil pada *stage scene* 1 / 329

- 20.23: Membuat gambar pergerakan sayap pada *frame 1* dan *frame 2* / 329
- 20.24: Mengaktifkan *union skin* / 330
- 20.25: Guide layer / 330
- 20.26: Garis yang akan diikuti lebah / 331
- 20.27: Gerakan lebah / 331
- 20.28: *Export movie* / 332
- 20.29: *Windows AVI* / 332
- 21.1: Film KingKong produksi John Guillermin / 333
- 21.2: Ruang 2 dimensi / 334
- 21.3: Ruang 3 dimensi / 334
- 21.4: Proses modeling dari box menjadi monitor / 335
- 21.5: Sebelum dan setelah di beri tekstur / 335
- 21.6: Tulang yang diseting untuk sebuah karakter / 336
- 21.7: Contoh layout objek untuk sebuah ruangan / 337
- 21.8: Scene yang sudah di beri cahaya dan bayangan / 337
- 21.9: Menggerakkan objek / 338
- 21.10: Hasil efek cahaya yang hanya muncul saat dirender 338
- 21.11: 3ds max 338
- 21.12: Objek dalam *viewport* / 339
- 21.13: Mengganti *View* / 339
- 21.14: Mengganti *view* / 340
- 21.15: Mengganti *layout viewport* / 340
- 21.16: Beberapa tool / 341
- 21.17: *Transformasi* dan *gizmo* / 341
- 21.18: Tool transformasi / 342
- 21.19: *Move, rotate, scale gizmo* / 342
- 21.20: *Scale tools* / 343
- 21.21: Objek-objek *standart primitives 1* / 343
- 21.22: Objek-objek *standart primitives 2* / 344
- 21.23: Objek-objek *extended primitives* / 344
- 21.24: Objek-obje *architectural primitives* / 344
- 21.25: Jenis objek standar / 345
- 21.26: Langkah membuat objek *box* / 345
- 21.27: Langkah membuat objek *sphere* / 346
- 21.28: Langkah membuat objek *tube* / 346
- 21.29: *Modify tab* / 346
- 21.30: Parameter objek *Box* / 346
- 21.31: Objek *Sylinder* yang sudah di modifikasi / 346
- 21.32: Objek *sphere* yang sudah di modifikasi / 347
- 21.33: Modifikasi *Bend* / 347
- 21.34: Modifikasi *Twist* / 347
- 21.35: Modifikasi *Tapper* / 348
- 21.36: Modifikasi *Noise* / 348
- 21.37: Parameter *Bend* / 349
- 21.38: Hasil modifikasi *Bend* / 349
- 21.39: Seleksi dalam *edit poly* / 349
- 21.40: Fasilitas seleksi *Polygon* / 350
- 21.41: *Bevel* / 350
- 21.42: *Extrude* / 351
- 21.43: *Outline* / 351
- 21.44: *Insert* / 352
- 21.45: *Hange* / 352
- 21.46: *Bridge* / 353
- 21.47: *Extrude along spline* / 353
- 21.48: Fasilitas seleksi *edges* / 354
- 21.49: *Connect* / 354
- 21.50: *Chamfer* / 354
- 21.51: Membuat objek *box* / 354
- 21.52: Memberikan modifikasi *Edit Poly* / 355
- 21.53: Untuk 3ds max versi 6 ke bawah harus di klik kanan objeknya / 355
- 21.54: Seleksi *Polygon* / 356
- 21.55: *Insert* / 356
- 21.56: Seleksi *Edge 1* / 356
- 21.57: Seleksi *Edge 2* / 356
- 21.58: Seleksi 2 buah *edge* / 357
- 21.59: Seleksi *Vertex* / 357
- 21.60: Seleksi 4 buah *vertex* / 357
- 21.61: *Select And Scale* / 357
- 21.62: Skala ke salah satu sumbunya / 357
- 21.63: *Connect setting* / 357
- 21.64: Seleksi *Edge* / 357
- 21.65: Seleksi 4 buah *edge* / 358
- 21.66: *Connect setting* / 358
- 21.67: Seleksi *Vertex* / 358
- 21.68: Seleksi 8 *Vertex* / 358
- 21.69: *Select And Scale* / 359
- 21.70: Skala posisi *vertex* sesuai arah panah / 359
- 21.71: Seleksi *Polygon* / 359
- 21.72: Seleksi 4 buah *polygon* / 359
- 21.73: *Extrude Polygon* / 359
- 21.74: Matikan seleksi / 360
- 21.75: Hasil akhir / 360
- 21.76: *Parameter Box* / 360

- 21.77: *Parameter Box* / 360
- 21.78: Klik kanan pada *viewport* untuk mendapatkan menu *editable poly* / 360
- 21.79: Aktifkan seleksi *edge* / 361
- 21.80: Seleksi *edge* / 361
- 21.81: Ring / 361
- 21.82: *Edge* yang sejajar aktif / 361
- 21.83: *Connect option* / 353
- 21.84: *Connect edge option* / 362
- 21.85: *Edge* baru / 362
- 21.86: Seleksi *vertex* / 362
- 21.87: *Select and Uniform Scale* / 362
- 21.88: Menyeleksi *vertex* / 362
- 21.89: *Vertex* yang sudah aktif / 363
- 21.90: *Scale* posisi *vertex* / 363
- 21.91: Aktifkan seleksi *edge* / 363
- 21.92: *Ring* / 364
- 21.93: Aktifkan *edge* / 364
- 21.94: *Edge* yang aktif / 364
- 21.95: *Connect option* / 364
- 21.96: *Connect option* / 365
- 21.97: Segment baru / 365
- 21.98: Aktifkan seleksi *polygon* / 365
- 21.99: Seleksi *polygon* / 365
- 21.100: *Extrudet option* / 366
- 21.101: Isi nilai *height* / 366
- 21.102: Matikan seleksi *polygon* / 366
- 21.103: Objek *Cylinder* di letakkan di antar tonggak / 366
- 21.104: *Select and Move tool* / 367
- 21.105: *Clone option* / 367
- 21.106: Hasil sebuah jembatan / 367
- 21.107: Parameter objek *plane* / 368
- 21.108: Klik kanan>*convert to editable poly* / 368
- 21.109: *Polygon* / 368
- 21.110: *Select and Move tool* / 368
- 21.111: Geser posisi *Polygon* tengah ke bawah / 368
- 21.112: Seleksi *Edge* / 369
- 21.113: Geser posisi *Edge* ke tengah / 369
- 21.114: *Plane* yang di tempatkan sebagai sungai / 369
- 21.115: Hasil akhir / 369
- 22.1: Penikmat game tanpa memandang usia / 371
- 22.2: Contoh permainan *Board Game* / 372
- 22.3: Contoh *game* bertipe *action* / 372
- 22.4: Contoh *game* simulasi / 373
- 22.5: Contoh game simulasi “aksi sarbini” / 373
- 22.6: Contoh *game* RPG / 374
- 22.7: Contoh tampilan *game shooter* / 376
- 22.8: Contoh *game* TBS (pokemon) / 376
- 22.9: Contoh *game* jenis RTS / 377
- 22.10: Contoh *game Story Tell / Adventure* / 377
- 22.11: Contoh *game Fighting game* / 378
- 22.12: Game Etan Tava Online / 379
- 22.13: Game Nusantara Online / 379
- 22.14: Contoh *back ground* yang tidak bergerak / 380
- 22.15: Contoh *back ground* yang bergerak / 381
- 22.16: *Background* dengan pandangan datar / 381
- 22.17: Pandangan isometri / 382
- 22.18: Pandangan 3 dimensi / 382

DAFTAR TABEL

- 6.1: Ukuran pensil gambar / 81
- 6.2: Kegunaan/fungsi pensil / 82
- 7.1: Wama sebagai identitas budaya/tradisi / 107
- 7.2: Wama sebagai penguat lembaga / 108
- 7.3: Wama sebagai rasa psikologi / 109
- 7.4: Wama sebagai petunjuk produk / 110
- 7.5: Wama sebagai rasa psikologi / 110
- 10.1: Contoh *breakdown sheet* / 147
- 10.2: Contoh penulisan durasi dalam *breakdown sheet* / 147
- 10.3: Format *exposure sheet* / 158
- 12.1: Psikologi warna / 184
- 12.2: Tahap pewarnaan / 188
- 13.1: Elemen interior / 193
- 18.1: Elemen cerita / 286
- 18.2: Proses perancangan *storyboard* / 287
- 18.3: *Aspect ratio* / 288

SINOPSIS

Di awal buku akan di dijelaskan dan dijabarkan tentang keilmuan yang mendasari animasi, atau keilmuan yang mendukung dalam pelajaran animasi. Selanjutnya dijabarkan tentang sejarah dan perkembangan animasi, baik sejarah animasi di dunia maupun di Indonesia, serta perkembangan animasi dalam dunia industri dan hiburan.

Animasi memiliki karakteristik yang berbeda-beda sesuai dengan jenisnya. Untuk itu pada bab kedua ini akan di terangkan dua jenis animasi, yaitu animasi berdasarkan teknis pembuatannya dan animasi berdasarkan bentuk visualnya, serta di tampilkan beberapa contoh pengerjaannya dan hasilnya.

Pada bab selanjutnya, penulis akan menerangkan secara detail tentang produksi animasi, khususnya animasi tradisional, komputer dan *stop motion*. Semuanya akan dimulai dengan menerangkan alat dan bahan yang dibutuhkan, lalu tahap pra produksi, produksi dan pasca produksi.

Hal yang sangat mendasar dalam sebuah animasi adalah bagaimana agar animasi karakter dapat terlihat nyata. Dan untuk dapat mencapai tingkat tersebut dibutuhkan keahlian dan ilmu tentang prinsip animasi. Semua animator di dunia sangat memperhatikan 12 prinsip animasi yang di populerkan oleh Walt Disney.

Untuk itu dalam buku ini perlu di sampaikan juga tentang prinsip animasi tersebut, baik penjelasan maupun contoh gerakannya.

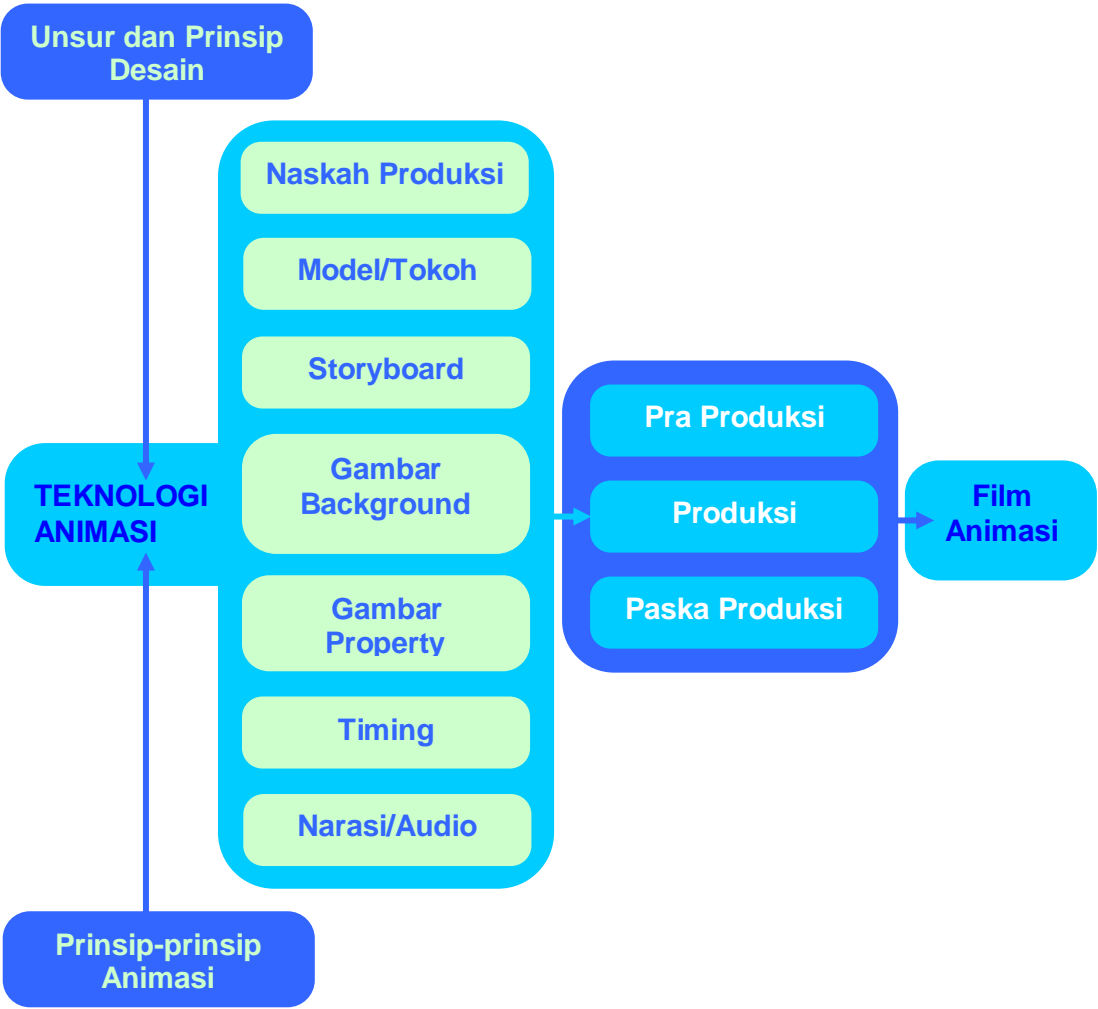
Sebuah animasi yang baik tentu juga ditunjang dengan cara penyampaiannya, terutama dalam media film. Ada tiga hal penting yang akan dibahas antara lain; 1) Pembingkai, yaitu penggunaan *framing* dalam sebuah film atau karya video yang akan memberikan kesan dramatisasi pada adegan, 2) Pergerakan kamera, atau *camera movement* yang akan memberikan detail suasana dan adegan yang diinginkan. Istilah-istilah dalam animasi juga sama dengan istilah yang ada dalam sebuah karya film, 3) *Blocking* atau komposisi kamera dan tokoh yang akan memperkuat jalannya cerita.

Teknologi animasi merupakan pengetahuan dan keterampilan dalam menciptakan produk film animasi. Produk yang dirancang mengacu pada kualitas penerapan estetika melalui unsur-unsur desain dan prinsip-prinsip animasi. Secara visual dan verbal, teknologi animasi sangat memperhatikan elemen-elemen yang ada, antara lain naskah produksi, model/tokoh, *storyboard*, gambar *background*, gambar, *property*, *timing*, dan narasi/audio.

DISKRIPSI KONSEP PENULISAN

Dalam penciptaan karya animasi, melalui tiga proses pengerjaan, yaitu *free production*/pra produksi, *production*/produk, dan *post production*/paska produksi. Tahapan inilah yang harus dilakukan bagi calon animator dalam mewujudkan karyanya. Semua karya animasi tetap mengacu pada pasar, agar pesan yang disampaikan diterima oleh masyarakat luas

PETA KOMPETENSI



DAFTAR ISTILAH (GLOSARI)

A

Adapter: Alat penyesuaian atau penyambung untuk memasang perlengkapan. Biasanya dari ukuran tipe alat standar lainnya.

Adjustment: Pengaturan.

Adobe Photoshop: Merupakan *software* yang biasa digunakan untuk merancang media grafis komunikasi.

Air Brush: Ilustrasi yang menggunakan bahan cat dan alat spet yang disemprorkan ke permukaan bidang.

Akurat: Teliti, seksama.

Alternatif: Pilihan.

Angle: Sudut pandangan gambar atau tampilan gambar yang dilihat dari posisi tertentu.

Animation (animasi): Berasal dari kata *anima* yang artinya jiwa / soul Vital Breath, dalam bahasa Inggris disebut *to an imated* yang artinya menghidupkan.

Anticipation (antisipasi): Ada lah gerak awal (ancang-ancang) untuk melakukan suatu rangkaian gerak.

Appeal: Daya tarik pada sebuah gambar dan karak ter, seperti karakter dibuat lucu, lucu, cantik, jelek maupun memuakkan dan lain-lainnya.

Arsitektural: Gambar yang me ngarah ke garis geometris formal.

Art History Brush Tool: Untuk mewarnai objek berdasarkan history tertentu.

Artistik: Filter dari sub menu artistic membantu anda menjadi seorang pelukis dan efek artistik untuk sebuah karya seni rupa maupun proyek komersial.

Asimetris: Lawan dari simetris, kedua belah bagian tidak sama atau tidak seimbang.

Asosiasi: Gabungan atau perhubungan.

Audien: Khalayak yang merupakan pendengar, hadirin, penonton film animasi.

Auto Colors: Berguna untuk mengatur Colors (Warna) secara otomatis.

Auto Contrast: Berguna untuk mengatur Contrast (kontras) secara otomatis.

Autolevel: Berguna untuk mengatur menu levels secara otomatis.

B

Back ground: Gambar latar belakang

Background Eraser Tool: Untuk menghapus latar belakang (background) agar menjadi transparan.

Background: Latar belakang/Pengambilan obyek utama yang terletak didepan didukung obyek lain yang letaknya di belakang.

Balance: Perbandingan visual antara beragam elemen tata letak, gambar, maupun karya seni periklanan. Kadang digunakan sebagai bahan perbandingan antara komposisi formal dan informal.

Balikan: Tanggapan jasmani dan rokhani pada penerima atas pesan yang disampaikan kepadanya.

Bevel and Emboss: Menambahkan kombinasi bayangan dan cahaya dalam sebuah objek.

Bidang Negatif: Bidang yang dipandang sebagai bidang kosong yang dikelilingi bidang terisi.

Bidang Positif: Bidang yang dipandang sebagai pengisi bidang (area).

Bird Eye View: Pandangan burung, pemotretan dari posisi yang tinggi.

Blending: Warna gradasi dari warna yang satu terhadap warna lainnya

Blitz: Lampu flash, berfungsi untuk menambah/memberi cahaya pada obyek yang akan dipotret.

Blok Nama: Nama dan alamat yang ditampilkan pada surat.

Blur Tool: Untuk memperhalus bagian tepi sebuah image.

Blur: Gambar yang kabur.

Break Down: Dalam bahasa animasi sering disebut berhenti ditengah/gambar sisipan antara *key drawing*.

Brightness/Contrast: Berguna untuk mengatur tingkat pencahayaan (*brightness*) dan kontras (*contrast*).

Brightness: Pencahayaan.

Brosur: Buklet yang dipakai dalam penjualan dalam rangka kegiatan promosi.

Brush Stroke: Memberikan keleluasaan untuk melukis atau nampak seperti seni rupa menggunakan brush tertentu dan efek tinta mengembang.

Brush Tool: Untuk membuat goresan kuas ketika mewarnai objek.

Burn Tool: Untuk memberikan warna yang gelap pada daerah tertentu dengan goresan brush.



Camera movement: Pergerakan kamera (pergerakan angel visual gambar animasi).

Card: Penyimpan hasil pemotretan pada kamera digital.

CCD: Charged couple device, Micro chip seni konduktor yang membentuk gambar pada kamera.

Channel Mixer: Untuk mengatur sebuah image dengan kualitas *gray-scale* yang tinggi dengan cara memilih persentase pada masing-masing *channel* warna.

Channel: Jalur, saluran.

Clone Stamp: Untuk menggambar dari sampel pada sebuah *image*.

Close Up: Pengambilan obyek yang fokus secara penuh.

Color Balance: Berguna untuk meningkatkan suatu warna atau beberapa warna dengan cara menggeser slide yang telah disediakan.

Color, Gradien, and Pattern Overlay: Memberikan warna, gradasi dan tekstur/pola.

Color: Mengidentifikasi warna layer atau group dalam Palet Layer.

Commit: Suatu tahap dalam sebuah transaksi jika semua interaksi yang dilakukan telah selesai dilaksanakan, sehingga nilai dari data base yang disimpan merupakan nilai-nilai yang terkandung pada transaksi terakhir tersebut.

Compact Flash: Sebuah lempengan sebagai penyimpanan data.

Contax: Kamera dengan sistem lensa dan prisma sebagai acuan perkembangan kamera saat ini.

Contrast: Kontras.

Criteria: Standar, usuran, patokan, norma.

Croop Tool (C): Untuk membuang bagian dari image *canvas* yang tidak digunakan.

Crop: Memotong gambar.

Curves: Untuk mengatur *brightness* dan *contrast* pada *highlight*, *mid-tones*, dan *shadows*.

Custom Shape Tool: Untuk membuat bentuk shape tertentu dari daftar yang ditampilkan.



Default: Reaksi berupa setting atau operasi tertentu yang secara otomatis diambil oleh *hardware* atau *software* tertentu, jika user tidak memberikan perintah yang spesifik dan dapat diidentifikasi olehnya.

Deformasi: Perubahan bentuk.

Desain : 1 Elemen visual yang dikembangkan dengan dalih tertentu dan diolah sesuai dengan keperluan pengiklanan atau pengemasan 2. Usaha deskripsi gagasan mengenai bentuk, rupa, ukuran, warna, dan tata letak beserta unsur-unsurnya yang membentuk wajah suatu benda.

Desainer: Orang yang menciptakan maupun melaksanakan suatu gagasan atau ide menjadi suatu rancangan.

Desaturate: Berguna untuk membuat gambar berwarna menjadi hitam putih tanpa harus mengubah mode warnanya.

Deskripsi: Usaha yang menggambarkan suatu barang atau hal sehingga barang atau hal itu seolah-olah berada di depan mata pembaca atau orang yang diajak bicara.

Diagonal: Garis lurus dari titik sudut ke titik sudut yang lain.

Dinamis: Pengolahan elemen grafis yang teratur.

Distort : Mendistorsi sebuah objek dari seluruh titik.

Dodge Tool: Untuk memberikan warna terang pada daerah tertentu.

Dominan: Obyek yang menonjol.

Double Prisma: Sistem gambar rangkap, fokus dengan memutar ring fokus sambil melihat garis lingkaran dalam lensa bidik tampak jelas semua.

Duotone: Salah satu mode gambar yang mana gambar yang dihasilkan adalah terdiri dari campuran 2 warna dari mode warna RGB.

E

Ekspus: Pengamatan yang memusat.

Ekterior: Penataan luar ruang.

Elemen: Beberapa unit pendukung dalam rancangan *grafis*.

Elliptical Marquee Tool: Untuk membuat seleksi berbentuk lingkaran.

Emphasis: Penekanan pada beberapa bahan atau gagasan yang lebih perlu ditampilkan daripada yang lain.

Equalize: Berguna untuk mendatar-kan *brightness* dari gambar ke posisi terdekat rata-rata.

Eraser Tool: Untuk menghapus objek dan dapat mengembalikan objek yang sudah terhapus ke posisi semula.

Estetika Konsep: Kualitas estetik yang lahir karena adanya penggabungan antara berbagai batasan atau alternatif dan kriteria perencanaan.

Estetika Pelaksanaan: Kualitas estetik yang berada pada pelaksanaan estetika konsep.

Estetika Teknologi: Kualitas estetik yang diciptakan melalui proses teknologi yang menekankan pada pelaksanaan jalannya teknologi (mesin).

Estetika: Hal-hal yang mempelajari keindahan yang berasal dari obyek maupun keindahan yang berasal dari subyek (pengamatan/penciptaan).

Exaggeration: Exaggeration adalah prinsip untuk melebih-lebihkan.

Exposure sheet: Format penulisan untuk rancangan dan rencana, gambar, *timing*, durasi (format manajemen penulisan animasi).

Exposure: Untuk membuat penyesuaian pada gambar HDR (*format file* untuk program *Radiance*), namun bekerja dengan gambar 8-bit dan 16-bit.

Eye Level Viewing: Kamera dibidik setinggi mata.

Eyedropper Tool: Untuk mengambil sampel warna dalam sebuah *image*.

F

Filter Gallery: Mengijinkan anda menggunakan filter secara kumulatif dan menggunakan filter tertentu lebih dari satu kali.

Filter Ultra Violet and Sky: Filter pelindung lensa terhadap kotoran, gesekan dan benturan.

Filter: Aksesoris penyaring cahaya.

Flip: Mengubah/memutar gambar sesuai pilihan (horisontal / vertikal).

Focus: Fokus; titik api lensa, penentu jarak antara lensa dan film yang berfungsi menajamkan gambar dan mengatur jauh dekatnya obyek yang akan dipotret.

Follow through and overlapping action: Gerakan pengikut agar gerakan terlihat lebih nyata contohnya gerakan rambut karakter ketika berjalan.

Foreground: Bagian terdepan, latar terdepan, warna teks.

Foreground: Gambar latar depan.

Foreground: Pengambilan obyek utama dipadu dengan obyek didepannya, namun fokus tetap pada obyek utama.

Frogs Eye View: Pandangan katak, pemotretan dari posisi yang rendah, diarahkan ke tempat yang lebih tinggi.



Gambar Irisan: Gambar yang dibuat untuk memperlihatkan bagian dalam sebuah benda, yaitu materialnya, isinya, detailnya, bentuk maupun konstruksinya.

Global: Pandangan secara menyeluruh.

Gradasi: Pengaturan gelap-terang sesuai dengan kekuatan warna.

Gradient Map: Alat koreksi warna ini akan memetakan cakupan batas *grayscale* dalam sebuah image pada warna yang telah ditetapkan warna gradasinya.

Gradient Tool: Untuk mewarnai objek dengan warna gradasi dengan tipe *linier, angle, reflected, dan diamond*.

Ground Glass: Mengatur ring focus agar tampak tidak adanya kekaburan yang terlihat pada lensa bidik.



Hal Ickwal: Hal yang mendasar.

Hand Tool: Untuk memindahkan sebuah gambar bersamaan dengan *windows*.

Harmoni: Keserasian, keteraturan tatanan di antara bagian suatu karya.

Hasselblad: Pembuat kamera dengan format medium komersial pertama.

Head line: Kalimat pendek atau frase yang ditempatkan secara mencolok pada sebuah iklan dengan menggunakan huruf yang menonjol.

Healing Brush Tool: Untuk memperbaiki bagian image yang cacat, kotor, maupun tergores dengan warna lain dengan cara menduplikasi dari warna atau pola pada bagian lain.

High Angle: Sudut pengambilan dari atas obyek.

Highlight: Sisi terang.

History Brush Tool: Untuk mengembalikan objek pada posisi history tertentu.

Horisontal: Obyek yang mengarah mendatar (kanan-kiri).

Hue/Saturation: Berguna untuk mengatur *Hue Saturation* dan *Lightness* dari warna-warna utama spektrum warna dalam *Adobe Photoshop*.

Hue: Corak warna Suatu istilah untuk menyatakan seluruh rangkaian warna spektrum. *Hue* adalah komponen yang menentukan warna apa yang digunakan. Dalam *gradien*, bila digunakan model warna yang menggunakan *hue* sebagai salah satu komponen, maka akan dapat dibuat efek pelangi.



Ilustrasi/gambar: Seni membuat gambar yang berfungsi untuk memperjelas dan menerangkan naskah atau manuskripnya.

Ilmiah: Suatu karya yang bisa dipertanggungjawabkan.

Ilusi Optik: efek yang ditimbulkan oleh cahaya.

Imajiner: Kesan pada obyek yang ditimbulkan oleh perasaan, seakan-akan ada.

Imej: Gambaran yang terbentuk di benak seseorang atau masyarakat mengenai produl, merek, atau organisasi.

Implikasi: keterlibatan atau keadaan terlibat.

Inbetween: Dalam animasi mengandung pengertian gambar antara.

Indexed Color: Daftar warna.

Indikasi: Petunjuk atau tanda.

Inisiatif: Usaha untuk bertindak.

Inner Shadow: Menambahkan efek bayangan di bagian tepi objek.

Intensif: Perlakuan secara terus-menerus.

Interior: Penataan ruang dalam.

Invert: Untuk membuat efek negatif film dari image yang aktif.

Isometri: Metode proyeksi yang menggunakan sistem putaran.

J

Joseph Nicephore Niepce: Pembuat gambar negatif dengan cahaya di atas kertas peka cahaya serta penghasil gambar positif yang permanen.

K

Kandungan Pesan: Bahan, isi, atau informasi di dalam pesan sebagai pilihan sumber dalam usaha mengungkapkan maksudnya.

Karakter: Ciri khas.

Karikatur: Analisis filsafat dengan kritikan tajam yang disampaikan melalui distorsi kelucuan yang dihubungkan dengan sejarah waktu.

Karl Scheele: Penemu reaksi garam perak dengan sinar yang menghasilkan gambar yang mempunyai kesan naturalis.

Key Drawing: Gambar kunci.

Klimak: Puncak.

Klise: Film negatif.

Kolase: Karya yang dihasilkan dengan cara menggabungkan potongan-potongan obyek menjadi karya baru.

Komik strip: Komik bersambung (seri) yang diterbitkan di masmedia harian, mingguan atau bulanan.

Komposisi: Pengaturan elemen-elemen pada suatu bidang yang harmonis.

Konsep: Gagasan mengenai tujuan dan bentuk suatu rencana periklanan; terdiri atas berbagai unsur seperti naskah, judul, dan ilustrasi.

Kontinu: Terus-menerus.

Kontras: Hubungan antara sinar yang paling terang dan bayangan yang paling gelap dalam sebuah gambar seni, gambar hidup, maupun adegan televisi.

Koreksi Tonal: Hal-hal yang berhubungan dengan *brightness* dan *contrast* serta beberapa efek akibat adanya pencahayaan.

L

Land Camera: Kamera dan film instan, yang secara otomatis memproses kertas film yang dimasukkan ke dalam kamera melalui proses *develop* secara instan akan terlihat gambar yang telah dipotret.

Lasso Tool: Untuk membuat seleksi secara bebas (*handsfree*).

Lay out: Prototype ukuran tampilan gambar yang sebenarnya

Layer Mask: Gambar bitmap bergantung resolusi yang dibuat dengan lukisan atau tool yang dipilih.

Layer Style: Fasilitas untuk memberikan efek dan style seperti *shadows*, *bevels*, *glows*, *overlay*, dan *strokes* secara cepat pada objek dalam sebuah layer.

Layer: Lapisan yang berfungsi sebagai tempat objek, diibaratkan sebagai kanvas.

Layout: 1 Desain awal sebuah iklan yang belum jadi 2 Coretan atau sketsa naskah yang dirancang untuk dicetak 3 Rancangan visual untuk setiap proyek.

Lensa Normal: Lensa yang memiliki efek pandangan mata kita, ditandai dengan angka 45 s/d 65 mm di bagian depan atau samping lensa.

Lensa Sudut Lebar (wide): Lensa yang memiliki sudut pandang lebih besar dari mata kita, ditandai dengan angka 35 mm ke bawah.

Lensa: Peralatan utama dalam sebuah peralatan kamera, yang berfungsi sebagai “mata” dalam kamera.

Level: Fasilitas untuk mengatur *brightness*, *contrast*, serta dan *interval* (posisi *highlight*, *midtones*, *shadows*).

Linear: Garis lurus, garis lurus dari suatu fungsi, grafik yang berbentuk garis lurus.

Linen: Nama jenis kertas.

Link: Mengaitkan, mata rantai, hubungan.

Local Genius: Ide yang diambil dari seni dan budaya Indonesia.

Logis: Masuk akal.

Long Shot: Pengambilan gambar menyeluruh.

Loop: Pengulangan, suatu instruksi dalam pemrograman agar sekelompok perintah dilaksanakan dengan berulang sampai dengan suatu kondisi terpenuhi.

Low Angle: Pengambilan obyek dari arah bawah, dan berkesan besar.

M

Magic Eraser Tool: Untuk menghapus warna yang solid dengan cara mengklik sekali pada bagian tertentu.

Magic Wand Tool: Untuk membuat seleksi berdasarkan kesamaan warna.

Magnetic Lasso Tool: Untuk membuat seleksi bebas berdasarkan tingkat kesamaan warna.

Match Color: Perintah untuk menyesuaikan warna terang, warna jenuh (*saturasi*), dan menyeimbangkan warna dalam sebuah *image*.

Menu Bar: Berisi menu-menu yang dapat membantu memudahkan dalam bekerja dan terorganisir sesuai dengan topik yang saat itu digunakan.

Merk: Tanda/nama dari sebuah produk.

Metode Bukaan: Metode yang digunakan untuk menemukan bentuk dan ukuran permukaan benda-benda geometris berongga (*hallow*) yang dibuat dari bahan lempengan pembentuk bidang, misalnya kubus, balok, prisma, silinder, kerucut, dan sebagainya.

Metode Putaran: Revolution, merupakan cara proyeksi yang ingin memperlihatkan dimensi suatu benda agar lebih jelas dengan cara merubah posisinya dalam gambar proyeksi orthogonal.

Midtones: Sisi tengah.

Mikro Prism: Menyatukan garis pinggir/bentuk belah ketupat dengan memutar ring fokus.

Mock-up: Contoh bentuk jadi.

Mode: Mengatur blending mode untuk layer atau group dalam *Palet Layer*.

Moment: Kegiatan yang harus didokumentasikan agar kejadian yang pernah dilakukan tidak hilang dari ingatan, sebagai bukti bahwa kegiatan itu pernah dilakukan.

Monokrom: Karya seni yang dibuat hanya dengan satu warna.

Monoton: Itu-itu saja (membosankan).

Motif: Corak, kerangka gambar yang mewujudkan secara keseluruhan dari pola desain.

Move Tool: Untuk memindahkan objek (Teks atau Grafik).

Multiple exposure: Pemotretan obyek beberapa kali dalam satu *frame*.



Name: Nama untuk layer baru atau group baru.

Nilai Obyektif: Nilai suatu karya desain terletak kondisi dan kualitas fisik karya yang dapat menjelaskan secara rasional.

Nilai Relative: Nilai-nilai yang berhubungan dengan preferensi yang disebabkan oleh sikap, perasaan, selera setiap individu.

Nilai Subyektif: Nilai Penafsiran atas kenyataan oleh setiap pribadi dalam mengamati suatu karya desain.

Nilai Utilitarian: Nilai yang memiliki kegunaan sebagai usaha pemenuhan suatu tujuan.

Notes Tool: Untuk membuat catatan dan suara yang dapat disertakan dalam *image*.



Observasi: Pengamatan yang dapat dibagi menjadi pengamatan langsung dan tidak langsung.

Off-set: Hasil cetakan yang melekat atau tercetak pada lembar sebelumnya.

Opacity: Mengatur tingkat opacity (keburaman) untuk layer atau group dalam palet *layer*.

Optimal: Hasil yang maksimal.

Option Bar: Berisi informasi tentang tool yang saat itu digunakan.

Orthogonal: Proyeksi yang dipakai untuk memperlihatkan bentuk sederhananya dari sebuah benda dari berbagai posisi dengan cara menarik garis-garis proyeksi lurus terhadap dua atau lebih bidang proyeksi.

Outer Glow and Inner Glow: Menambahkan efek cahaya yang berasal dari dalam atau dari luar objek.

Outline: Bagan, garis besar, bingkai.

Overlay: Gambar latar depan didepan karakter.

P

Path Tool: Untuk memperbaiki bagian image yang cacat, kotor maupun tergores warna lain dengan cara memilih sumber warna / pola pada bagian lain.

Paint Bucket Tool: Untuk mengisi objek dengan warna foreground yang telah dipilih.

Palet layer: Berisi seluruh layers yang ada, kelompok layer, dan efek layer dalam sebuah gambar.

Palet: Tempat untuk mencampur warna.

Pallete Layers: Membantu dalam menata beberapa palet yang digunakan.

Pallete: Membantu monitor dan mengedit gambar (*image*).

Panning: Pemotretan obyek bergerak atau pembekuan obyek dengan mengatur kecepatan merekam dalam kamera.

Pasopati: Komunikasi jarak jauh.

Path Selection: Untuk memilih dan mengedit path yang diinginkan.

Path: Jalur Lokasi *file*.

Pattern Stamp Tool: Untuk menggambar dari bagian atau pola yang telah diambil.

Pen Tool: Untuk membuat path yang dapat digunakan sebagai seleksi maupun alat gambar.

Pencil Tool: Untuk membuat garis secara bebas dengan goresan yang menyerupai sebuah pensil.

Persepsi: Daya tangkap dan pengertian secara menyeluruh terhadap rangsangan informasi atas diri seseorang.

Perspective: Mengubah bentuk secara perspektif dari satu titik.

Perspektif: Sebuah gambar bentuk yang statis, terikat pada waktu, dan dilihat dari titik pandang tertentu.

Pesan: Pikiran dan perasaan sumber yang dituangkan ke dalam bentuk yang dapat diserap oleh indra.

Plug In: Program kecil yang dirancang untuk menambahkan fasilitas ke program tertentu yang lebih besar.

Polygon Lasso Tool: Untuk Membuat seleksi bentuk persegi.

Posterize: Berguna untuk mengelompokkan pixel yang berdekatan dan nilai *brightness*nya.

Proporsi: Hubungan perbandingan antara bagian dengan bagian lain atau dengan elemen keseluruhan.

Propotipe: Contoh karya sesuai dengan skala.

Prosedural: Tahapan-tahapan yang harus dilakukan.

Proyeksi: Gambar teknik.

Psikologis: Kejiwaan.

Q

Question Headline: Judul iklan (*game*) yang berbentuk pertanyaan.

R

Rasional: Rasionil atau masuk akal.

Rectangle Marquee Tool: Untuk membuat seleksi berbentuk persegi.

Red Eye: Tool ini dapat menghilangkan efek *Red Eye* pada foto anda.

Referen: Referensi.

Reka Obyek: Mencoba mereka-reka uatu obyek.

Replace Color: Berguna untuk membuat virtual seleksi pada gambar berdasarkan tingkat kemiripan warna kemudian mengedit dengan *Hue saturation* dan *Lightness*.

Riset: Penelitian.

Ritme: Irama yang terjadi karena pengulangan pada bidang/ruang yang menyebabkan perasaan kita terjadi adanya pergerakan, getaran, atau perpindahan dari unsure satu ke unsur lain.

Rotate: Mengaktifkan pemutaran sebuah item dari salah satu titik.



Satin: Menerapkan bagian dalam berteduh yang dibuat satin.

Scale: Memperbesar skala atau mem-erkecil skala sebuah item pada titik tertentu.

Secondary Action: Gerakan pendukung suatu gerak utama/ekspresi.

Segmen: Bagian atau golongan.

Selective Color: Berguna untuk mengoreksi warna utama dalam sebuah gambar.

Seleksi Fixed Aspect Ration: Untuk mengatur nilai panjang dan lebar seleksi secara rasio, sehingga panjang dan lebar akan proporsional sesuai nilai panjang dan lebar.

Seleksi Fixed Size: Untuk mengatur nilai panjang dan tinggi seleksi dalam bentuk pixel, sehingga akan membuat seleksi secara otomatis sesuai panjang dan tinggi seleksi.

Seleksi Normal: Berguna untuk membuat seleksi secara normal.

Sensitifitas: Kepekaan.

Shadow: Menambahkan efek bayangan di bagian bawah objek.

Shadows/Highlight: Berguna untuk mengoreksi foto yang memiliki efek siluet menjadi pencahayaan latar belakang (*backlighting*) yang kuat atau mengoreksi subyek yang terlalu dekat dengan cahaya kamera.

Shadows: Sisi Gelap.

Sharpen Tool: Untuk mempertajam bagian tepi sebuah *image*.

Simbol: Tanfa lewat perjanjian, mak-sudnya yang mempunyai hubungan antara tanda dan obyek yang ditentukan oleh suatu peraturan tertentu yang sifatnya umum.

Simetris: Seimbang rata dan kiri.

Single Column Marquee Tool: Untuk membuat seleksi berbentuk garis vertical.

Single Row Marquee Tool: Untuk membuat seleksi berbentuk lingkaran.

Sintaksis: Tata susun.

Sketch: Menambahkan teksure ke image, sering pula digunakan untuk efek 3D.

Skew: Menghasilkan efek miring secara vertikal dan horisontal.

Slice Select Tool: Untuk memilih salah satu bagian yang telah dibuat menggunakan *Slice Tool*.

Slice Tool: Untuk membuat irisan pada image menjadi beberapa bagian secara otomatis.

Slow in and slow out: Slow in slow out merupakan gerakan melambat saat pertama memulai gerakan dan mengakhiri gerakan.

Smudge Tool: Untuk membuat efek sentuhan jari pada cat basah.

Solid drawing: Kemampuan untuk menggambar dengan baik dan benar.

Spasi: Jarak antar kata.

Spektrum Warna: Penggabungan dari beberapa warna yang dihasilkan melalui cahaya sinar.

Split image: Sistem gambar belah, cara memfokuskan dengan menyatukan/meluruskan garis vertikal obyek yang terlihat pada lensa bidik.

Spot: Bagian pada kamera (dan kemasan film) yang digunakan untuk menggulung film.

Sponge Tool: Untuk meningkatkan saturation pada objek.

Spot Healing Brush Tool: Tool ini dapat memindahkan noda/cacat secara cepat dan ketidaksempurnaan lain pada gambar.

Statis: Tenang tanpa ada gerakan.

Stop Bath: Larutan penghambat, campuran air dan cuka.

Story board: *Storyboard* adalah terjemahan berupa gambar visual dari naskah.

Stroke: Memberikan *outline* pada layer dengan warna tertentu, gradasi maupun tekstur.

Studi Figur: Mempelajari tentang ciri khas figur.

Style: Corak, mode, gaya, jenis, model.



Tekstur: Sifat permukaan suatu obyek.

Tele: Lensa sudut sempit; lensa yang ditandai angka 70 mm ke atas, memiliki sudut pandang yang sempit yang memberikan efek obyek jauh menjadi dekat.

Textura: Untuk menirukan penampilan unsur atau kedalaman, atau menambahkan efek organik.

Threshold: Berguna untuk mengubah gambar hitam putih (B/W) atau gambar berwarna secara normal menjadi hitam putih atau berwarna dengan nilai contrast tinggi.

Thumbnail: Miniatur citra Citra versi kecil yang beresolusi rendah, yang mewakili file citra yang lebih besar; dipakai untuk identifikasi cepat pada proses pencarian atau editing citra Selain itu bisa juga untuk *indexing*, *preview* citra ditampilkan atau pencekatan index.

Timing: Timing merupakan pengaturan waktu.

Tone: Nada.

Toolbox: Perangkat utama yang digunakan untuk membuat, mengedit gambar dan teks.

Transformasi: Perubahan atau penggantian bentuk, merubah.

Transforming & Retouching: Mengubah skala, memutar, mencondongkan, mendistorsi objek, dan digunakan pada salah satu layer maupun beberapa layer, *mask path*, maupun *channel*.

Tripod: Kaki tiga, sandaran atau penyangga kamera untuk mencegah guncangan dan getaran kamera (kamera *shake*).

Type Mask Tool: Untuk membuat seleksi berbentuk huruf.

Type Tool: Untuk mengetik teks pada sebuah *image* secara vertical maupun horisontal.



Underlay: Gambar latar depan dibelakang karakter (bisa terdiri dari beberapa susunan).



Variable: Data yang nilainya bisa berubah-ubah. Data tersebut biasanya disimpan dalam memori. Variabel ini sering digunakan dalam suatu proses termasuk dalam merancang sebuah program.

Variasi: Bergantian, perbedaan gaya.

Variations: Berguna untuk mengatur tonal dan warna secara mudah karena hanya mengklik elemen yang akan dikoreksi.

Vector Mask: Resolusi yang mandiri dan dibuat dengan suatu pena atau *tool shape*.

Vertikal: Obyek yang mengarah ke atas-bawah.



Warna Pigmen: Warna dasar/ pokok.



Zigzag: Obyek yang bergerak ke kanan-kiri secara diagonal.

Zoom Tool: Untuk mengatur tampilan (perbesar atau perkecil) *image*.

Zoom: Lensa yang memiliki fungsi ganda, bisa obyek dekat maupun obyek jauh yang memiliki angka 28-70 mm, 80-200 mm, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustrijanto. 2001. *Copywriting: seni mengasah kreativitas dan memahami bahasa iklan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Apriyatno, Veri. 2007. *Cara Mudah Menggambar dengan Pensil*. Jakarta: Kawan Pustaka
- Asura, Enang Rokajat. 2005. *Panduan Praktis Menulis Skenario*. Yogyakarta: Andi.
- Baksin, Askurifai. 2003. *Membuat Film Indie Itu Gampang*. Bandung: Katarsis.
- Berryman, Gregg. 1980. *Notes on Graphic Design and Visual Communication*. California: William Kaufmann.
- Bonneff, Marcel. 1998. *Komik Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Budiman, Kris. 1999. *Kosa semiotika*. Yogyakarta: LkiS.
- Budiman, Kris. 2005. *Ikonisitas: Semiotika Sastra dan Seni Visual*. Yogyakarta: Buku Baik.
- Carter, David E. 2001. *The big book of 5,000 fonts (and where to get them)*. New York: Harper Collins.
- Darmaprawira, Sulasmi. 2002. *Warna: Teori dan Kreativitas Penggunaannya*. Bandung: Penerbit ITB.
- Djelantik, A.A.M. 1999. *Estetika: Sebuah Pengantar*. Bandung: Masyarakat Seni Pertunjukan Indonesia.
- Effendy, Heru. 2002. *Panduan Membuat Film: Panduan Menjadi Produser*. Yogyakarta: Konfiden.
- Eisner, Will. 1985. *Comics & Sequential Art*. Florida: Poorhouse Press.
- Fishel, Catharine. 2003. *Logolounge: 2,000 International Identities by Leading Designers*. Massachusetts: Rockport Publishers.
- Gollwitzer, Gerhard. 1986. *Menggambar Bagi Pengembangan Bakat*. Bandung: Penerbit ITB.
- Gray, Bill. 1976. *Petunjuk Praktis Studio Gambar: Untuk Seniman dan Desainer Grafik*. Bandung: angkasa.
- Gumelar, M.S. 2004. *Memproduksi Animasi TV*. Jakarta: Grasindo.
- Hakim, Budiman. 2005. *Lanturan Tapi Relevan*. Yogyakarta: Galangpress.
- Hamm, Jack. *Drawing: The Head and Figure*. New York: Grosset & Dunlap.
- Henn, John. 1996. *Introduction to Painting and Drawing*. London: Grange Books.
- Heskett, John. 1980. *Desain Industri*. Jakarta: Rajawali.
- Eisner, Will. 2004. *Comic & Sequential Art*. USA: Poorhouse Press.

- Kartika, Dharsono Sony. 2004. *Pengantar estetika*. Bandung: Reka-yasa Sains.
- Kusmiati, Artini R. 1999. *Teori Dasar Desain Komunikasi Visual*. Jakarta: Djambatan
- Kuwayama, Yasaburo. *Trade mark and symbols, vol.2*. Van Nostrand Reinhold.
- Lewis, Richard W. 1996. *Absolut Book*. Tokyo: Journey Editions
- Lubis, Hary. *Gambar teknik. Diktat untuk Matakuliah DS. 215 Gambar Teknik di Jurusan Desain pada Fakultas Seni Rupa dan Desain ITB 1995*. Bandung: FSRD-ITB.
- Masdiono, Toni. 2005. *14 Jurus Membuat Komik*. Jakarta: Creative Media
- Mauro PR. 1979. *Teknik Menggambar Arsitektur*. Bandung.
- McCloud, Scott. 2001. *Understanding Comics*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Miller, Anistatia. 2000. *Global Graphics: Symbols. Designing with Symbols for an International Market*. Massachusetts: Rockport Publishers.
- Mofit. 2004. *Cara Mudah Menggambar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Montague, John. 2001. *Dasardasar Gambar Pperspektif: Sebuah Pendekatan Visual*. Jakarta: Erlangga.
- Mulherin, Jenny. 1987. *Presentation Techniques: How to Sell Your Ideas Effectively*. London: Quarto Publishing.
- Pramono, Andi. 2003. *Berkreasi Animasi dengan Macromedia Flash MX*. Yogyakarta: Andi.
- Pujiyanto (dkk). 2000. *Perkembangan Studi Menggambar Ilustrasi Ditinjau dari Ukuran Proporsi Tubuh Manusia bagi Mahasiswa Program Deskomvis Angkatan 1999*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Roberts, Lucienne. 2006. *Good: An Introduction to Ethics in Graphic Design*. Switzerland: AVA Publishing.
- Roberts, Steve. 2006. *Animasi Karakter 3D*. Malang: Bayu Media.
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media: Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sachari, Agus (editor).1987. *Antara Seni, Desain, Teknologi: Konflik dan Harmoni*. Bandung: Nova
- Sachari. 1989. *Estetika Terapan: Spirit-Spirit yang Menikam Desain*. Bandung: Nova
- Sachari, Agus. 2002. *Estetika*. Bandung: Penerbit ITB
- Sanyoto, Sadjiman Ebd. 2005. *Dasar-dasar Tatarupa & Desain (Nirmana)*. Yogyakarta: Arti Bumi Intaran
- Setiawan, M. Nashir. 2002. *Menakar Panji Koming: Tafsiran Komik Karya Dwi Koendoro pada Masa Reformasi Tahun 1998*. Jakarta: Penerbit buku Kompas.
- Setiyono, Budi. 2004. *Cakap Kecap (1972-2003)*. Jakarta: Persatuan Perusahaan Periklanan Indonesia.
- Simon, Howard. 1996. *Teknik Menggambar*. Semarang: Effhar

Sonneman, Milly R. 2002. *Mahir Berbahasa Visual: Mengungkapkan Gagasan Lebih Cepat Daripada Kata*. Bandung: Kaifa

Tri. 2005. *Kaji Dini Pendidikan Seni*. Surakarta: LPP UNS.

Sutrisno, Mudji. 1999. *Kisi-kisi Es-tetika*. Yogyakarta: Kanisius.

Swann, Alan. 1987. *Basic Design and Layout*. Oxford: Phaidon.

Tjiptono, Fandy. 2005. *Brand Management & Strategy*. Yogyakarta: Andi.

Walker, Theodore D. 2000. *Sketsa Perspektif*. Jakarta: Erlangga.

Wang, Thomas C. 2006. *Sketsa Pensil*. Jakarta: Erlangga.

Wheeler, Alina. 2003. *Designing Brand Identity: A Complete Guide To Creating, Building, And Maintaining Strong Brands*. New Jersey: John Willey & Sons.

Widowati, Heningtyas (editor). 2007. *Irama Visual: Dari Toekang Reklame Sampai Komunikator Visual*. Yogyakarta: Jalasutra.

BAB I

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang amat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan suatu bangsa, yang berkaitan secara langsung dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pada dasarnya pendidikan adalah tanggung jawab masyarakat dan negara. Pendidikan merupakan kunci keberlangsungan kehidupan suatu bangsa. Pembangunan pendidikan harus selalu diupayakan untuk ditingkatkan, baik secara non formal maupun formal.

Pada sisi lain tuntutan perkembangan jaman harus ditangkap secara kritis dan dalam waktu singkat sehingga mampu ditindaklanjuti dengan program tersistem dan terintegrasi. Dunia pendidikan semestinya harus mampu tampil di depan dalam merespon tuntutan jaman sehingga penyediaan kualitas Sumberdaya Manusia tidak menjadi lambat. Sumber Daya Manusia yang tidak siap pada saat sistem kehidupan mengakibatkan terhambatnya sebuah proses kemajuan suatu bangsa.

Pada masa lalu persoalan ini tidak terasa sebagai persoalan yang cukup serius karena parameter dan evaluasi tidak secara cepat dapat dilakukan. Bahkan terhambatnya sebuah proses kemajuan bangsapun tidak terasa dalam jangka waktu yang lama, yang menyebabkan kita ketinggalan dengan negara lain.

Pada era globalisasi ini perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) dalam bidang elektronika terutama Teknologi Informasi dan Komunikasi menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan Teknologi tersebut telah merubah peradaban dunia dari masyarakat industri ke masyarakat informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan yang bergerak di berbagai bidang termasuk di dalamnya bidang Animasi.

Pertumbuhan stasiun-stasiun penyiaran di dunia khususnya di Indonesia berkembang begitu pesat sejak awal tahun 1990-an. Sampai tahun 2000 di Indonesia selain 16 stasiun televisi (TVRI) milik pemerintah telah berdiri 5 (lima) stasiun televisi swasta di Indonesia. Pada awal tahun 2001 berdiri lagi 5 stasiun televisi swasta lagi, dan hal ini terus berkembang dengan berdirinya stasiun-stasiun teevisi lokal di berbagai kota besar di Indonesia. Belum lagi ditambah dengan semakin banyaknya *production house* dan biro-biro iklan yang berskala nasional dan internasional yang akan turut meramaikan bisnis di dunia penyiaran di Indonesia.

Data dari PPPI (Persatuan Perusahaan Periklanan Indonesia) Jawa Timur menunjukkan bahwa tahun 2006 terdapat sekitar 24 perusahaan periklanan telah terdaftar sebagai

anggota PPPI. Dengan asumsi setiap stasiun televisi membutuhkan sekitar 3 orang tenaga animator dan setiap perusahaan periklanan membutuhkan 2 orang tenaga animator, serta dengan asumsi perusahaan yang ada membutuhkan sekitar 0,2% tenaga animator maka dapat diproyeksikan jumlah tenaga yang lulusan program studi Animasi yang akan terserap pasar lokal maupun nasional.

Keuntungan yang timbul dengan semakin banyaknya stasiun penyiaran televisi ini memberikan terbukanya lapangan kerja khususnya di bidang animasi. Tuntutan yang muncul adalah permintaan tenaga-tenaga kerja bidang animasi yang harus segera terpenuhi terutama yang berkualitas handal, karena akan menyangkut optimalisasi sumber-sumber daya yang ada pada stasiun televisi.

Sampai saat ini tenaga-tenaga profesional di Indonesia yang berkemampuan di bidang animasi masih sangat kurang. Hal ini jelas mempengaruhi struktur dan kesempatan tenaga kerja baik secara nasional maupun daerah. Untuk maksud tersebut diperlukan tenaga profesional dalam bidang animasi yang dapat memuaskan para pengguna tenaga kerja dalam rangka memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumennya.

Menyadari akan fenomena sebagaimana tersebut dan untuk lebih meningkatkan peran aktif dalam pendidikan nasional, dalam rangka pengembangan kemampuan serta peningkatan mutu kehidupan dan martabat manusia Indonesia dalam rangka upaya mewujudkan tujuan nasional, diperlukan tenaga pro-

fesional yang medalami dan menguasai bidang Animasi.

Animasi merupakan metode pembuatan permainan informatika atau film yang menghasilkan gerakan-gerakan dengan proyeksi serangkaian urutan gambar yang digambar satu persatu untuk menampilkan aksi setiap satu detik sehingga menciptakan susunan gerak di layar. Animasi merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat, terutama bagi mereka yang bergerak dibidang industri dan teknologi.

Sejalan dengan kemajuan di bidang komunikasi secara global, yaitu dalam menghadapi pasar bebas untuk memacu sumber daya manusia guna mengantisipasi perkembangan teknologi dan industri. Sumber daya manusia yang handal mempunyai keahlian di bidang animasi sangat dibutuhkan. Salah satu upaya tersebut adalah memberi pembinaan dan pembimbingan melalui program pendidikan Animasi.

Dampak dari perkembangan komunikasi secara global antara lain adalah perkembangan dunia percartakan (komik), dan animasi yang sering diputar di televisi, film, dan internet yang sebagian besar produk-produk luar. Bagaimana kalau hal ini terus menerus dibiarkan, maka kita tidak mempunyai jati diri karya Indonesia. Untuk itulah perlu adanya pendidikan Animasi yang bisa mengerem atau menangkis produk Animasi luar dengan karya animasi buatan kita sendiri, atau bila perlu mengekspor karya kita ke luar negeri. Bila pendidikan ini berjalan dengan lancar dan berhasil tentunya bisa memperkaya karya anak bangsa, khususnya program televisi daerah,

televisi nasional, serta memproduksi karya film animasi dalam bentuk CD yang bisa diputar di rumah.

A. Pengertian Teknologi

Teknologi secara harfiah adalah ilmu mengenai teknik. Teknik ialah metode, cara, keterampilan untuk membuat sesuatu atau mencapai sesuatu. Dalam arti yang sempit, teknologi diartikan dengan istilah pemberian dan praktek ilmu terapan pada industri yang mempunyai nilai praktis. Pengertian yang agak luas, teknologi adalah semua proses yang berhubungan dengan bahan, teknologi bukanlah bakat atau kodrat melainkan keilmuan yang harus dipelajari baik ilmu terapan maupun sebagai keterampilan tangan. Teknologi dalam makna sangat luas, berarti cara-cara membuat atau mengerjakan suatu produk.

Sementara itu, aspek teknologi juga tampak perkembangannya melalui peralatan itu sendiri, baik tipologi peralatan yang bersifat manual maupun masinal. Demikian juga teknologi bahan, yang tidak hanya berkisar pada pengolahan bahan itu sendiri, akan tetapi juga bertalian dengan kemungkinan bahan lain yang dapat dipergunakan maupun aplikasi bahan satu dengan lainnya dalam suatu produk.

Adanya teknologi semua kegiatan menjadi serba mudah cepat dan rasional, tentu selain segi positif yang dapat meningkatkan harkat hidup masyarakat banyak, teknologi pada hakekatnya juga mengubah pelbagai dimensi kehidupan, baik yang berakibat alami, hubungan

kemasyarakatan, maupun nilai-nilai budaya

Apabila teknologi secara sederhana diartikan sebagai ilmu yang mengaji masalah teknik atau cara, maka format awal yang dapat dilacak atau ditelusur melalui berbagai peralatan yang telah dihasilkan nenek moyang kita pada masa-masa prasejarah. Penyempurnaan teknik asah dari monofasial ke arah bifasial, dari kapak genggam ke arah kapak sepatu, dari bahan batu ke arah bahan logam dan seterusnya adalah indikasi evolusi perkembangan teknologi.

Teknologi sederhana sudah muncul semenjak pada periode primitif (prasejarah) yang berhubungan dengan kebutuhan manusia baik lahiriyah maupun spiritual, yaitu bagaimana menciptakan bentuk gambar sederhana, seperti yang ditemukan pada dinding gua di Lascaux dan Altamira. Pada awal ini teknologi dalam membuat media animasi komunikasi sangatlah sederhana dengan menggunakan alat runcing dengan cara goresan tangan untuk menghasilkan karya bersimbol untuk berkomunikasi antar manusia dan atau dengan Yang Maha Kuasa.

B. Pengertian Animasi

Animasi berasal dari bahasa Inggris, *animate* yang berarti menghidupkan, memberi jiwa, dan menggerakkan benda mati. Animasi diartikan sebagai proses membuat obyek yang asalnya suatu benda mati secara berurutan dalam posisi yang berbeda seolah-olah menjadi hidup. Animasi terdiri serangkaian gambar yang dibuat secara berurutan berulang-ulang, kemudian dimainkan mengha-

silkan ilusi gerakan. Ada beberapa cara dalam memainkan animasi, yaitu menggambar secara berurutan di *flipbook*, jumlahnya mendekati sebuah buku yang siap dijilid, kemudian tiap halaman dibolak-balik dengan cepat menggunakan ibu jari. Selanjutnya satu persatu gambar difoto/direkam, atau discan ke dalam komputer dan ditata menjadi film, barulah bisa dinikmati untuk dilihat.

Kalau kita sekarang bisa menikmati film animasi, karena berkat Paul Roget, orang Perancis yang menemukan *thaumatrope* yaitu semacam alat berupa piringan bundar dengan tali di kedua sisinya. Satu permukaannya bergambar burung, sisi sebaliknya bergambar sangkar burung. Kalau piringan itu diputar miring akan tampak seolah-olah gambar burung yang berada di dalam sangkar. Animasi dulunya sangat sederhana, namun sekarang telah berkembang menjadi beberapa jenis, yaitu animasi dua dimensi (2D), animasi tiga dimensi (3D), dan animasi *clay*.

Paling akrab dengan kita mungkin animasi (2D), atau yang biasa disebut film kartun. Kartun sendiri berasal dari kata *cartoon*, artinya gambar yang lucu. Memang film kartun ini kebanyakan film yang lucu. Sehari-hari kita bisa melihatnya di TV, mulai dari *Looney Tunes* sampai *Scooby Doo*. Atau menonton di bioskop, seperti *Doraemon* *Legenda Raja Matahari*, *The Lion King*, yang sudah dulu diputar beberapa tahun lalu, dan *Brother Bear* di putar tahun 2003.

Kalau beberapa waktu yang lalu kita sempat tergila-gila dengan film

Finding Nemo, inilah contoh film animasi yang disebut animasi 3D atau *computer generated image* (CGI). CGI menghasilkan film animasi yang gambarnya benar-benar hidup dan tiga dimensi, tak sekedar datar. Salah satu studio CGI yang terbesar adalah Pixar yang berlokasi di Emeryville, California. Selain *Finding Nemo*, Pixar juga memproduksi *Monsters, Inc.*, *Toy Story*, *Toy Story 2*, dan *A Bug's Life*. Film-film ini sangat detail dan bagus gambarnya. *Toy Story* ini merupakan film animasi panjang pertama yang menggunakan 100 persen animasi computer.

Paling jarang kita dengar dan jumpai adalah animasi *clay*. Padahal, ini sebetulnya bukan teknik baru. Bahkan boleh dibilang “nenek moyangnya animasi” karena animasi pertama ya dalam bentuk *clay* ini. Meski namanya *clay* (tanah liat), yang dipakai bukan tanah liat biasa. Animasi *clay* memakai *plasticine*, bahan lentur seperti permen karet yang ditemukan tahun 1897.

Tokoh-tokoh dalam animasi *clay* dibuat dengan memakai rangka khusus untuk kerangka tubuhnya. Lalu, kerangka ini ditutup dengan *plasticine* sesuai bentuk tokoh yang ingin dibuat. Bagian-bagian tubuh kerangka ini, seperti kepala, tangan, kaki, bisa dilepas dan dipasang lagi.

Setelah tokoh-tokohnya siap, lalu difoto gerakan per gerakan. Baru setelah itu, fotofoto tersebut digabung menjadi gambar yang bisa bergerak, seperti yang kita tonton di film. Karena itulah animasi *clay* ini termasuk salah satu jenis *stop-motion picture*.

Film animasi *clay* pertama diliris bulan Februari 1908 berjudul *A*

Sculptor's Welsh Rarebit Nightmare. Kalau masih susah membayangkan seperti apa animasi *clay* ini, tonton saja film *Bob the Builder* di TV, *Wallace and Gromit*, atau *Chicken Run*. Itu beberapa contoh film animasi *clay*.

Film-film di atas kebanyakan merupakan produksi Amerika. Namun, Jepang pun tak kalah dalam soal animasi, Jepang banyak sekali memproduksi *anime*, sebutan khusus untuk film animasi Jepang. Kita pasti pernah menonton *anime* di televisi.

Berbeda dengan animasi Amerika, tidak semua *anime* ditujukan untuk anak-anak. Banyak *anime* yang hanya pantas ditonton orang dewasa. Jadi, memang kita harus pilih-pilih mana yang sesuai dengan usia kita kalau mau menonton.

Bicara tentang *anime*, ada tokoh yang legendaris, yaitu Dr. Osamu Tezuka. Beliau yang menciptakan *Tetsuwan Atom*, atau yang lebih dikenal dengan *Astro Boy*, yang ditayangkan di televisi. *Astro Boy* memikat banyak penonton. Sejak itulah banyak muncul studio *anime*, dan perkembangan *anime* di Jepang meningkat pesat.

Seperti film animasi Amerika atau Eropa, *anime* juga terdiri dari beberapa jenis. Tapi, yang membedakan bukan cara pembuatannya, melainkan formatnya. *Anime* terdiri dari serial televisi, Original Video Animation (OVA), dan film bioskop. Serial televisi contohnya *Dr. Rin*, *Doraemon*, dan *Hamtaro*.

Kalau film bioskop ada *Spirited Away*, produksi Studio Ghibli, yang menyabet penghargaan. Studio Ghibli ini seperti Disneynya Jepang. Ghibli memproduksi film-film bagus yang

bisa ditonton oleh segala usia, seperti *My Neighbors Totoro*, *Kiki's Delivery Service*, dan *Kaze No Tani No Nausicaa*.

Original Video Animation adalah animasi yang beredar dalam bentuk video, dan ceritanya tidak sama dengan *anime* yang jadi serial televisi. Biasanya berupa cerita tambahan dari serial yang diputar di televisi.

Bagaimana dengan perkembangan animasi di Indonesia sendiri? Pada tahun 1980-an ada film animasi produksi Indonesia yang jadi serial televisi. Judulnya *Si Huma* yang menjadi favorit anak-anak pada masa itu. Sekarang ini animasi mulai berkembang di Indonesia, terbukti dengan mulai banyaknya studio-studio animasi, seperti yang dikatakan Wahyu Aditya, animator dari Studio Demi Kamu.

Sebagian besar studio-studio di Indonesia memproduksi animasi 3D alias CGI karena cara pembuatannya lebih mudah. Hanya bermodal komputer, dan tidak harus memiliki keahlian menggambar. Sedangkan animasi *clay* sama sekali belum ada di Indonesia karena peralatannya mahal sekali dan pembuatannya lebih rumit daripada animasi 2D maupun 3D.

Bila kita menengok hasil budaya kita berupa wayang purwa dan wayang golek merupakan contoh bentuk animasi tertua di dunia. Bahkan ketika teknologi elektronik dan komputer ditemukan, pertunjukan wayang (Gambar: 1.1 dan 1.2) tersebut telah memenuhi semua elemen animasi seperti layar, gambar bergerak, dialog, dan ilustrasi musik.

Gambar: 1.1
Wayang purwa sebagai salah satu alternatif penggalan animasi nasional

C. Pengertian *Sinematografi*

Ada beberapa istilah perfilman yang kita tidak tahu apa itu artinya, salah satunya adalah "*sinematografi*", sebenarnya orang banyak sekali membicarakan mengenai sinematografi itu sendiri, namun banyak pula yang kurang paham akan hal tersebut, sebenarnya apa sih "*sinematografi*" itu sendiri?

Sinematografi adalah kata serapan dari bahasa Inggris *Cinematografi* yang berasal dari bahasa Latin *kinema* 'gambar'. Sinematografi sebagai ilmu serapan merupakan bidang ilmu yang membahas tentang teknik menangkap gambar dan menggabungkan gambar tersebut hingga menjadi rangkaian gambar yang dapat menyampaikan ide (dapat mengemban cerita).

Sinematografi memiliki objek yang sama dengan fotografi, yakni menangkap pantulan cahaya yang mengenai benda. Karena objeknya sama, maka peralatannya pun mirip. Perbedaan antara fotografi menangkap gambar tunggal, sedangkan sinematografi menangkap rangkaian gambar.

Penyampaian ide pada fotografi memanfaatkan gambar tunggal, sedangkan pada sinematografi memanfaatkan rangkaian gambar. Jadi sinematografi adalah gabungan antara fotografi dengan teknik rangkaian gambar atau dalam sinematografi disebut montase (*montage*).

Sinematografi sangat dekat dengan film dalam pengertian sebagai media penyimpanan maupun sebagai bentuk visual seni.

Film sebagai media penyimpanan adalah pias (lembaran kecil) *selluloid*, yakni sejenis bahan plastic tipis yang dilapisi zat peka cahaya. Benda inilah yang selalu digunakan sebagai media penyimpanan di awal pertumbuhan sinematografi.

Gambar: 1.2 (bawah)
Perbedaan dan kesamaan wajah animasi yang bersumber dari wayang

WAYANG GOLEK	WAYANG PURWA	ANIMASI INDONESIA	ANIMASI JEPANG	ANIMASI BARAT/AMERIKA
-----------------	-----------------	----------------------	-------------------	--------------------------

D. Batasan Teknologi Animasi

Tugas yang diberikan dalam menyusun buku ini adalah teknologi animasi, istilah ini teknologi dan animasi. Teknik berasal dari kata *technique* ialah metode, cara, pengetahuan, keterampilan untuk membuat atau mencapai sesuatu produk.

Teknologi secara harafiah adalah ilmu mengenai teknik. Teknik ialah metode, cara, keterampilan untuk membuat sesuatu atau mencapai sesuatu.

Dalam arti yang sempit, teknologi diartikan dengan istilah pemberian dan praktek ilmu terapan pada industri yang mempunyai nilai praktis. Pengertian yang agak luas, teknologi merupakan semua proses yang berhubungan dengan bahan, teknologi bukanlah bakat atau kodrat melainkan keilmuan yang harus dipelajari baik ilmu terapan maupun sebagai keterampilan tangan. Teknologi dalam makna sangat luas, berarti cara-cara membuat atau mengerjakan suatu produk.

Animasi merupakan serangkaian gambar diam yang direkkan. Tampilannya sinematografi menjadikan animasi tidak sekedar bergerak tetapi sudah menghasilkan film.

Animasi atau lebih akrab disebut dengan film animasi, adalah film yang dihasilkan dari pengolahan gambar tangan sehingga menjadi gambar yang bergerak. Peran komputer dan grafika komputer, pembuatan film animasi menjadi sangat mudah dan cepat baik animasi dua dimensi maupun tiga dimensi.

Batasan bahasan buku yang disusun ini adalah pembahasan tentang animasi dua dimensi dan tiga dimensi, mulai sejarah, dasar-dasar animasi, proses persiapan, produksi, hingga *finishing*.

BAB II SEJARAH DAN PERKEMBANGAN ANIMASI

A. Sejarah Animasi Dunia

Kita mengenal animasi kebanyakan dari karya-karya besar Walt Disney yang diputar di televisi kesayangan kita atau dari layar boskop seperti *Mickey Mouse*, *Snow White*, *Peter Pan*, *Bambi*, *Sleeping Beauty*, *Beauty and the Beast*, *Lion King*, *Pocahontas*, *Winnie the Pooh* dan lain-lain atau karya-karya populer dari studio Warner Bros seperti film *Toy Story* (Gambar: 2.1) yang telah menjadi cikal bakal animasi modern atau animasi komputer atau bahkan karya paling fenomenal dari studio *dream-works* yaitu film *Shrek* (Gambar: 2.2)



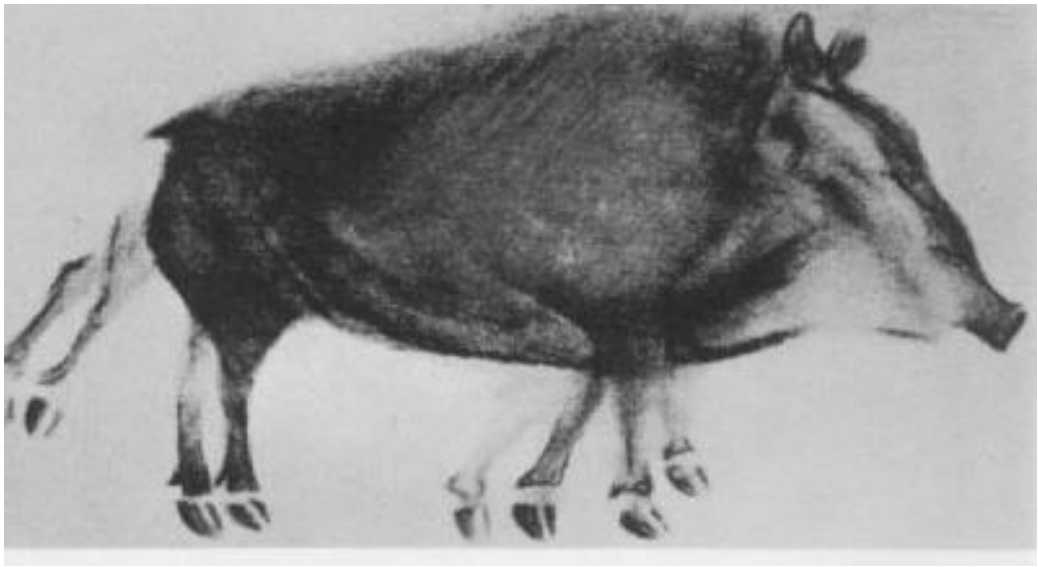
Gambar: 2.1
Film animasi "Toy Story"
produksi PIXAR Studio



Gambar: 2.2
Film animasi "Shrek" produksi
Drea,work Studio

Tapi jauh sebelum karya-karya tersebut tercipta, kita harus tahu kapan dan bagaimana dimulainya ide manusia untuk menggambar animasi itu dimulai.

Sejarah singkat perkembangan animasi dunia dimulai sekitar 30.000 tahun yang lalu, manusia saat itu sudah mempunyai usaha untuk membuat gambar yang mencerminkan suatu proses gerak. Pada lukisan di dinding gua Altamira di Spanyol memperlihatkan gambar binatang sedang berlari (Gambar: 2.3).



Gambar: 2.3

Gambar hewan di dinding Altamira Spanyol yang menggambarkan gerakan animasi

Kesan gerak didapat dengan menumpukkan gambar kaki binatang tersebut sehingga jumlah kaki terlihat 6-8 kaki. Satu dari (karya) tertua tentang pelukisan gambar gerakan ditemukan pada masa 1600 SM di Yunani. Misal pada dekorasi Parthenon (Gambar: 2.4) berbentuk relief yang melukiskan rangkaian/rentetan penari yang tampak bergerak dengan pertambahan kecepatan dan perubahan posisi.



Gambar: 2.4

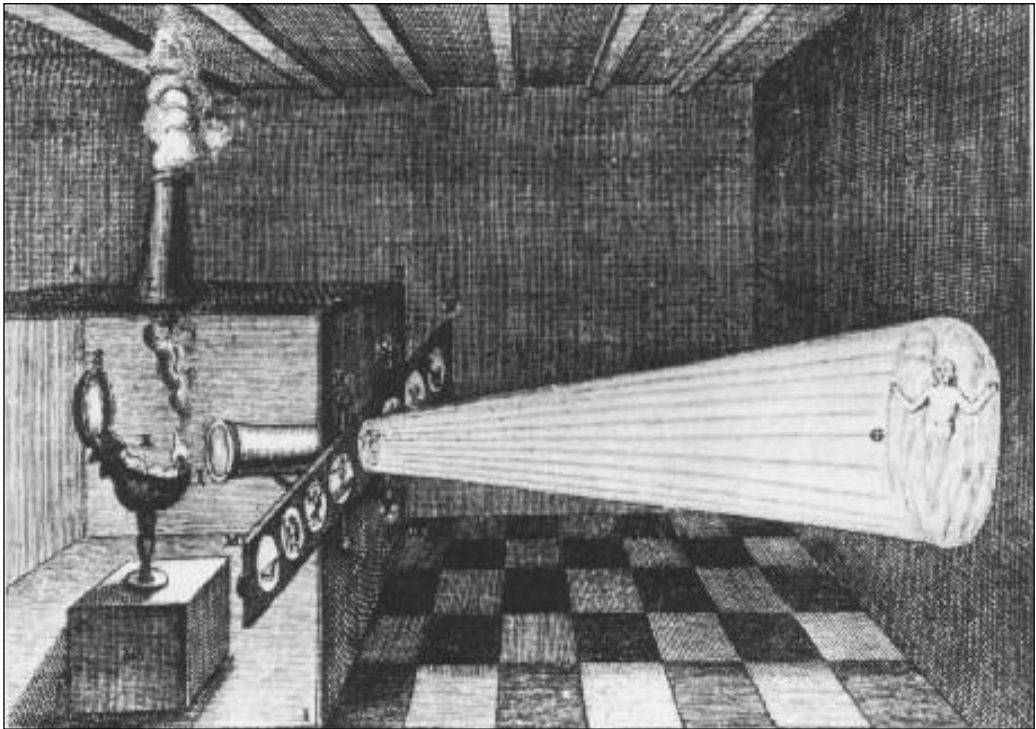
Sequence yang menceritakan adegan pada masa lampau

Pada tahun 1671, Athanasius Kircher membuat suatu gebrakan dengan menciptakan sebuah alat yang merupakan cikal bakal dari kamera proyektor. Alat ini dia sebut sebagai "*Magic Lantern*" (Gambar: 2.5).

Seorang berkebangsaan Jerman, Pieter Van Musschenbroek pada tahun 1736 disebut sebagai orang pertama yang membuat gambar animasi.

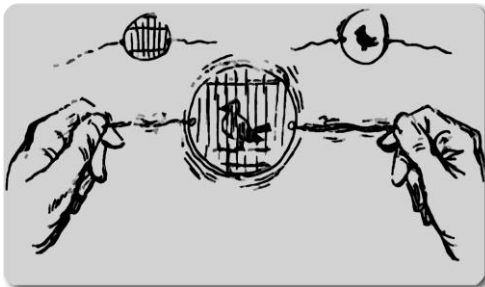
Tahun 1824, Peter Roget memperkenalkan "*The Persistence of Vision*", sebuah alat untuk menggerakkan gambar.

Pada tahun yang sama ditemukan sebuah alat bernama "*Thaumatrope*" (Gambar: 2.6) yang oleh sebagian pakar sejarah animasi disebut sebagai rancangan John Ayrton Paris. Akan tetapi oleh sebagian ahli yang lain alat tersebut ditemukan oleh Charles Babbage.



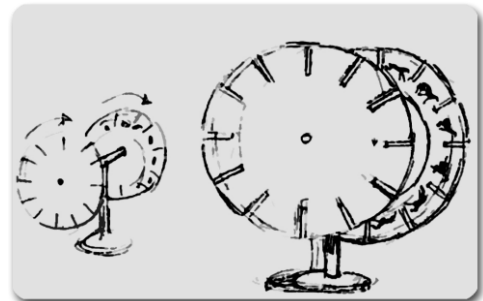
Gambar: 2.5

Magic lantern sebagai perkembangan proyektor film



Gambar: 2.6

Thaumatrope yang ditemukan tahun 1824



Gambar: 2.7

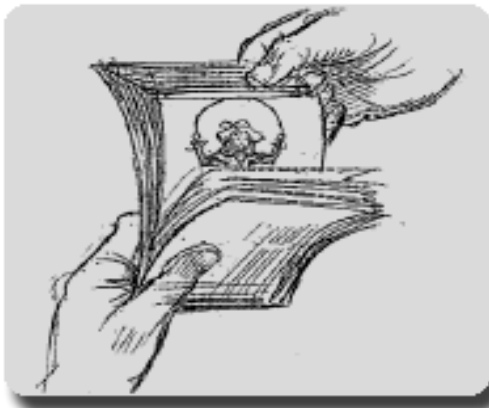
Phenakistoscope sebagai alat pemutar animasi sederhana

Tahun 1832, sebuah alat yang dinamakan *Phenakistoscope* (Gambar: 2.7) dikenalkan oleh Dr. Simon Ritter. Alat ini juga berfungsi membuat ilusi gambar yang diputar.

Pada tahun 1834, George Horner menemukan alat yang dinamakan "*Zoetrope*". Alat ini berbentuk silinder yang dikelilingi oleh gambar sekuen-sial berurutan. Sehingga apabila diputar, kita akan melihat suatu ilusi gerak.

Pada tahun 1868, John Barnes Linnet telah mematenkan sebuah media

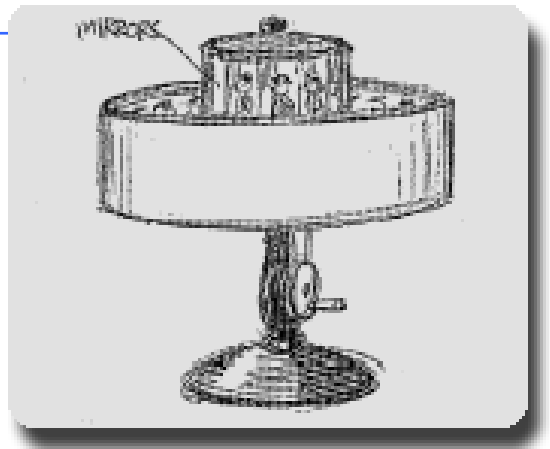
untuk membuat ilusi gerakan gambar yang disebut “*Flip Book*”. Alat ini sampai saat ini masih sering dipraktikkan oleh seniman animasi sebagai langkah awal untuk belajar animasi sebelum masuk pada langkah animasi komputer. Hasil dari *Flip Book* berupa gambar pada lembaran-lembaran kertas bila di gerakan akan menghasilkan animasi.



Gambar: 2.8
Teknik membuat animasi secara tradisional yang dimainkan dengan tangan

Tahun 1872, Eadweard Muybridge memulai bereksperimen dengan kumpulan foto binatang yang berurutan gerakannya (Gambar: 2.8)

Pada tahun 1877, sebuah alat yang dinamakan *Praxinoscope* (Gambar: 2.9) dikenalkan oleh Emile raynaud. Alat ini merupakan perkembangan dari “*Zoetrope*” yang lebih disempurnakan. Dengan sebuah cermin, ilusi gerakan dari rentetan gambar akan bisa dilihat. Kemudian oleh Renaud, alat ini dikembangkan lagi menjadi sebuah alat yang dia sebut sebagai “*Theatre Optique*”.



Gambar: 2.9
Praxinoscope sebagai alat pemutar animasi dengan teknik pantulan cermin

Pada tahun 1889, sebuah alat yang dinamakan *Kinetoscope* ditemukan oleh Thomas Edison dengan menyusun 50-an frame film yang diputar selama 13 detik.

Sejarah pertunjukan film animasi dimulai pada tanggal 28 Oktober 1892 saat Emile Reynaud memutar film bisunya yang terdiri dari 500 frame gambar dengan menggunakan *Theatre Optique* di Museum Grevin Paris Prancis.

Adapun pembuatan produksi animasi standar dimulai pada tahun 1906 oleh tokoh animasi yang bernama J. Stuart Blackton. Dia memperkenalkan teknik merekam gambar-gambar dari kapur tulis yang berjudul “*Humorous Phases of Funny Faces*”.

Pada tanggal 17 Agustus 1908, Emile Cohl pertama kali mempertunjukkan filmnya didepan pemuka-pemuka kerajaan Prancis tepatnya di Theatre Du Gymnase di Paris Perancis. Kemudian Emile Cortet (sebutan lain emile cohl) pergi ke Fort Lee, New Jersey dekat kota New York untuk bekerja di studio Eclair dan dia dapat mengembangkan berbagai teknik

animasi di kota itu, termasuk pada tahun 1910 dia mengembangkan Cut Out animation yang sedikit memudahkan para animator dalam berkarya.

Tahun 1911, Winsor McCay memproduksi film animasi berjudul "*Little Nemo*" yang dikembangkan dari komik strip. Adapun film animasi boneka pertama dikenalkan oleh Wladyslaw Starewicz pada tahun 1912. Film karya warga kebangsaan Rusia ini diberi judul *The Beautiful Lukanida*.

Pada Tahun 1914, Film animasi *Gertie, The Trained Dinosaur* dibuat oleh Winsor McCay. Film ini membutuhkan 10.000 frame gambar. Pada tahun 1915, Earl Hunt memperkenalkan teknik animasi dengan menggunakan sel.

Pada tahun 1917, Quirino Cristiani mengenalkan film animasi berdurasi panjang pertama yang berjudul *El Apostol*. Warga negara Argentina ini juga menyutradarai film panjang berikutnya pada tahun 1931. Film tersebut berjudul *Peludopolis*.

Tahun 1920, Pat Sullivan Studio memperkenalkan karakter *Felix The Cat*. Pada tahun 1926, Lotte Reiniger memperkenalkan film animasi bergaya siluet yang berjudul "*Adventures of Prince Achmed*". Film ini lebih mirip seperti wayang kulit yang memproyeksikan bayangan sebagai ilusi visual.

Tahun 1927 Walter Disney menghasilkan film animasi pertama "*Steamboat Willie*" dengan watak utamanya Mickey Mouse. Film tersebut masih belum menggunakan suara. Pada tahun 1928 film tersebut sudah dipertontonkan dengan suara.

Tahun 1930, Studio Warner Bros berdiri. Film pertamanya adalah "*Sinking In the Bathtub*" dengan karakter bernama Bosko. Film *Snow White and the Seven Dwarfs* diperkenalkan oleh studio Walt Disney pada tanggal 21 Desember 1937. Film ini sudah menggunakan teknologi "*Technicolor*" dan telah menggunakan dialog berbahasa Inggris dan musik. Film ini membutuhkan sekitar 477.000 gambar lukisan.

Pada tahun 1938 Disney bergerak serius dengan menghasilkan film animasi "*Cinderella*" yang kemudian membuka lembaran baru kepada industri animasi dunia. Kejayaan ini mendorong penerbit hampir semua negara di dunia menghasilkan film.

Tahun 1940, Studio MGM's memperkenalkan jenis karakter Tom And Jerry. Penciptanya adalah Hanna Barbera. Tahun 1957 ASIFA (*Association International Film Animation*) didirikan di Perancis, asosiasi ini bergerak di bawah naungan UNESCO. Pada awalnya memiliki 1.700 anggota dari 55 negara.

Tahun 1961, animasi Jepang Pertama berjudul "*Tetsuwan Atom/Astro Boy*" ditayangkan di TV. Film ini diluncurkan oleh Mushi Production.

B. Sejarah Studio Walt Disney

Rentetan sejarah yang telah dibahas diatas, agaknya perlu bagi kita untuk lebih dalam mengenal siapa Walt Disney itu. Walter Elias Disney, pendiri sekaligus pengembang studio animasi terbesar dalam sejarah industri kreatif dunia "Walt Disney Studio". Walter Disney dilahirkan pada tanggal 5 Desember 1901 di

Chicago Illinois. Ayahnya, Elias Disney adalah seorang keturunan Kanada dan ibunya, Flora Disney adalah wanita keturunan Amerika-Jerman. Walter Disney adalah salah satu dari lima bersaudara keluarga tersebut (Gambar: 2.10).

Setelah kelahiran Walter Disney, keluarga tersebut pindah ke Marceline Missouri. Saat itulah Walt mulai terlihat menyukai menggambar dan seni. Ketika dia berusia tujuh tahun dia menjual beberapa karya sketsanya dan gambargambar yang dia buat kepada tetangga dan teman terdekatnya. Walt menyukai gambar binatang dan alam, hingga pada suatu ketika bakat Walt dimanfaatkan oleh kakaknya. Walt diminta untuk mengecat sisi rumah kakaknya dengan gambar-gambar menggunakan "tar".

Setelah lebih dewasa, Walt bekerja paruh waktu sebagai penjual Koran, popcorn dan soda. Setelah dia bersekolah di SMU McKimley-Chicago, Walt semakin perhatian kepada bidang menggambar dan fotografi. Pada malam harinya dia belajar pada sekolah seni murni untuk memperdalam ilmunya. Akan tetapi setelah keadaan ekonomi keluarganya memburuk, Walt akhirnya dibiayai oleh kakak tertuanya, Roy.

Setelah keluarganya pindah ke Kansas, Walt tidak patah semangat untuk terus mengembangkan kemampuannya berkesenian dan menggambar. Disamping itu Walt mulai menunjukkan bakat "*entertain*" nya setelah dia menggelar pertunjukan atraksi teater komikal di sekolah.

Selama tahun 1918, Walt menjadi sukarelawan palang merah untuk

membantu pasukan perang yang dikirim ke Perancis. Mobil ambulans pun dijadikannya media gambar seni kartun.



Gambar: 2.10
Walter Elias Disney saat presentasi di studionya

Setelah kembali dari Perancis, dia mencari pekerjaan pada perusahaan seni komersial, yang kemudian menjadikannya menemukan dunia animasi setelah beberapa eksperimen yang dilakukannya. Dia mulai membuat animasi pendek untuk iklan bisnis lokal di Kansas. Pada saat itu juga Walt membuat animasi pendek berjudul "*The Alice Comedies*", yaitu tentang petualangan seorang gadis.

Belum selesai karya itu dibuat, perusahaan tersebut bankrut. Walt akhirnya menjual karya itu ke perusahaan film Hollywood. Saat itu usia Walt adalah dua puluh dua tahun. Setelah itu Walt sedikit putus asa, hingga kakaknya Roy meminjamkan tokonya kepada Walt untuk dipakai sebagai studio tempat Walt Disney mengembangkan karyanya. Kebetulan lokasinya dekat dengan kawasan industri film Hollywood yang membuat Walt sedikit mempunyai harapan baru.

Pada bulan Juli 1925, Walt menikahi salah satu karyawannya, Lillian Bounds. Di kota Lewiston Idaho, Walt dan istrinya dikaruniai dua orang putra, Diane dan Sharon. Kemudian Walt mulai mengembangkan karakter animasi, Mickey Mouse.

Pada tanggal 18 Nopember 1928, Walter Disney menggelar pemutaran film pertamanya "*Steamboat Willie*" yang menggunakan karakter Mickey Mouse di dalamnya. Itulah debut pertama Walt membuat animasi bersuara. Pagelaran itu berlangsung di Colony Theatre New York.

Setelah itulah Walter Disney mulai membuat animasi-animasi bagus seperti *Snow White and the Seven Dwarfs*, *Pinocchio*, *Fantasia*, *Dumbo*, *Bambi* dan banyak lagi.

C. Sejarah Studio Pixar

Pixar, mungkin tidak banyak yang kenal dengan nama tersebut, akan tetapi kalangan penggemar animasi khususnya animasi 3D (TriDi) Pixar sudah sangat dikenal. Umumnya rumah produksi animasi Amerika yang sering didengar oleh masyarakat adalah Walt Disney.

Walt Disney dan Pixar bekerja sama dalam membuat film-film animasi, namun fungsi sebenarnya Walt Disney adalah hanya dalam pemasaran dan distribusinya saja. Keuntungan dan biaya produksi dibagi sama rata (50:50). Meskipun begitu, yang paling diuntungkan adalah Walt Disney, bagaimana tidak, Walt Disney memiliki hak secara eksklusif semua cerita dan *sequel* (cerita lanjutan), juga mengantongi keuntungan biaya dari distribusi secara utuh. padahal

yang bekerja keras dalam membuat cerita dan animasinya adalah tim Pixar.

Sejarah singkat, Pixar adalah studio animasi yang didirikan oleh Graphics Group dari Lucas Film pada tahun 1979. Bekerja sama secara kolektif dengan *Industrial Light and Magic* dalam pengerjaan spesial efek, Film seperti *Star Trek II*, *The Wrath of Khan*, dan *Young Sherlock Holmes* adalah salah satu dari karya Pixar (hanya menangani spesial efeknya saja). Sukses membuat Pixar menarik Steve Jobs membeli grup tersebut pada tahun 1986 tepat setelah Steve Jobs keluar dari Apple Computer yang dia dirikan bersama Steve Wozniak. "*Apple Computer*" sendiri ada-lah perusahaan yang memproduksi *Macintosh* (MaxOS), iPod, iTunes, iBook, dan lain-lain. Anehnya Steve Jobs keluar dari perusahaan yang dia dirikan sendiri tidak mengundurkan diri melainkan dipecat.

Sampai sekarang Disney dengan Pixar masih terus memperebutkan siapa yang dapat hak ini dan itu, siapa yang mendapat bagian paling banyak. Tahun 2004 mereka memperbarui perjanjian, bahwa Pixar ingin membiayai sendiri biaya produksi dan mendapatkan 100% keuntungan, Pixar hanya membayar Disney 10% - 15% biaya distribusi. Paling utama Pixar menginginkan kontrol atas filmnya. Dilain pihak Disney tidak setuju, tetapi Pixar tetap saja bersikeras dengan keinginannya.

Berikut daftar lengkap film animasi yang diproduksi Pixar dan keuntungan yang didapat :

- *Toy Story* (1995) – \$ 361,958,736A

- *Bug's Life* (1998) – \$ 363,398,565
- *Toy Story 2* (1999) – \$ 485,015,179
- *Monsters Inc* (2001) – \$ 525,366,597
- *Finding Nemo* (2003) – \$ 864,625,978
- *The Incredibles* (2004) – \$ 631,442,092
- *Cars* (2006) – \$ 461,981,197
- *Ratatouille* (2007) – \$ 476,753,550
- *Wall-E* in theaters June 27, 2008

Film yang akan diproduksi :

- *Up* (2009 film) in theaters June 12, 2009
- *Toy Story 3* in theaters, 2010
- *John Carter of Mars* (series of films)

Pusat Pixar Animation Studios ada di Emeryville, California (USA). Pixar sebenarnya tidak ingin pernah membuat animasinya dalam format manusia, tetapi *The Incredibles* lebih cocok dibuat dalam bentuk manusia. Kemudian juga konsumen Pixar adalah keluarga, jadi setiap filmnya selalu mengedepankan pesan moral.

D. Perkembangan Animasi Indonesia

Pada tahun 1955, penayangan film *Si Doel Memilih* karya Dukut Hendronoto telah menancapkan tonggak dimulainya sejarah animasi modern Indonesia. Dukut Hendronoto atau lebih dikenal sebagai Pak Ooq, yang dikirim oleh Pusat Film Negara (PFN) pada tahun 1950-an silam untuk memperoleh pendidikan studio Walt Disney, hanya mampu *mengetok-tulkarkan* pengetahuannya pada beberapa orang saja.

Proses yang dijalannya adalah menggambar, membuat film animasi dengan "plastik taplak meja", karena tidak mampu membeli *celluloid animation* yang pada periode 1970-an sangat mahal dan langka. Meski demikian, semangat membuat film animasi tetap ada, dan filmnya, *Kayak Beruang*, film animasi berdurasi kurang-lebih 5 menit, memperoleh hadiah dalam lomba film mini Dewan Kesenian Jakarta pada awal tahun 1970-an.

Dilanjutkan oleh stasiun TVRI yang menampilkan program-program animasi di beberapa segmennya. Hingga tahun 1970-an, film animasi semakin bermunculan, ditandai oleh film *Si Huma* produksi PPFN yang cukup fenomenal. Dilanjutkan dengan *Si Unyil* karya Pak Raden (Drs. Suyadi) dalam salah satu episode berupa animasi gabungan stop motion, paper cut & 2D bercerita tentang "Timun Mas".

Tahun 1975 UNESCO memberangkatkan 4 orang Indonesia ke Singapura untuk belajar animasi.

- Norman Benny (Editor)
- Sasono Harjo (Pedidik animasi)
- Tampubolon (Pedidik animasi)
- Gotot Prakosa (IKJ)

Pengajarnya adalah Robby England dari Singapura. Pada tahun 1985 Gotot Prakosa dikirim Goethe Institute ke Philipina selama 15 hari untuk mengembangkan ilmu animasi.

Di akhir tahun 80-an menjelang 90-an awal ditandai munculnya beberapa perusahaan animasi yang menerima order dari luar negeri seperti *Asiana Wang Animation* Taiwan (kerja sama) yang bergaya Disney, sedangkan untuk gaya Jepang/Anime ada

Evergreen, Marsa Juwita Indah di Bali, dan lain-lain. Kemudian munculnya Red Rocket di Bandung, Bening di Yogyakarta, Tegal Kartun, dan seterusnya hingga muncul di tahun 90-an, beberapa perusahaan animasi yang juga mengerjakan 3D animasi seperti Kasatmata, Matahari Studio (lebih ke *game animation*), dan generasi baru seperti Wahyu Aditya dengan *Hello;motion*.

Pertama kali animasi Indonesia dipresentasikan dunia luar adalah saat Dwi Koendoro diundang undang untuk mengikuti Festival Animasi Internasional di Hiroshima Jepang pada tahun 1994. Pada saat presentasi, beliau mengatakan "... we, Indonesian have the origin of animation..." Beliau tambah dengan beberapa contoh mengenai pewayangan. Bagi yang mengenal wayang, mereka membenarkan, bagi yang tidak mengenal wayang, mereka ingin mengetahui bahkan memperdalam.

Di kota pahlawan Surabaya tampil PT INDEX di bawah pimpinan Yuwono. Yang karya film penyuluhannya memenangkan penghargaan dari FSI 1994. Yuwono tak hanya melakukan eksperimen, namun sudah mampu memproduksi karya animasi baik untuk keperluan film iklan maupun serial TV. Tercatat serial animasi 3D; Hella, Helli, Hello. Sebelum film *3D Animation* pertama studio *Disney Toy Story* di putar di Indonesia.

Pada tahun 2000-an, film animasi layar lebar *Homeland* dan *Janus* Prajurit Terakhir sempat memberi kita harapan akan masa depan industri film yang bercikal bakal dari artwork komik. Video klip dengan teknik animasi juga sudah menjadi tren

pada tahun ini, sebut saja video klip "Bayangkanlah" yang dilantunkan oleh grup band Padi. Video klip itu menceritakan tekanan kekerasan dunia yang mengancam kehidupan manusia, yang dibuat oleh Wahyu Aditya yang juga seorang pemilik sekolah animasi *Hello;Motion* di Jakarta. Pria 28 tahun kelahiran Malang itu juga telah banyak mendapatkan kesempatan berkeliling dunia karena prestasinya dibidang animasi baik melalui festival internasional maupun undangan sebagai nara sumber seminar di luar negeri (Gambar: 2.11).



Gambar: 2.11
Wahyu Aditya – Hello;Motion

Pada sekitar tahun 2006, sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pemasaran Industri Kreatif "*Cam Slutions*" berdiri di kawasan BSD Tangerang. Perusahaan ini didirikan oleh Peni Cameron, wanita yang sudah tidak asing lagi di dunia

animasi di Indonesia. Meskipun bukan animator, beliau adalah salah satu pendiri AINAKI. Kiprahnya untuk memajukan industri animasi di Indonesia semakin berpijar ketika beliau membuat sebuah program *Road To Animation Festivals 2007* dengan menggelar road show (seminar dan diskusi animasi) di 12 kota, yakni Medan, Padang, Jakarta, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, Malang, Denpasar, Banjarmasin, Balikpapan, Manado, Makasar dan Jayapura.

Program tersebut juga didukung oleh Kementerian Negara Riset dan Teknologi, TV Lokal, SMKN 5 Yogyakarta, SMKN 14 Bandung, SMKN 9 Malang, SMKN 5 Malang, SMKN Denpasar dan lain-lain.



Gambar: 2.12
Road to Animation Festival 2007
CAM'S AWARD



Gambar: 2.13
Model dalam film "Cacatan Dian"

Beberapa festival juga berhasil diselenggarakan mulai tahun 2007 antara lain CAMS AWARD dan Indonesia Creative Idol (Gambar: 2.12). Program penyiaran serial animasi juga mulai ditayangkan di 25 stasiun TV lokal selndonesia. Program penyiaran tersebut tentunya menayangkan film seri animasi yang diproduksi oleh CAM'S dan beberapa studio animasi ternama di Indonesia antara lain, Kojo Anima Bandung dan K-deep Animation Malang.

Perkembangan selanjutnya K-deep Animation telah disepakatinya kontrak kerjasama sejumlah 195 episode antara CAM'S dan K-deep Animation. Film tersebut adalah "Catatan Dian" (Gambar: 2.13). Film yang menceritakan tentang anak kecil bernama Dian dengan sebuah buku catatan yang selalu menemaninya tersebut sudah mulai diproduksi sekitar bulan maret 2008 dengan melibatkan sekitar 15 animator dan 7 tenaga kreatif lainnya seperti sutradara, *sound designer*, *dubber*, penulis naskah, *story boarder* dan lain-lain (Gambar: 2.14).



Gambar: 2.14
Poster Film "Catatan Dian" produksi Cam's
dan K-deep Animation

Sebetulnya talent untuk animator di Indonesia amat sangat banyak dan maju, hanya saja tidak didukung oleh manajemen yang kuat dan rapi, namanya juga seniman harus didukung banyak orang sekaligus industri yang berhubungan langsung dengan pemerintah dan tenaga kerja agar karya animasi bisa bergabung di dalam negeri maupun di luar negeri.

Animator Indonesia sudah biasa menggambar atau membuat wayang kulit maupun wayang golek, warisan leluhur kita piawai dalam membuat candi dan pura, sehingga gambar detail dan indah bukan masalah bagi masyarakat Indonesia.

Sekarang ini, di Jakarta jauh lebih susah / langka mencari animator 2D (yang berstandar internasional) dibandingkan mencari animator 3D, beberapa animator 2D yang handal, kini bergabung dengan rumah produksi maupun post production, yang mengerjakan *TV commercial* dan lain-lain.

Beberapa tokoh animator di Indonesia yang masih terus berkarya adalah Dwi Koendoro (dengan Pailulnya), Gotot Prakosa yang senimator (seniman animator di IKJ), Pak Suyadi / Pak Raden & Pak Denny Djunaid di era munculnya TV swasta pertama (sejaman dengan munculnya RCTI) untuk iklan, Poppy Palele yang mendalangi para animator di *Red Rocket*.

Beberapa lama kemudian muncul pembuat film 3D animasi seperti Chandra, untuk "Janus"; film layar lebar gabungan life & 3D, Deddy Samsudin untuk berbagai animasi iklan TV, hingga yang terbaru para animator yang tengah menyiapkan animasi layar lebar *Sing to the Dawn*, dari Infinite Frameworks Batam. Deswara Aulia dengan siaran radio mengenai animasinya di internet, serta Bam-bang Gunawan atau yang lebih dikenal sebagai si Bambi dengan blog keratifnya.

Adapun beberapa pameran atau festival animasi yang pernah diadakan di Indonesia antara lain:

- FFAI (Festival Film Animasi Indonesia) oleh Dewan kesenian Jakarta yang diadakan tiap 2 tahunan.
- PEKAN (Pekan Komik dan Animasi Nasional) diselengga-

rakan oleh DEPBUDPAR & DEPDIKNAS tiap 2 tahunan.

- FAN (Festival Animasi Nasional) oleh Depdiknas & AINAKI.
- Urbanimation oleh Dewan Kesenian Jakarta.
- Hello;Fest oleh Hello;Motion yang diadakan tiap tahun.
- FGAI (Festival Game dan Animasi Indonesia) oleh Depdiknas yang diadakan tiap tahun.
- CAM'S AWARD oleh CAM Solution yang diadakan tiap tahun
- ICI (*Indonesia Creative Idol*) CAM Solution yang diadakan tiap tahun.

Sangat menarik apabila dilihat pada daftar beberapa kegiatan animasi yang telah disebutkan di atas, bahwa ada beberapa even yang diadakan oleh Depdiknas (Departemen Pendidikan Nasional). Hal ini tidak lain adalah karena komitmen yang besar akan upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas animasi di Indonesia dari beberapa tokoh penting di Departemen tersebut seperti Dr. Ir. Gatot Hari Priowirjanto yang telah bersemangat bersama praktisi dan komunitas animasi untuk membuat gebrakan industri animasi Indonesia, atas prakarsa beliau jugalah “Kampung Animasi” didirikan di kota Malang.

Adapun beberapa nama yang seringkali muncul diberbagai festival seperti Wiryadi Dharmawan, Tosan Priyonggo, M. Solikin, Firman Widyasmara, Gangsar Waskito adalah sebagian dari beberapa animator yang sampai sekarang masih memproduksi film-film animasi pendek yang diperuntukkan sebagai hobi dan untuk kepentingan eksperimental serta festival.



Gambar: 2.15
Poster/Maskot Festival Animasi Nasional
di Universitas Negeri Malang

Festival Animasi Nasional yang diadakan di Universitas Negeri Malang. Pada kegiatan ini diikuti oleh 73 peserta lomba animasi, 60 peserta lomba desain karakter serta 2 karya lomba *soundtrack* (Gambar: 2.15).

E. Sejarah Lahirnya Lembaga Animasi

Di bidang industri, pengertian animasi sampai pertengahan 90-an lebih dikenal sebagai tempat kerja “padat karya” yang tentunya menggembirakan pihak Departemen Tenaga Kerja. Beberapa studio antara lain; *Evergreen*, Marsya, Bintang Jenaka, lebih banyak ememusatkan pada pengerjaan in between, clean up bahkan sampai dengan tracing dan painting, dari filmfilm serial TV animasi dari Jepang dan Amerika (termasuk dari *Disney*).

Gambar utama (*Keys*), di datangkan dari negeri masing-masing. Tidak hanya di Indonesia yang mendapatkan kinerja tersebut, begitu juga Hong-Kong, Korea Selatan, Filipina, dan Muangthai sudah lebih dahulu

dengan kegiatan padat karya tersebut.

Penyebab utamanya adalah alasan ekonomis bagi produser manca-negara karena tenaga “padat karya” di Negara mereka sudah sangat mahal. Sebagian dari kita menganggap, pengerjaan itu tak lebih semacam pengerjaan “konfeksi” di pabrik *Garment*. Hanya melahirkan orang-orang terampil, teliti, dan tekun.

Karena perkembangan animasi di Indonesia dirasa kurang mengalami kemajuan yang berarti terutama dalam hal industri, beberapa animator merasa perlu untuk membuat suatu komunitas tempat saling bertukar informasi dan pengalaman dalam menghadapi kenyataan tidak mudahnya usaha mempersatukan visi di antara pekerja animasi.

Maka ANIMA (Asosiasi Animasi Indonesia) didirikan pada tahun 1993 oleh beberapa tokoh antara lain Mulyono, pengelola studio yang memperkerjakan sejumlah *in betweener* film-film mancanegara, Amoroso Katamsi (Direktur Utama PPFN), Daniel Haryanto, Wagiono, Denny A Djoenaid, Johnny Jauhari (Dosen Fakultas Seni Rupa Universitas Trisakti) dan Dwi Koendoro.

Sampai saat ini komunitas ini masih berjalan meskipun dengan sedikit sekali kegiatan. ANIMA adalah asosiasi animasi yang berdiri dibawah payung ASIFA atau Asosiasi Animasi Internasional. Adapun ketua ANIMA saat ini adalah Gotot Prakosa yang sekaligus sebagai ketua ASIFA perwakilan Indonesia.

Pada awal tahun 2004, AINAKI berdiri atas inisiatif Bpk. Narliswandi (Iwan) Pilliang dan Bpk. Achmad Hirawan,

segera setelah mereka berbincang-bincang dengan pihak Deperindag tentang dunia animasi di Indonesia. Kemudian Bpk. Narliswandi menghubungi Bpk. Denny A. Djoenaid, Bpk. Kemal Sudiro dan Bpk. Glenn Tumbelaka untuk turut serta dalam pengelolaan AINAKI.

Bpk. Denny A. Djoenaid, kemudian mengajak rekanrekan animatornya seperti; Bpk. Deddy Syamsuddin, Bpk. Arnas Irmal, Bpk. Rully Rochadi, dan Poppy Palele, juga kemudian Bpk. Denny mengajak rekannya yang nonanimator yaitu Ibu Peni Cameron, untuk ikut serta dalam maksud pendirian AINAKI ini. Setelah berkonsultasi beberapa kali dengan pihak Deperindag, Depdikbud dan Ditjen HAKI, maka pada tanggal 8 Juni 2004, di laksanakanlah acara "Temu Usaha" di gedung Bidakara Jakarta Selatan, dengan mengundang para praktisi, pengusaha, dan pengelola studio animasi yang ada di Indonesia.

Pada acara Temu Usaha tersebut yang dihadiri kurang lebih 160 peserta yang menghasilkan deklarasi pendirian AINAKI, dengan susunan pengurus yang pertama sebagai berikut :

1. **Clearing House:**
Kemal Sudiro, Glenn Tumbelaka, Rully Rochadi
2. **Ketua Umum:**
Denny A. Djoenaid
3. **Sekretaris Umum:**
Narliswandi Pilliang
Wakil:
Achmad Hirawan
Support:
Wendy Chandra
4. **Bendahara:**
Peni Cameron

Wakil:

Sari Effendy

5. Ketua Komite Tetap:

2 Dimensi:

Poppy Palele

3 Dimensi:

Arnas Irmal

ICT Interaktif:

Wong Dik Liem

Pendidikan:

Deddy Syamsuddin

Munculnya AINAKI (Asosiasi Animasi Industri dan Konten), perlu didukung oleh semua personel yang terlibat dalam mengembangkan animasi di negeri tercinta ini, karena beberapa wadah animasi lainnya di Indonesia rata-rata tidak bisa bertahan lama. Setelah berjalan dua tahun beberapa kota yang ditunjuk sebagai “*Animation Centre*” telah bergabung menjadi cabang Ainaki. Kota tersebut antara lain Malang, Yogyakarta, Bali, Bandung, dan Jakarta.

Di Malang tahun 2007 Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang menyelenggarakan program pendidikan bagi penerima Beasiswa Unggulan Depdiknas Program Studi Desain Komunikasi Visual Konsentrasi Game Animasi (*Game Tech*) berdasarkan Perjanjian Kerjasama antara Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri (BPKLN) Sekretariat Jenderal Depdiknas RI dengan Universitas Negeri Malang nomor 8918/A2.5/LN/2007 tanggal 8 Maret 2007, dan nomor: 57874/A2.5/LN/2007 tanggal 7 Desember 2007.

Pada tahun 2007, Drs. Pujiyanto, M.Sn selaku Ketua Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas

Negeri Malang (UM) mengusulkan Program Studi Game Animasi ke Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI). Usulan ini ditanggapi dengan baik, sehingga tahun 2008, berdasarkan keputusan dari SK DIKTI No.108/DIKTI/Kep/2001 tentang pedoman pembukaan Program Studi dan atau Jurusan berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 234/U/200 tentang pendirian perguruan tinggi Program Studi D3 Game Animasi Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang (UM) telah memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan untuk mendirikan lembaga pendidikan yang memenuhi azas kelayakan.

Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Menteri Pendidikan Nasional ini, Jurusan Seni dan Desain Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang, adalah perguruan tinggi yang pertama membuka program studi game animasi.

F. Pendalaman

Setelah saudara mengetahui sejarah perkembangan animasi dunia dan Indonesia, coba putar karya animasi luar negeri dengan karya animasi dalam negeri. Perhatikan, apa kelebihan, kekurangan maupun kesamaan karya animasi luar maupun dalam negeri.

BAB III ESTETIKA

A. Pengertian Estetika

Kata estetika berasal dari kata Yunani *aesthesis* yang berarti perasaan, selera perasaan atau *taste*. Dalam prosesnya Munro mengatakan bahwa estetika adalah cara merespon terhadap *stimuli*, terutama lewat persepsi indera, tetapi juga dikaitkan dengan proses kejiwaan, seperti asosiasi, pemahaman, imajinasi, dan emosi. Ilmu estetika adalah suatu ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan keindahan, mempelajari semua aspek dari apa yang kita sebut *keindahan*.

Teorikus seni dan desain dewasa ini cenderung untuk menggunakan istilah estetika sebagai suatu kegiatan pengamatan yang tidak terpisah dari pengalaman seni dan desain. Kemudian istilah estetika berkembang menjadi keindahan, yaitu usaha untuk mendapatkan suatu pengertian yang umum tentang karya yang indah, penilaian kita terhadapnya dan motif yang mendasari tindakan yang menciptakannya.

Estetika adalah hal yang mempelajari kualitas keindahan dari obyek, maupun daya nalar dan pengalaman estetis pencipta dan pengamatannya. Dari pengertian ini, bila dipahami bahwa estetika adalah ilmu yang mempelajari kualitas estetis suatu benda atau karya dan daya nalar serta pengalaman estetis pencipta

maupun penghayat terhadap benda atau karya.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa estetika adalah hal-hal yang mempelajari keindahan yang berasal dari obyek maupun keindahan yang berasal dari subyek (pengamatan/pencipta). Keindahan yang berasal dari subyek penciptanya berkaitan dengan proses kreatif.

Pengertian estetika terus berkembang sesuai dengan peradaban, konsepsi hidup manusia, keadaan dan jamannya, seperti pandangan estetis dari sudut ekonomi yang berkonsepsi kecil itu indah, efisien itu indah, murah itu indah, dan sebagainya. Dari sudut animasi, gerak itu indah, warna itu indah, cerita itu indah, dan *timing* itu indah.

Apa alasan orang ingin mengenal estetika?.

Pertama, karena karya-karya seni dan desain yang alami maupun yang buatan begitu berharga sehingga dipelajari ciri-ciri khasnya demi karya seni dan desain itu sendiri.

Kedua, ia mesti berpendapat bahwa pengalaman estetika (pengalaman mengenai karya seni dan desain) itu begitu berharga baik untuk kelompoknya maupun masing-masing anggotanya sehingga karya seni dan desain khususnya animasi itu mesti dipelajari.

Cara mempelajarinya: dari sudut pandang apakah kualitas-kualitas karya ini mencapai tujuan.

Ketiga, mungkin dikira bahwa pengalaman ini begitu bernilai pada dirinya sendiri sehingga membutuhkan pengujian dan penelitian mengenai kualitas-kualitas karya seni dan desain itu.

Estetika merupakan pengetahuan yang mempelajari dan memahami melalui pengamatan hal ikhwal keindahan baik pada obyek maupun subyek atau pencipta dan pengamatan melalui proses kreatif. Keindahan bisa didapatkan di mana-mana saja, misalnya alam, benda seni dan desain. Dalam berkarya, desainer dalam menciptakan karya desain selalu memuaskan secara estetika (psikologi) dirinya dan orang lain (konsumen). Jadi karya yang diciptakan oleh desainer adalah karya yang memenuhi kebutuhan hidup manusia secara fisik dan psikologis (estetik).

B. Estetika Murni dan Terapan

Estetika sangat melekat dengan hal-hal yang menyangkut tentang keindahan sebagai warisan bangsa Yunani dahulu. Plato misalnya, menyebut tentang watak yang indah dan hukum yang indah. Aristoteles merumuskan keindahan sebagai sesuatu yang baik dan menyenangkan. Plotinus menulis tentang ilmu yang indah dan kebajikan yang indah. Bangsa Yunani juga mengenal kata keindahan dalam arti estetis yang disebutnya "*symmetria*" untuk keindahan visual, dan *harmonia* untuk keindahan berdasarkan pendengaran (auditif). Jadi pengertian keindahan saat itu secara luas meliputi keindahan seni, alam, moral, dan

intelektual. Herbert Read, dalam bukunya *The Meaning of Art* merumuskan keindahan sebagai suatu kesatuan arti hubungan-hubungan bentuk yang terdapat di antara pencerapan inderawi kita. Adapun Thomas Aquinas, merumuskan keindahan sebagai suatu yang menyenangkan bila dilihat.

Kant secara eksplisit menitikberatkan estetika kepada teori keindahan dan seni. Teori keindahan adalah dua hal yang dapat dipelajari secara ilmiah maupun filsafati. Di samping estetika sebagai filsafat keindahan, ada pula pendekatan ilmiah tentang keindahan.

Ada dua teori tentang keindahan, yaitu yang bersifat subjektif dan obyektif. Keindahan subjektif ialah keindahan yang ada pada mata yang memandang. Keindahan obyektif menempatkan keindahan pada benda yang dilihat. Definisi keindahan tidak mesti sama dengan definisi seni. Maka dengan demikian, seni tidak dibatasi oleh keindahan. Menurut kaum empiris dari jaman Barok, permasalahan seni ditentukan oleh reaksi pengamatan terhadap karya seni. Perhatian terletak pada penganalisisan terhadap rasa seni, rasa indah, dan rasa keluhuran (keagungan).

Dari pandangan tersebut jelas bahwa permasalahan seni dapat diselidiki dari tiga pendekatan yang berbeda tetapi yang saling mengisi. Di satu pihak menekankan pada analisis obyektif dari benda seni, di pihak lain pada upaya subjektif pencipta dan upaya subjektif dari apresiator.

Bila mengingat kembali pandangan klasik (Yunani) tentang hubungan seni dan keindahan, maka kedua

pendapat ahli di bawah ini sangat mendukung hubungan tersebut; Sor-tais menyatakan bahwa keindahan ditentukan oleh keadaan sebagai sifat objektif dari bentuk (*l'esthetique est la science du beau*), sedangkan Lipps berpendapat bahwa keindahan ditentukan oleh keadaan perasaan subyektif atau pertimbangan selera (*die kunst ist die geflissenenliche hervorbringung des schones*). Maka dengan demikian, keindahan sebuah karya seni tidak saja ditentukan oleh kualitas objek dan keterampilan dalam mengolah serta menyusun unsur-unsur seninya, tetapi juga ditentukan oleh pertimbangan subjektif pencipta serta pengamatnya.

Rekayasa estetik dalam animasi komunikasi adalah teknik pengungkapan estetika terapan melalui proses belajar dan proses kreatif. Dalam pelaksanaannya rekayasa estetik melalui proses panjang mulai dari tahap desain pada proses pengerjaannya sampai produk jadi.

John Wistrand berpendapat bahwa desain atau animasi merupakan karya secara keseluruhan yang melihat pada proyek atau produk dan mencoba menganalisisnya sepenuhnya. Animator yang menjadi sebuah alat komunikasi yang berguna dan tidak hanya menentukan penampilan saja. Kesan pertama adalah kepentingan yang harus dipertimbangkan berbagai bidang sehingga menjadi lebih baik dan benar-benar berguna.

Sebelum berpikir masalah materi atau unsur dan prinsip animasi, seorang animator perlu menentukan tema yang akan diangkat untuk dikerjakan yang sesuai dengan maksud dan tujuan pada konsepnya.

Tugas seorang animator tidak hanya menciptakan proyek atau produk yang berguna, tetapi juga menciptakan karya yang enak dilihat, serta mencerminkan sesuatu yang baru dan berkepribadian. Seorang animator dikatakan berhasil bila mempunyai beberapa karakter tertentu yaitu;

- Mempunyai kecakapan teknis.
- Mengerti akan sifat bahan
- Mengerti akan kebutuhan orang banyak
- Selalu ingin tahu
- Ketajaman melihat
- Inisiatif
- Senang dan cakap
- Kepercayaan
- Kejujuran
- Memperhatikan resiko dan mempertanggung-jawabkan karyanya
- Mengumpulkan data
- Tekun dan mengerti maksud tujuannya.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan animasi, antara lain:

- Syarat-syarat yang ditentukan dalam penyatuan (animator, produksi, dan pemasaran)
- Kecocokan adanya prinsip ilmu pengetahuan dengan teknik komputer dan peralatan/mesin produksi
- Sesuai dengan lingkungan (masyarakat setempat) atau pada segmen tertentu.
- Kecocokan sifat animasi dari satu bagian dengan bagian lain
- Kemungkinan hasil animasi dan cara pemecahannya.

C. Estetika Verbal

Estetika verbal adalah kualitas estetik yang lahir karena adanya penggabungan antara berbagai batasan atau alternatif dan kriteria perencanaan secara verbal. *Estetik verbal* berbeda dengan *estetik visual*. Bila *estetik visual*, keindahan didapat dari sisi luar yang mengarah ke komposisi, sedangkan *estetik verbal* merupakan keindahan dari dalam yang mengarah arti di balik tampilan karya atau symbol atau lambang yang melekat pada sisi visual.

Lambang adalah tanda lewat perjanjian, maksudnya yang mempunyai hubungan antara tanda dan obyekn yang ditentukan oleh suatu peraturan tertentu yang sifatnya umum.

Lambang adalah suatu wujud pembabaran yang langsung dari idea pembuatnya, atas dasar kedalaman *feelingnya*. Apa yang terkandung dalam lambang itu merupakan status kehidupan perasaan pembuatnya. Karena lambang merupakan pembabaran langsung dari ide, tentu di dalamnya juga terdapat suatu perpaduan spontan dengan *feeling*.

Lambang terdapat di luar badan kita dan tidak terikat oleh naluri jasmaniah kita, yang akan muncul bila manusia sedang belajar, proses belajar berlangsung.

Lambang memperhatikan suatu dari kaidah-kaidah yang berlaku dalam perbuatan manusia, pengertian dan ekspresi, sebagai contoh piramida yang ada di Mesir berbentuk segitiga yang menimbulkan adanya Tuhan, sekat kepadaNya.

Lambang negara Indonesia "Burung Garuda" yang mempunyai pengertian yang dalam terhadap sejarah kemer-

dekaan Indonesia melawan penjajah. Arti lambang dari "Burung Garuda" (Gambar: 3.1) tersebut adalah; 17 Agustus 1945, yaitu tanggal 17 terdapat pada jumlah bulu sayap, Agustus (bulan 8) tertera pada jumlah bulu ekor, tahun 1945 (45) terwujud dalam jumlah bulu leher.



Gambar: 3.1
Burung Garuda lambang Negara
Indonesia

D. Estetika Visual

Estetik visual dalam animasi merupakan strategi atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penciptaan animasi agar menghasilkan karya yang mempunyai rasa estetika tinggi.

Estetik visual merupakan ilmu yang menyampaikan secara visual (kasat mata) dalam animasi mengenai warna, bidang, bentuk, ruang, gerak dengan berbagai pendekatan kreatif eksperimentatif meliputi komposisi, irama, harmoni dan sebagainya.

Karya animasi harus memiliki nilai estetika, yaitu sesuatu yang menye-

babkan suatu bentuk dapat dikenali sebagai karya animasi yang bernilai. Untuk mencapai hal tersebut perlu adanya kesatuan, keteraturan, variasi tatanan (keragaman), dan komunikatif (Gambar: 3.2).

1. Kesatuan

Kesatuan merupakan suatu cara untuk menggabungkan dan menyatukan unsur-unsur visual yang ditata sesuai dengan konsep ide pencipta dalam desain menjadi bentuk media dinamis. Antara unsur-unsur tersendiri yang kesemuanya akan membentuk wujud sarana informasi visual melalui animasi yang menjadi kesan satu kesatuan.

2. Keteraturan

Keteraturan unsur-unsur visual yang ditata sehingga menjadi tertata dalam satu bentuk media dinamis dalam bentuk karya animasi. Teraturnya tatanan unsur visual akan mem-buahkan kesan pandangan yang bulat dan optimal, serta memberikan kesan puas bagi yang melihatnya.

3. Keragaman

Unsur-unsur yang ditata agar tampak lebih bermakna, tidak hambar, dan tidak membosankan. Secara keseluruhan, obyek yang ditampilkan saling dukung, saling terkait, menguntungkan, saling memberi isi, menyatu dan menyampaikan pesan dalam bentuk karya animasi.



Gambar: 3.2
Adanya kesatuan, keteraturan, keanekaragaman/variasi tatanan, dan komunikatif terwujud dalam satu karya Roy Genggam

4. Komunikatif

Komunikatif dari kata komunikasi (Latin: *Communis*) yang artinya memberitahukan yang mengandung maksud memberikan dan menyebarkan informasi, berita, pesan, ideide, agar hal-hal yang memberitahukan itu menjadi milik bersama. Penekanan komunikatif, di sini adalah bahwa karya animasi bisa diterima secara kasat mata oleh masyarakat.

E. Estetika Teknologi

Estetika Teknologi adalah kualitas estetik yang diciptakan melalui proses teknologi yang menekankan pada pelaksanaan jalannya teknologi (mesin). Jadi merupakan prosedur pelaksanaan animasi dari konsep yang telah ada diproses melalui peralatan/mesin. Di sinilah peran teknologi dapat menentukan bisa atau tidaknya suatu estetika konsep diproses. Maka dari itulah seorang animator dalam industri perfilman setidaknya-tidaknya mengetahui dan memahami prosedur teknologi.

Setelah animasi menjadi karya jadi (film), maka nilai estetika berubah dan menyatu pada karya, yang dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok nilai estetika, yaitu:

- Nilai obyektif, merupakan nilai suatu karya animasi terletak kondisi dan kualitas fisik karya yang dapat menjelaskan secara rasional.
- Nilai relative, adalah nilainilai yang berhubungan dengan preferensi yang disebabkan oleh sikap, perasaan, selera setiap individu.
- Nilai subyektif, merupakan nilai penafsiran atas Kenyataan oleh setiap

pribadi dalam mengamati suatu karya animasi.

- Nilai Utilitarian, adalah nilai yang memiliki kegunaan sebagai usaha pemenuhan suatu tujuan.

Seseorang dengan orang lain dalam mengamati atau menilai suatu karya film animasi mempunyai bobot atau perbedaan rasa estetika, karena mereka memandang dari sudut yang berbeda atau mempunyai pengalaman pemahaman estetika yang beda pula. Agar mereka dalam menilai estetika bisa terarah dan yang dapat disatukan, maka dalam penilaian animasi harus dikelompokkan, apakah dengan pendekatan nilai obyektif, nilai relatif, nilai subyektif, dan nilai utilitarian, sehingga tidak terjadi penyimpangan.

F. Estetika Industri

Estetika dalam industri animasi merupakan suatu yang kompleks dan mengarah pada perkembangan penggayaan tertentu berdasarkan kebutuhan praktis. Maka dari itu kualitas estetika yang ditampilkan merupakan kerja sama berbagai pihak untuk menentukan sesuatu yang dianggap sesuai, mengundang minat beli, mengandung roh budaya serta dinamis menghadapi berbagai kondisi perkembangan lingkungan.

Bagi seorang animator bekerja di industri merupakan organisasi yang komplek, yaitu satu unit dengan unit yang lainnya saling mengisi dan saling berperan, untuk ikut campur menentukan estetika desain. Seorang animator harus bekerja sama dengan bagian pemasaran, keuangan, produksi, teknis, dan bagian lain.

Tugas masing-masing bagian tersebut menurut Kotler adalah sebagai berikut:

1. Bagian pemasaran bertugas merencanakan dan memasarkan produk-produk yang akan dipasarkan, karena bagian pemasaran merupakan unit kerja industri yang paling banyak tahu tentang animasi yang diminati konsumen. Karena itulah bagian pemasaran adalah mengumpulkan data tentang selera pasar yang layak jual.
2. Bagian keuangan bertugas menentukan anggaran produksi, yang fleksibel sesuai kebutuhan dan penetapan harga produk animasi berdasarkan pasar yang dibantu dengan bagian pemasaran.
3. Bagian produksi bertugas merencanakan efektifitas dan efisiensi produk animasi.
4. Bagian teknis bertugas memacu produksi dan merekayasa teknologi agar dapat memproduksi lebih cepat dengan biaya lebih ringan.

Seorang animator memang bukan pelaku utama dalam melaksanakan tugas produksi, karena dalam produksi diperlukan peran banyak orang (unit kerja) untuk menghasilkan karya yang baik. Animator adalah seorang perencana produk animasi, namun ia bekerjasama dengan pelaksana unit kerja jika ia tidak dapat bekerjasama ia tidak akan mendapatkan hasil yang dikehendaki. Animator tidak dapat bekerja sendiri bila desain yang ciptaannya ingin diterima masyarakat.

Animator juga harus mengetahui proses, karena setiap proses merupakan bagian yang vital dari

rancangan serta secara langsung merefleksikan sukses atau kegagalan langkah produksi berikutnya.

Oleh karena itu setiap proses produksi adalah berupa pembagian kerja, sehingga tanggung-jawab sepenuhnya terletak pada para pekerja di setiap unit kerja.

Animator di lingkungan industri selalu diburu waktu dalam membuat karya animasi, karena tuntutan pemasaran/pesanan. Dalam industri, waktu sangat menentukan upaya pelemparan produk/jasa ke masyarakat. Hal ini terus dilakukan untuk berlomba menarik minat pembeli / pemesan, sehingga industri atau perusahaan akan selalu cepat bertindak dan melempar /mengkomunikasikan produk/jasa bila tidak ingin ditinggal pelanggan.

Produksi animasi memerlukan waktu lama dan panjang, seolah-olah bertentangan dengan kondisi yang ada di perusahaan (industri) yang harus cepat membuat dan melempar/mengkomunikasikan karya-karya animasi baru.

G. Estetika Komunikasi

Segi komunikatif pada animasi harus sangat diperhatikan. Bila karya kurang komunikatif, berarti karya tersebut tidak berhasil, atau sesuatu yang diinformasikan kepada khalayak/masyarakat (*audience*) tidak akan sampai. Agar karya animasi bisa sampai ke khalayak, maka harus memperhatikan tentang karakter, gerakan, cerita, dan sebagainya serta segmen yang dibidik sebagai sasaran.

Sebagai contoh cerita dalam film animasi, bila cerita tidak menarik tentunya film tersebut tidak akan ditonton, dan bila ada cerita yang menyinggung SARA (suku, agama,

ras, adat-istiadat) akan menjadi permasalahan hukum.

H. Pendalaman

Coba saudara mengamati dan perhatikan film animasi yang diputar di depan kelas, selanjutnya hubungkan film animasi tadi dengan estetika industri. Apa yang harus dilakukan animator bila ada tuntutan pasar yang tentunya mengarah ke estetika industri.

BAB IV NIRMANA

Karya manusia yang diciptakan melalui kesadaran atau di luar kesadaran, tetap memiliki nilai keindahan meskipun mempunyai bobot yang kecil. Produk rumah tangga hingga produk mainan anak-anak yang mempunyai rasa enak dilihat, enak dipegang, menarik, yang berarti mempunyai nilai keindahan. Dalam karya seni hal ini sangat diutamakan, karena berhasil atau tidaknya suatu karya bisa dilihat dari keindahan cara keseluruhan dalam karya.

Untuk mencapai rasa indah tentu harus mempelajari metode atau aturan-aturan serta latihan untuk beraktivitas yang dituangkan dalam penciptaan karya seni. Dengan adanya latihan yang terus menerus, seseorang bisa merekam, memperoleh kesadaran dan akan mendapatkan pengalaman yang akhirnya dituangkan ke dalam karya.

Caranya bagaimana?. Caranya adalah mempelajari dasar-dasar tata rupa atau nirmana, antara lain:

1. Melatih kepekaan artistik seni yang tinggi.
2. Melatih keterampilan teknis berkarya cipta seni.
3. Melatih berkarya seni melalui prosedur yang benar.
4. Melatih pengetahuan bagaimana tahapan-tahapan berkarya cipta seni.
5. Melatih pemahaman bahasa rupa.
6. Melatih menilai dan mengapresiasi karya seni.
7. Melatih menghargai karya seni orang lain.

A. Persiapan Alat dan Bahan

Dalam perancangan nirmana, biasa dikerjakan secara manual. Meskipun begitu, sebagai calon seorang animator minimal harus mengetahui teori dan mempraktekannya. Belajar tentang nirmana, diharapkan siswa mempunyai kepekaan estetika (keindahan) yang dalam bila menciptakan film animasi. Perancangan nirmana dengan teknik manual biasa menggunakan alat dan bahan, seperti kertas, tinta, pena, kuas, pensil, cat warna, jangka, penggaris, penghapus, lem dan sebagainya.

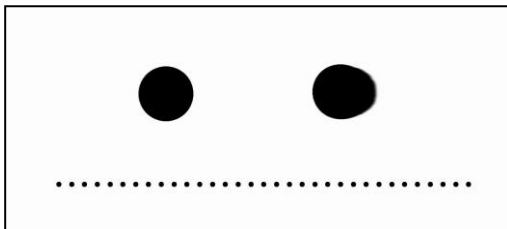
Adapun perancangan nirmana dengan teknologi adalah menggunakan alat dan bahan, seperti Komputer (*software Corel Draw*, dan *Photo-shop*), printer, tinta, dan kertas.

B. Unsur Desain

1. Titik

Titik atau *spot* merupakan yang menandai sebuah tempat (Gambar: 4.1). Tidak memiliki panjang dan lebar, tidak mengambil daerah atau ruang, merupakan pangkal dan ujung sepotong garis, serta merupakan perpotongan atau pertemuan antara dua garis.

Titik dalam sendirinya belum berarti dan baru mendapat arti setelah tersusun penempatannya. Titik dapat membentuk wujud bila ditunjang dengan gerak, sinar, dan warna. Titik yang digerakkan bisa memberi kesan adanya garis, tampilnya sinar dalam titik memberikan adanya kehidupan pancaran, dan tampilnya titik-titik berwarna ditempatkan saling berdekatan yang memberi kesan seolah-olah ada warna lain atau memberi kesan adanya warna baru.



Gambar: 4.1

Hadirnya titik/*spot* secara berulang-ulang dengan mempunyai ketebalan, kekuatan, dan jarak yang sama akan terasa seakan akan garis

Titik merupakan suatu spontanitas, kepastian, dan ketegasan. Bila orang mengatakan suatu kalimat: Saya tidak mau pergi, titik!. Kata “titik” dalam kalimat tersebut menunjukkan suatu ketegasan adanya ketetapan untuk mempertahankan kalimat yang diucapkannya.

Tanda “titik” bila ditampilkan dalam suatu kalimat seperti: “Siswa sedang merancang animasi dua dimensi.” Tanda “titik” pada akhir kalimat merupakan penutup pada kalimat yang menunjukkan suatu tanda bahwa kalimat tersebut sudah berhenti. Beda halnya bila kalimat yang mengatakan begini: “Orang yang baru kecelakaan tadi dibawa ke rumah sakit dalam keadaan koma, belum sampai titik”. Kata “koma” merupakan belum sadar atau mendekati ajalnya, tetapi kata “titik” menandakan adanya ajal atau kematian. Contoh-contoh tersebut merupakan tanda dalam bahasa verbal yang berbeda dengan bahasa visual.

Secara visual, “Titik” memberi kesan, antara lain;

- Bila “Titik” mempunyai ukuran besar, berarti akan berubah menjadi bidang, namun bila “titik” mempunyai ukuran kecil dan tidak teratur bisa berperan menjadi sebuah bercak.
- Bila “Titik” mempunyai kekuatan atau berat yang berbeda bilamana antar “titik” mempunyai besar yang berbeda. “Titik” berukuran besar akan terlihat mempunyai kekuatan atau berat yang tinggi bila dibandingkan dengan “titik” yang berukuran kecil yang mempunyai kekuatan berat yang kecil.
- Bila “titik” diulang-ulang dan mempunyai ukuran sama seakan akan terwujud sebuah garis.
- Bila “titik” diulang-ulang dan mempunyai ukuran makin kecil akan terwujud sebuah garis yang ujungnya menghilang.

- Bila “titik” tampil begitu banyak menyebar keseluruh permukaan, akan berubah perannya menjadi tekstur.
- Bila “titik” berjajar dan menyala berurutan akan menghasilkan pandangan dan perasaan adanya gerakan pada salah satu “titik” yang menyala yang diakibatkan atau dihasilkan oleh cahaya yang ditimbulkan secara bergantian dan berurutan. Hal tersebut akan menimbulkan rasa ada gerakan bilamana tiap kelompok “titik” yang terdiri minimal 5 buah, yang menyala secara berurutan, antara 1, 2, 3, 4, 5 dan kembali ke 1, 2, 3, 4, 5, begitu terus menerus.
- Begitu juga barisan “titik” yang teratur mempunyai ukuran yang sama namun mempunyai warna yang berbeda secara gradasi dari warna gelap ke terang akan terasa seakan-akan ada suatu gerakan dari warna gelap ke warna terang.
- “Titik” warna putih, tampil pada bidang warna hitam, sehingga “titik” akan memberikan kesan lubang pada sebuah bidang tersebut. Beda halnya dengan “titik” warna hitam tampil pada bidang warna putih, akan memberikan kesan menonjol diantara bidang tersebut.

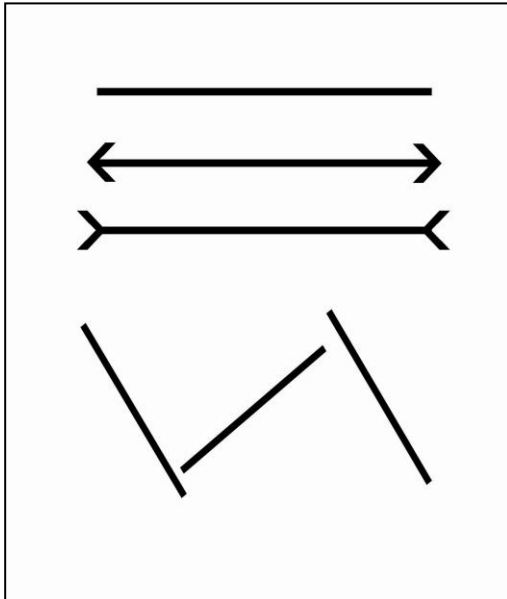
2. Garis

Garis merupakan titik yang bergerak akan membentuk garis. Garis mempunyai panjang tanpa lebar yang mempunyai kedudukan dan arah. Garis merupakan sisi atau batas dari suatu benda, masa, warna, bidang, maupun ruang.

Garis merupakan unsur penting dalam desain yang mempunyai arti dan melambangkan sesuatu. Kadang kita menjumpai garis tidak mengungkapkan gagasan sebagaimana yang kita kehendaki. Hal ini dikarenakan oleh masalah ilusi optik yang tidak terkendali yang mempengaruhi reka obyek (Gambar: 4.2), seperti:

- “Garis” merupakan hasil goresan dengan benda runcing, dengan kata lain menggabungkan satu “titik” ke “titik” lain.
- “Garis” merupakan menggabungkan atau penyatuan dua “titik” yang mempunyai jarak yang berbeda.
- “Garis” bisa diciptakan dengan tegas dan spontan, sesuai dengan maksud “garis” yang ditampilkan. “Garis” tegas bisa diciptakan dengan cara membuat “garis” dengan alat Bantu seperti penggaris, jangka, atau benda yang dipakai untuk membuat/menghadirkan “garis”. “Garis” spontan merupakan “garis” yang dihadirkan dengan cara menggoreskan benda runcing tanpa menggunakan alat Bantu, yaitu dengan tangan langsung.
- “Garis” nyata dan semu. “Garis” nyata dihadirkan dengan cara menggaris pada bidang tertentu, tetapi “Garis” semu hadirnya tanpa menggunakan “garis” secara sesungguhnya, atau terjadinya perpaduan warna yang berbeda, pengulangan bentuk yang berdekatan, adanya bayangan dari sebuah cahaya.
- “Garis” bila mempunyai berukuran beda pada sisi kedua ujungnya, akan mengajak mata memandang dari arah kecil ke yang besar.

- Bila “Garis” terjadi adanya pengulangan yang mempunyai jarak yang teratur akan menghasilkan kesan adanya gerak pada garis tersebut.
- “Garis” akan hadir tanpa sengaja bila kita menampilkan warna yang beda, yang disebabkan oleh penyusunan warna yang beda seakan ada “garis”.
- “Garis” bisa ditampilkan karena terjadi gerakan dari satu tempat ke tempat lain, atau arah satu ke arah lain, sehingga seakan terjadi adanya “garis”, seperti gerakan cepat yang sering digambar pada komik.
- “Garis” juga bisa hadir dikarenakan tekstur yang beda, yaitu tekstur yang padat berdampingan dengan tekstur yang jarang.

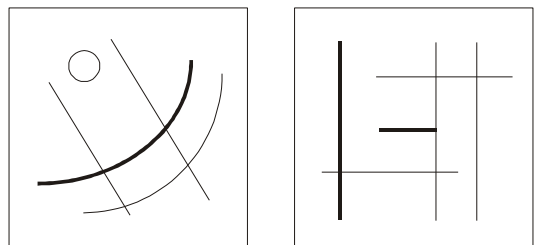


Gambar: 4.2
Kesan garis bisa dirasakan karena hadirnya posisi garis yang ditampilkan

a. Garis *Linier* (garis nyata)

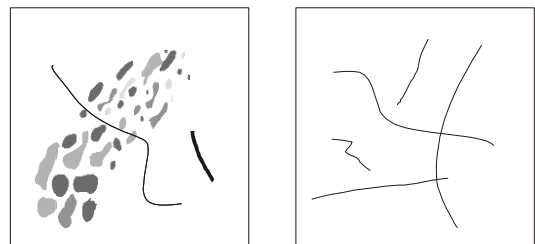
Garis yang dihasilkan melalui goresan tangan manusia, bisa berwujud tapi tidak berbentuk.

- Garis Geometrik; yaitu garis yang dibuat goresan tangan manusia dengan menggunakan alat bantu, seperti penggaris, jangka, atau sejenisnya yang menggambarkan sifat tepat, jelas, dan pasti (Gambar: 4.3)



Gambar: 4.3
Garis Geometrik

- Garis kalinimasi; yaitu garis yang dibuat goresan tangan manusia tanpa menggunakan alat bantu yang sifatnya spontan, bebas, berkombinasi, dan berkarakter mandiri atau mempribadi (Gambar: 4.4)



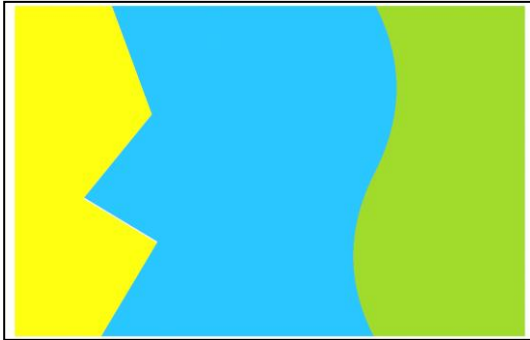
Gambar: 4.4
Garis Kalinimasi

b. Garis Semu

Garis yang timbul dari kesan yang kita tangkap. Garis yang secara nyata sebenarnya dilihat tidak ada, namun

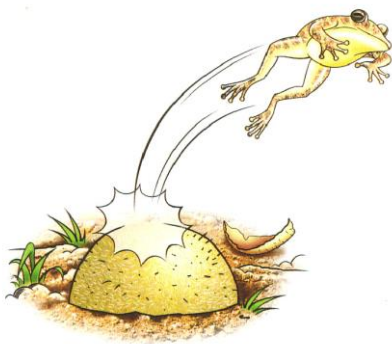
kehadirannya atau keadaannya bisa dirasakan dengan perasaan hati.

- **Garis Struktural;** kesan garis yang kita tangkap dari batasan antara bentuk dengan ruang, antara bidang dengan bidang lain, atau pemisahan antara warna (Gambar: 4.5).



Gambar: 4.5
Garis struktural, tampilnya warna pada bidang yang seakan-akan ada garis

- **Garis Pengikat;** kesan garis yang kita tangkap antar alur perpindahan suatu masa dari unsur ke unsur lain. Garis ini bisa kita tangkap melalui perasaan dalam hati yang terjadi adanya gerakan atau pengulangan gerak yang cepat suatu obyek.



Gambar: 4.6
Loncatan katak seakan ada garis pengikat

Garis dalam penerapannya di dalam animasi komunikasi dapat diartikan sesuai dengan gejala yang ada atau terjadi adanya suatu kejadian yang ada dalam kehidupan disekeliling kita.

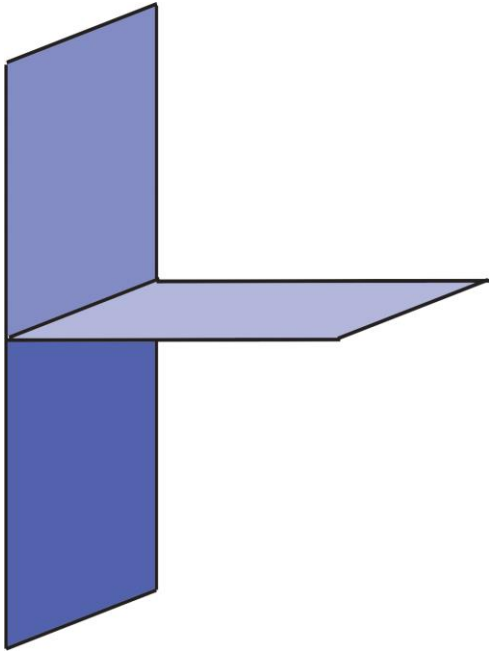
Tampilnya berbagai garis, misalnya garis vertikal, horisontal, diagonal, lengkung, zig-zag, dan lain-lain yang kesemuanya membuahkan arti sesuai kejadian kehidupan yang ada, sebagai contoh beberapa garis dibawah:

		Martabat
		Tindakan
		Istirahat
		Monoton
		Aneka Ragam
		Gemulai
		Perselisihan
		Kepadatan
		Kekuatan
		Persatuan
		Kegemparan

Gambar: 4.7
Garis menandakan suatu kejadian dan kehidupan

3. Bidang

Bidang adalah suatu garis yang mempunyai ukuran lebar dan panjang yang mempunyai permukaan (Gambar: 4.8). Garis bisa ditampilkan secara berulang-ulang yang memberi kesan adanya kesan ketampakan suatu bidang, baik bidang datar atau miring.



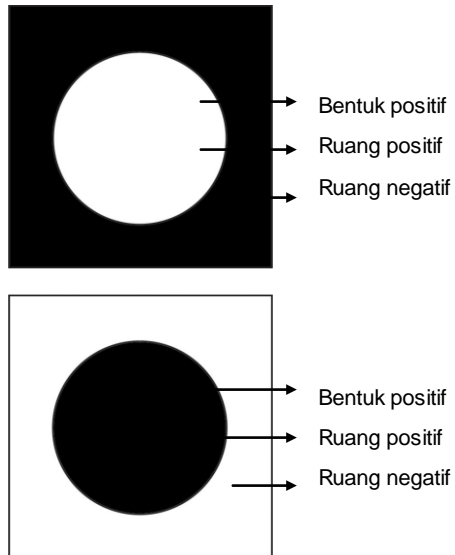
Gambar: 4.8
Bidang mempunyai kekuatan warna karena pengaruh cahaya

Dalam animasi komunikasi bidang sering ditampilkan untuk mengisi ruang atau mengatur bidang, apakah bidang negatif maupun bidang positif. Bisa juga bidang ditampilkan karena adanya efek gerakan, seperti gerakan mobil pada contoh di bawah.

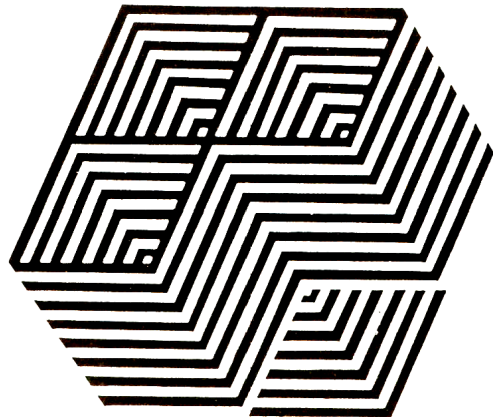
4. Ruang

Ruang tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan manusia secara psikologis

maupun di mensional. Ruang dalam grafis komunikasi dapat dirasakan adanya kesan dua dimensi atau tiga dimensi, melalui tampilan penggabungan beberapa garis dan hasil dari penggabungan beberapa bidang positif atau negatif (Gambar: 4.9).



Gambar: 4.9
Ruang positif dan ruang negatif terbentuk pada suatu lingkaran



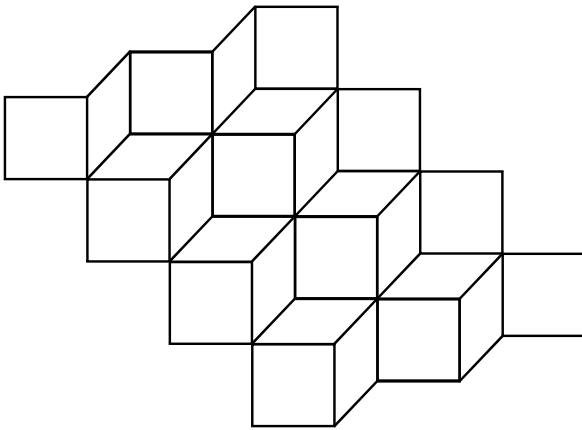
Gambar: 4.10
Kesan ruang yang dihasilkan dengan pengulangan garis

Ruang dapat dirasakan adanya lorong, memberi kesan jarak jauh atau dekat, dalam atau dangkal,

tinggi atau rendah, terbuka atau tertutup (Gambar: 4.10). Dalam animasi pengaturan ruang sangat diperlukan, apakah antara ilustrasi gambar tokoh utama, gambar *background* atau elemen yang lain dalam suatu bentuk media.

5. Bentuk

Bentuk merupakan garis yang kedua ujung saling bersentuhan yang di lingkarkan dalam suatu areal, atau terhubung garis satu sama lain yang memiliki makna. Bentuk juga bisa berbentuk dua dimensi atau tiga dimensi (Gambar: 4.11).



Gambar: 4.11
Garis/bidang bila diulang
akan menghasilkan bentuk

Bentuk yang ke arah dua dimensi mempunyai raut (shape), mempunyai arah, posisi, ukuran dalam bidang, adapun bentuk yang mengarah ke tiga dimensi adalah bidang yang mempunyai ukuran lebar, panjang, dan tinggi atau kedalaman, misalnya lingkaran, bujur sangkar, segi tiga, kubus, maupun bentuk dari makhluk hidup (Gamabar: 4.12).

Bentuk bisa juga ditampilkan melalui garis secara pengulangan yang mempunyai gaya yang hampir sama namun mempunyai karakter sama untuk mempertahankan bentuk yang ditampilkan agar lebih jelas dan indah.



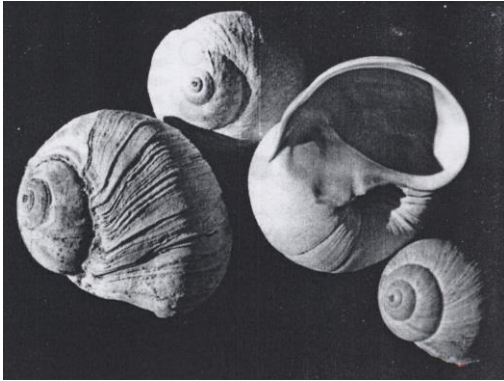
Gambar: 4.12
Bidang yang mempunyai kekuatan/warna
akan berubah menjadi bentuk

6. Tekstur

Tekstur merupakan permukaan suatu barang/benda. Keindahan suatu barang/benda tidak hanya ditentukan oleh keindahan bentuk atau warna saja, tetapi juga tekstur.

Tekstur bila dilihat dari karakter dan dari hasil pembuatannya bisa dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu:

1) Tekstur alam, merupakan tekstur yang ada pada benda-benda di alam sekitar kita. Tekstur jenis ini melekat pada kulit pohon, daun, binatang, batu, pasir, padas, dan lain-lain (Gambar: 4.13).



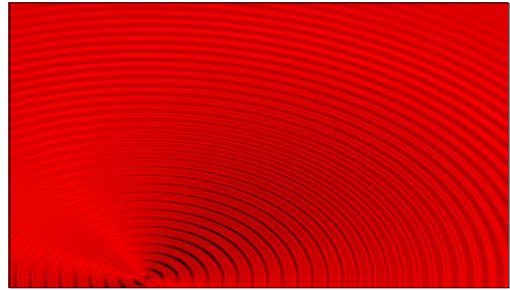
Gambar: 4.13
Tekstur alami yang tertata secara alami

2) Tekstur masinal, yaitu tekstur yang dihasilkan melalui mesin, seperti kain, kertas gosok dan lain-lain (Gambar: 4.14).



Gambar: 4.14
Tekstur masinal yang tertata rapi dan teratur

3) Tekstur komputer, yaitu tekstur yang dihasilkan melalui fasilitas teknologi komputer (Gambar: 4.15).



Gambar: 4.15
Tekstur yang dihasilkan menggunakan komputer

4) Tekstur buatan, merupakan tekstur yang dihasilkan melalui goresan tangan manusia. Tekstur bisa dibuat dengan berbagai cara maupun teknik, seperti pengolahan bidang dengan menggunakan elemen huruf (tipografi) sebagai perwakilan tekstur yang ditata rapi ke arah garis (Gambar: 4.16). Pengaturan suatu bidang, pemusatan perhatian, komposisi, maupun efek tekstur akan menghasilkan karya yang optimal.



Gambar: 4.16
Tekstur akan kelihatan mempunyai rasa, bila diatur jarak dan kerapatan teksturnya

7. Warna

Warna adalah salah satu dari yang menghasilkan daya tarik visual, dan kenyataannya warna lebih mempunyai daya tarik pada emosi dari pada akal manusia. Daya tarik warna yang ditimbulkan oleh suatu mutu cahaya yang dipantulkan oleh suatu obyek ke mata. Warna merupakan unsur seni dan desain yang pertama kali orang tertarik, karena indera kita lebih cepat dan mudah melihatnya. Perhatikan dalam lingkaran warna (Gambar: 4.17). Berdasarkan teori pengelompokan warna dapat dikelompokkan ke warna dingin dan warna panas.

Warna dingin atau komposisi warna yang sejuk, dan kalem. Warna dingin mengarah ke warna hijau dan biru, yang memberi kesan tenggelam, berat, gelap, sempit, dan padat.

Warna panas atau komposisi warna yang menyolok mata dan memiliki kesan keras. Jenis warna ini sering digunakan untuk tanda lalulintas sebagai tanda peringatan bahaya. Kesan lain terhadap warna ini adalah memberi kesan timbul, luas, bangkit, dan ceria. Dalam warna pigmen, kita mengenal dua kelompok warna, yaitu warna primer, warna sekunder dan warna tertiar.

Warna primer adalah warna pokok, yaitu jenis warna merah, kuning, dan biru.

Warna sekunder merupakan pencampuran warna primer, antara lain warna jingga (pencampuran warna merah dengan warna kuning), warna hijau (pencampuran warna biru dengan warna kuning), warna ungu (pencampuran warna merah dengan warna biru).

Warna tertiar merupakan hasil pencampuran warna primer dengan sekunder.

Gambar: 4.17 (bawah)
Lingkaran warna untuk
memudahkan pemilihan warna



Bila memperhatikan skema warna di atas dapat dikelompokkan menjadi dua skema warna, yaitu Analogus dan Komplementer. Kelompok warna Analogus merupakan kelompok warna yang berdampingan dalam lingkaran warna, misalnya warna kuning ke arah hijau yang didampingi warna kuning kehijau-hijauan.

Bila dalam penciptaan animasi menggunakan kelompok warna ini akan memberi kesan harmoni, selaras, karena dalam susunan atau tatanan warna lebih mudah.

Adapun kelompok warna Komplementer merupakan kelompok warna yang bertentangan yang memberi kesan kontras.

Dalam lingkaran warna tempatnya saling berhadapan, misalnya warna merah dengan warna hijau, warna jingga dengan warna biru, dan sebagainya. Dalam animasi, warna ini digunakan untuk menonjolkan salah satu obyek yang diutamakan.

a. Susunan Warna Selaras

Warna selaras merupakan pengaturan penggunaan warna yang hampir sama atau banyak warna yang sama/senada (*monokhromatik*) pada suatu bidang (Gambar: 4.18). Kesan yang terasa tampak tenang, lembut, halus, dan harmonis karena pengaturan warna yang hampir sama yang diatur berdekatan.



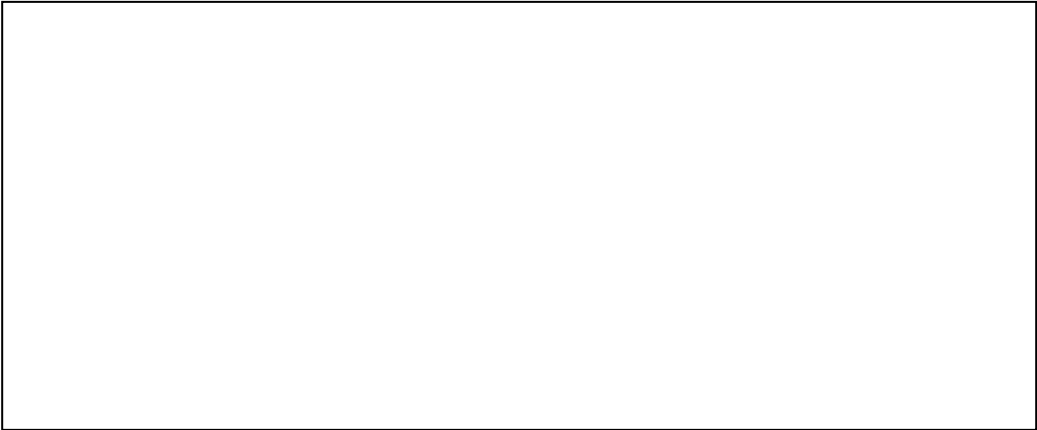
Gambar: 4.18
Warna primer, sekunder, tersier, dan warna monokhromatik

Pengaturan sangat ritmis yang sangat berdekatan tanpa terasa mata terarah pada suatu gerakan urutan warna dari tua muda atau sebaliknya. Kerapian dan keseriusan kerapian sangat diperhatikan yang memberikan kesan mahal. Agar tidak membosankan, perpaduan warna ini sering dipadukan warna yang cerah sebagai aksen yang memberikan kesan hidup (Gambar: 4.9).

Dalam penerapan karya animasi sering diarahkan ke faktor psikologis perempuan yang lembut, halus, kalem, teratur, dan bijaksana, atau bayi yang penuh kelembutan. Jenis warna ini sering dipergunakan kemasan kosmetik yang penuh kelembutan dan romantis.

Gambar: 4.19 (bawah)
Warna *monokromatik* bisa dipadukan dengan mempertimbangkan kekuatan warna





Gambar: 4.20
Warna komplementer (kontras)

b. Susunan Warna kontras

Warna kontras merupakan warna yang saling berhadapan pada lingkaran warna (Gambar: 4.20). Bila jenis warna ini ditampilkan terasa sangat keras dan membosankan, karena mempunyai kekuatan penglihatan yang tajam.



Gambar: 4.21
Keharmonisan warna perlu ditampilkan agar lebih indah

Untuk menghindari kekerasan, kebosanan, dan kekontrasan ini diperlukan ukuran pengaturan bidang, yaitu bila bidang lebar ditampilkan warna dingin yang dipadukan bidang kecil warna panas. Bidang besar warna gelap dipadukan bidang kecil warna terang, atau pada bidang besar warna sejuk yang dipadu dengan bidang kecil warna hangat akan menghasilkan karya animasi yang indah.

Kelompok warna jenis ini dalam penerapan pada karya animasi sering dipergunakan mengiklankan produk luar yang dibuat kontras agar cepat mudah terlihat dan terbaca.

Begitu media komunikasi yang ditujukan pada anak-anak yang masih belajar tentang warna, dan remaja yang mempunyai sifat keras, energik, ceria, dan ingin diperhatikan (Gambar: 4.21).

C. Prinsip Desain

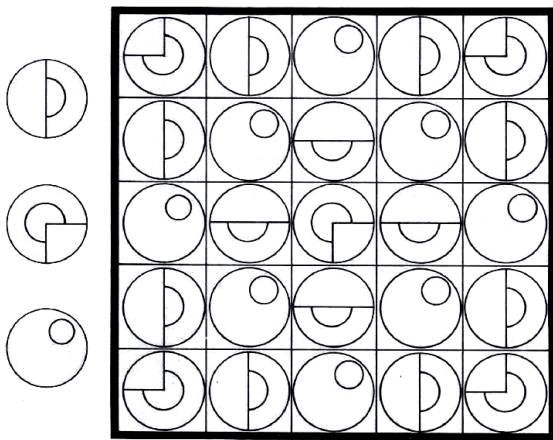
Tiap animator dalam menata atau menyusun karya animasi mempunyai gaya, ciri dan karakter sendiri-sendiri, sehingga mempunyai bobot nilai estetika yang berbeda pula.

Karya animasi yang berkualitas selalu memperhatikan ekspresi citra yang benar dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip desain. Beberapa karya animasi yang dihasilkan para animator akan berhasil dengan baik harus memperhatikan pula prinsip-prinsip desain, seperti keselarasan, kesebandingan, ritme, keseimbangan, dan emphasis.

1. Keselarasan (Harmoni)

Keselarasan merupakan prinsip desain yang diartikan sebagai keteraturan tatanan diantara bagian suatu karya.

Keselarasan merupakan suatu pola untuk memenuhi kaidahkaidah estetik serta mengutamakan aspek keselarasan dan kepantasan (Gambar: 4.22). Harmoni dalam desain, merupakan pembentukan unsur-unsur keseimbangan, keteraturan, kesatuan, dan perpaduan yang masing-masing saling mengisi, memberi dan menimbang. Harmoni gunanya bertindak sebagai faktor pengaman untuk mencapai keserasian seluruh rancangan penyajian.

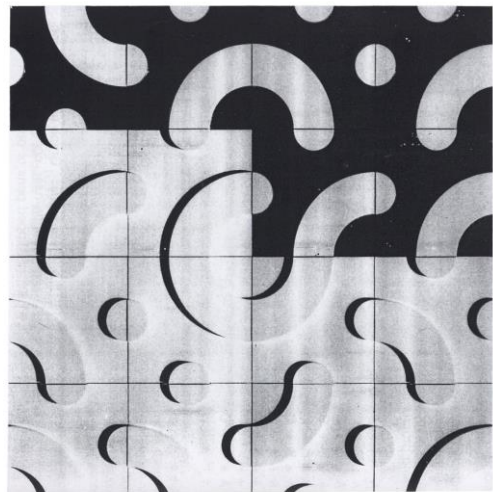


Gambar: 4.22
Harmoni bisa dicapai dengan cara menampilkan unsur atau bentuk yang hampir sama

Harmoni akan kelihatan meskipun komposisinya memuat dua kelompok yang seimbang terdiri dari beberapa unsur yang berbeda. Tercapainya keharmonisan tersebut dikarenakan pada unsur-unsur yang ditampilkan terdapat hubungan dalam ukuran dan irama.

Keselarasan akan mudah terbentuk dan dapat dicapai bila menghadirkan banyak kesamaan atau kemiripan. Namun dalam animasi bila terlalu banyak dihadirkan obyek yang sama seringkali membuahkan suatu kebosanan. Bila *audience* (masyarakat) tidak tertarik pada desain yang ditampilkan, maka informasi yang disampaikan tidak akan sampai.

Agar animasi lebih menarik maka perlu adanya suatu pengaturan kehadirannya bentuk yang sedikit perubahan atau kemiripan. Kemiripan bisa diperoleh dengan cara merubah ukuran, mengatur posisi, mengatur bidang, menambah atau mengurangi elemen yang ada (Gambar: 4.23).



Gambar: 4.23
Pengulangan raport pada posisi yang berbeda akan menghasilkan bentuk yang berbeda pula.

Gambar: 4.24

Bentuk yang di atur secara berulang sedikit kemiripan akan memberi kesan adanya gerakan animasi

Menampilkan warna yang beda segi kualitasnya, dan menambah atau mengurangi kesan berat obyek (bentuk) yang ditampilkan.

Hadirnya bentuk dengan adanya perubahan kemiripan suatu akan lebih bervariasi dan tidak monoton, sehingga menimbulkan kesan menarik untuk dilihat dan dinikmati dalam suatu tatanan yang harmonis (Gambar: 4.24)

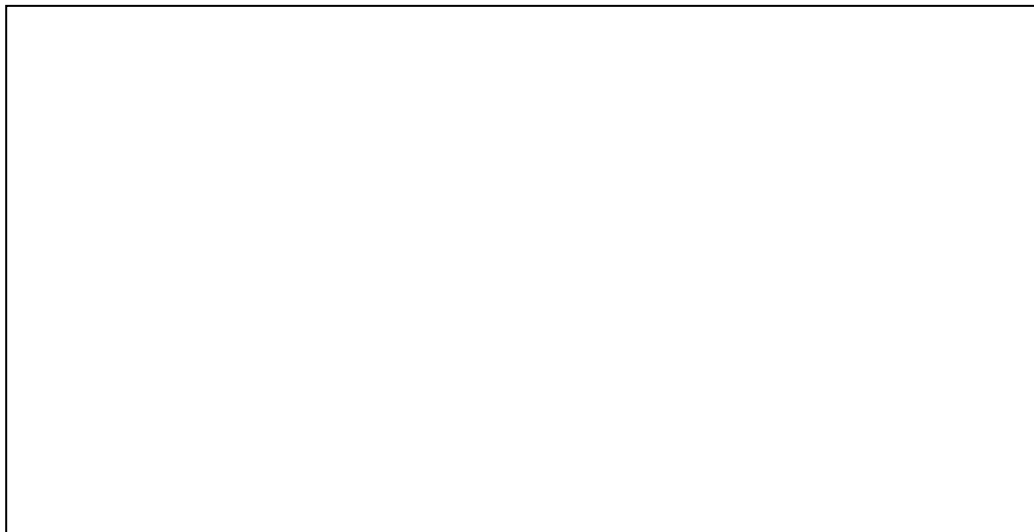
Adanya pengulangan bentuk yang sedikit berubah dan berkembang tetap memperhatikan keselarasan dengan memadukan arah, gerak, dan gaya sehingga terwujud karya yang mempunyai estetika tinggi (Gambar: 4.25).

2. Proporsi (Kesebandingan)

Proporsi merupakan hubungan perbandingan antara bagian dengan bagian lain atau dengan elemen keseluruhan (Gambar: 4.26). Kesebandingan dapat dijangkau dengan menunjukkan hubungan antara:

- a. Suatu elemen dengan elemen yang lain,
- b. Elemen bidang / ruang dengan dimensi ruang idang/ ruangnya,
- c. Dimensi bidang/ruang itu sendiri.

Dalam animasi, semua unsur berperan menentukan proporsi, seperti hadirnya warna cerah atau gelap yang diletakkan pada bidang/ruang sempit atau luas, tergantung fungsi dan penerapannya.



Gambar: 4.25
Obyek yang diatur dengan proporsi berbeda akan menghasilkan karya yang menakjubkan

Gambar: 4.26
Sedikit adanya perubahan pada bentuk yang diatur secara ritmis akan memberikan kesan adanya gerak

3. Irama (*Ritme*)

Ritme berwujud abstrak dan hanya dapat dirasakan. Ritme terjadi adanya pengulangan pada bidang/ruang yang menyebabkan perasaan kita terjagi adanya perakan, getaran, atau perpindahan dari unsur satu ke unsur lain (Gambar: 4.27).

Irama terjadi karena adanya gerak dan pengulangan yang mengajak mata melihat untuk mengikuti arah gerakan yang terjadi pada sebuah karya. Pengulangan muncul disebabkan oleh hadirnya unsur secara berulang yang ditata secara teratur. Suatu karya animasi akan terlihat berhasil dan terbentuk, maka penciptaan irama harus serasi antar unsur desain, seperti bentuk, ruang, bidang, garis, warna.



Gambar: 4.27

Garis yang tampak secara rismis di padang pasir merupakan karya alami

Irama perlu dirasakan dalam penyajian produk animasi komunikasi untuk mencapai suatu bentuk tunggal. Irama dalam produk animasi komunikasi dapat kita rasakan dengan cara:

- Kesamaan pengulangan penempatan dalam ukuran bidang/ruang,

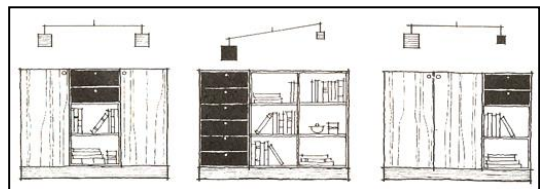
- Pengulangan bentuk atau ukuran dalam elemen penataan,
- Pengulangan warna.

Garis yang ditampilkan pada benda secara alami merupakan karya besar ciptaan Yang Maha Kuasa merupakan salah satu contoh karya yang tak tertandingi estetikanya. Hadirnya garis yang tertata rapi penuh nuansa nafas irama yang sangat terasa ritmisnya membuahkan karya besar yang sulit ditiru oleh manusia.

4. Keseimbangan (*Balance*)

Rasa yang diwakili dari diri pribadi manusia untuk merasakan keseimbangan dalam suatu bidang. Kekuatan diri pribadi manusia dalam merasakan keseimbangan karya desain dapat ditentukan oleh pengalaman pribadi dalam kehidupan sehari-hari.

Manusia dalam kehidupannya selalu memperhatikan adanya keseimbangan, mulai dari bangun tidur yang selalu menata tempat tidunya.



Gambar: 4.28

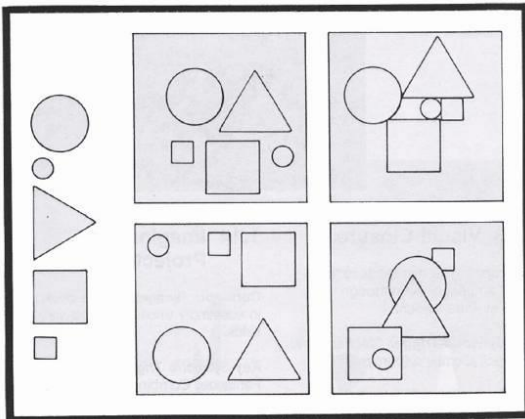
Keseimbangan formal, tanpa keseimbangan, dan keseimbangan informal

Mengenakan busana antara paduan pakaian atas dengan pakaian bawah, dan semua aktifitas kehidupan. Bila yang dijalankannya kurang / tidak seimbang mengakibatkan penampilan kurang memuaskan bagi yang melihatnya, atau kurang percaya diri atau tidak tenang pikirannya.

Untuk mencapai kepuasan, secara fakta manusia membutuhkan dan menikmati komposisi yang seimbang. Bila manusia merasa kurang adanya keseimbangan tentu akan merasakan adanya kejanggalan atau menolak kehadiran elemen yang dilihatnya. Seperti lukisan yang terpajang miring di dinding ruang tamu tentu sangat mengganggu pikiran dan emosi kita untuk menata yang seimbang antara kanan-kiri dan atas-bawah.

Animasi merupakan sarana media komunikasi yang bertujuan untuk mentransfer informasi secara jelas dan estetika diperlukan rasa keseimbangan. Tujuan utama sebuah karya animasi adalah menarik untuk dilihatnya.

Bentuk keseimbangan yang sederhana adalah keseimbangan simetris yang terkesan tidak resmi atau formal, sedangkan keseimbangan asimetris terkesan informal dan lebih dinamis (Gambar: 4.29).



Gambar: 4.29

Keseimbangan akan tercapai dengan maksimal bila memperhatikan ruang dan bidang

Keseimbangan dipengaruhi berbagai faktor, antara lain faktor tempat posisi suatu elemen, perpaduan antar elemen, besar kecilnya elemen, dan

kehadiran elemen pada luasnya bidang.

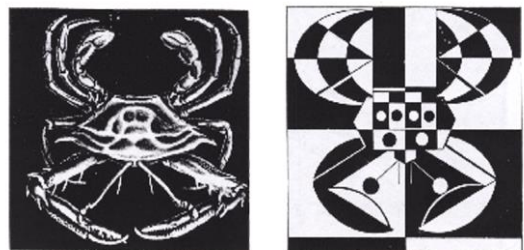
Menurut Rudolph Arnheim, bila suatu obyek dihadirkan akan melibatkan penempatan elemen secara keseluruhan. Setiap elemen yang diletakkan pada suatu bidang, akan memberikan pengaruh terhadap bidang tersebut, sebaliknya bidang tersebut akan memberikan pengaruh terhadap elemen tersebut.

Keseimbangan akan terjadi bila elemen-elemen ditempatkan dan disusun dengan rasa serasi atau sepadan. Dengan kata lain bila bobot elemen-elemen itu setelah disusun memberi kesan mantap dan tepat pada tempatnya.

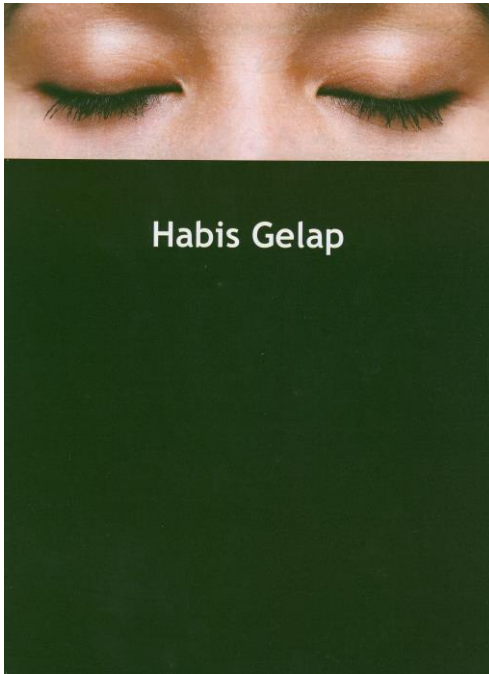
a. Keseimbangan formal

Keseimbangan dicapai dengan meletakkan unsur yang mempunyai bobot visual yang sama atau hampir sama pada jarak titik pusat imajener. Keseimbangan formal ini memberi kesan tenang, megah, statis, dan resmi (Gambar: 4.30 dan 4.31).

Contoh yang paling sederhana adalah menyusun benda yang sama dengan jarak yang sama pula, maka terbentuklah keseimbangan simetris.



Gambar: 4.30
Keseimbangan formal
yang diilhami(ide) kepiting



Gambar: 4.31
Keseimbangan formal
pada sebuah media komunikasi

b. Keseimbangan informal

Pencapaian susunan unsur-unsur yang tidak sama bobot visualnya disekitar suatu titik pusat. Keseimbangan informal ini memberi kesan berat / ringan tergantung pada ukuran, warna, dan tekstur pada unsur yang ditampilkan (Gambar: 4.32).



Gambar: 4.32
Keseimbangan informal yang terbentuk
perpaduan antara kepala yang dipegang
dengan lebar rok yang lunglai ke bawah

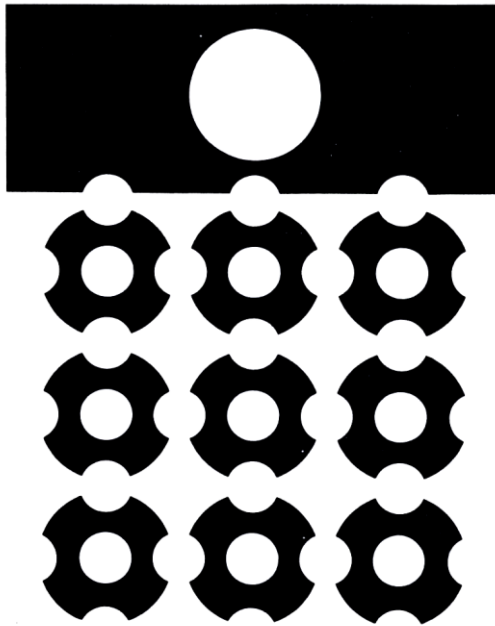
Keseimbangan ini akan tercapai bila mengatur komposisi penempatan bisa dirasakan sesuai bobot penempatan obyek dan mengatur bidang. Apabila garis, warna, atau obyek punya kekuatan berbeda yang ditata tidak mengikuti aturan simetris, maka susunan tersebut dikatakan asimetri (Gambar: 4.33).



Gambar: 4.33
Keseimbangan informal antara obyek bagian kiri
(badan) yang diimbangi dengan bagian kanan
(tangan yang memegang panah)

5. Penekanan (*Emphasis*)

Dalam setiap bentuk komunikasi ada beberapa bahan atau gagasan yang lebih perlu ditampilkan dari pada yang lain. Tujuan utama dalam pemberian emphasis adalah untuk mengarahkan pandangan pembaca pada suatu yang ditonjolkan. *Emphasis* dapat dicapai misalnya mengganti ukuran, bentuk, irama dan arah dengan memberi kasat mata (Gambar: 4.34).



Gambar: 4.34

Ruang positif dan ruang negatif terbentuk pada suatu lingkaran, ada ruang yang mempunyai ukuran yang besar akan dominan bila dilihat pertamakali

Dalam penciptaan animasi tidak seharusnya elemen yang ada ditonjolkan semuanya yang akan kelihatan ramai dan informasi atau apa yang dikomunikasikan akan menjadi tidak jelas. Tampilnya emphasis merupakan strategi komunikasi suatu karya animasi.

Seperti seseorang akan tertarik lawan jenis pertama kali pada wajahnya, bодinya, gaya bicaranya, dan lain-lain. Begitu juga dalam sebuah film animasi dimunculkan pemeran utama, pemeran pembantu, maupun pemeran pendamping (figuran).

D. Nirmana Datar

Nirmana datar atau nirmana dua dimensi (dwi matra), yaitu karya yang mempunyai panjang, lebar tapi tidak mempunyai tinggi/dalam membentuk

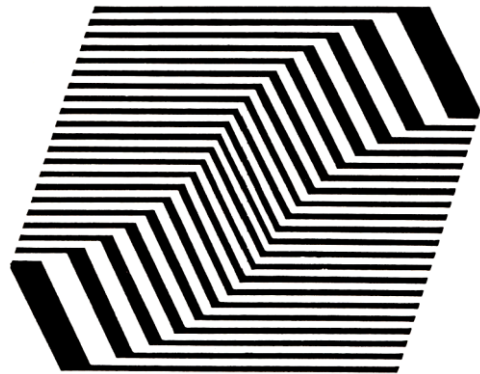
bidang papar. Pada bidang papar tidak mempunyai kedalaman kecuali kedalaman maya.

Nirmana datar merupakan ciptaan manusia, apakan menggambar, melukis, mencelup, mencetak merupakan kegiatan dunia nirmana datar.

Rancangan nirmana datar ialah menciptakan dunia nirmana datar dengan cara mengatur berbagai macam unsur dengan sadar untuk mencapai keserasian dan keteraturan ripa atau membangkitkan rasa keindahan.

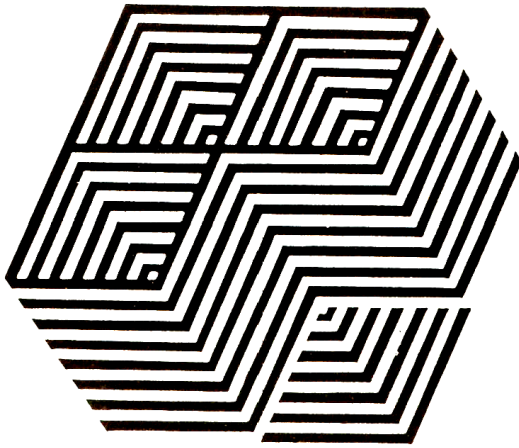
Beberapa contoh karya rancangan nirmana datar, antara lain:

- Kesan bidang yang dihadirkan melalui pengulangan garis (Gambar: 4.35).
- Kesan ruang yang dihadirkan melalui pengulangan garis (Gambar: 4.36).
- Kesan bentuk yang dihadirkan melalui pengulangan garis (Gambar: 4.37).
- Pemberian kesan dalam pengulangan bidang atau bentuk (Gambar: 4.38).
- Kesan garis yang dihadirkan melalui perbedaan warna (Gambar: 4.39).

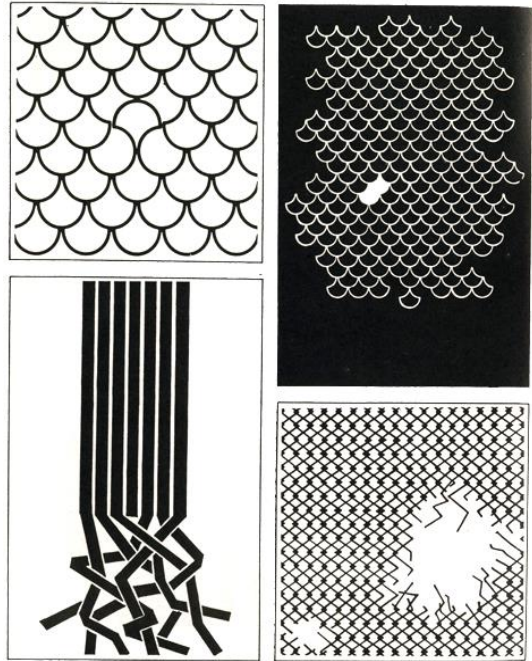


Gambar: 4.35

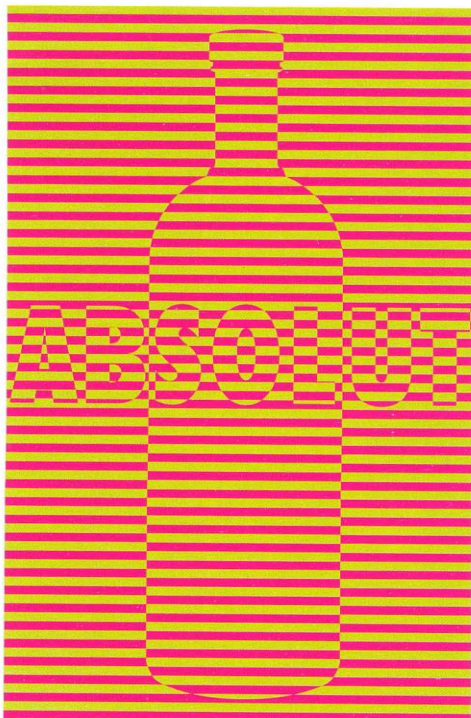
Pengulangan garis yang mempunyai ketebalan tertentu akan tampak sebuah bidang



Gambar 4.36
Kesan ruang yang dihasilkan dengan pengulangan garis



Gambar: 4.38
Tampilnya bentuk atau ruang yang beda akan menarik pandangan mata pertama kali pada sebuah karya membangkitkan sebuah pengalaman penghayat



Gambar: 4.37
Garis akan berwujud sebuah obyek bila diatur sesuai dengan lengkung obyek



Gambar: 4.39
Garis Struktural, tampilnya warna pada bidang yang berbeda akan menghasilkan suatu garis

E. Nirmana Ruang

Nirmana ruang atau nirmana tiga dimensi dimensi (tri matra), yaitu karya yang mempunyai panjang, lebar, dan tinggi/dalam. Apa yang ada disekeliling kita merupakan serangkaian kesatuan ruang.

Merancang nirmana ruang bertujuan mencapai keserasian rupa atau membangkitkan rasa estetik dalam dunia nirmana ruang. Merancang nirmana ruang lebih rumit dari merancang nirmana datar karena harus memperhatikan ruang.

Perancang nirmana ruang harus mampu membayangkan keseluruhan bentuk sebuah benda yang selalu diputar seolahlah berada di tangan kita, yang mempunyai kedalaman maupun rongga. Contoh nirmana ruang (tri matra), adalah sebagai berikut:

1. Rangka lanjar

Bila kita membuat kubus, tentunya akan menggunakan bingkai bujur sangkar dengan empat rusuk dan bingkai batang kayu. Jika merancang rangka lajar bisa disusun berulang-ulang sesuai dengan raut, ukuran, dan arah yang menghasilkan suatu bangunan, sebagai contoh pada Gambar 4.40 A, B, C.

2. Gatra perulangan

Gatra perulangan merupakan perulangan unsur rupa, baik raut, ukuran, warna, dan sebagainya. Hal ini bisa diwujudkan dengan cara membuat potongan-potongan kertas tipis dengan ke dua ujungnya disatukan sesuai dengan bentuk yang diinginkan.

Wujudnya bisa berbentuk lingkaran, hingga belah ketupat, sebagai contoh pada Gambar 4.41 A, B, C.

3. Racana bahutira

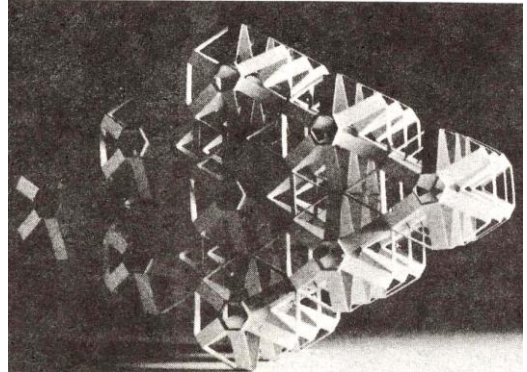
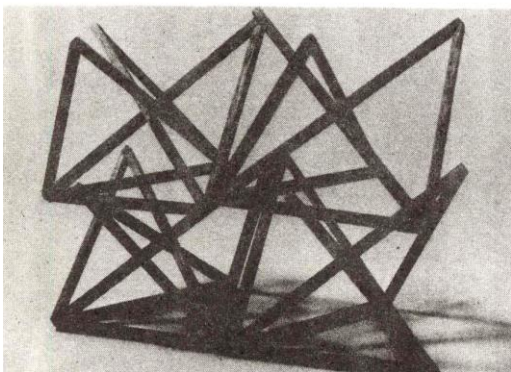
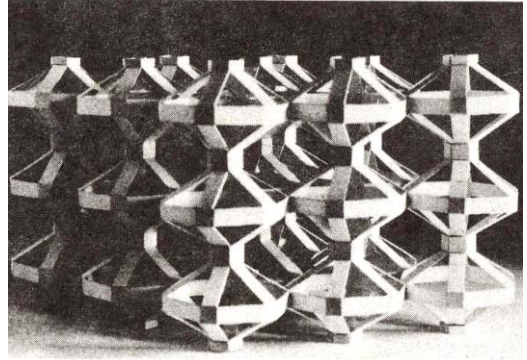
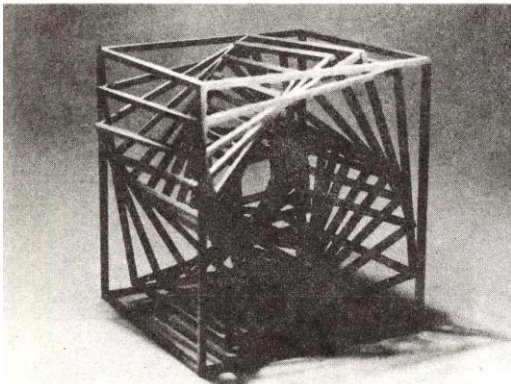
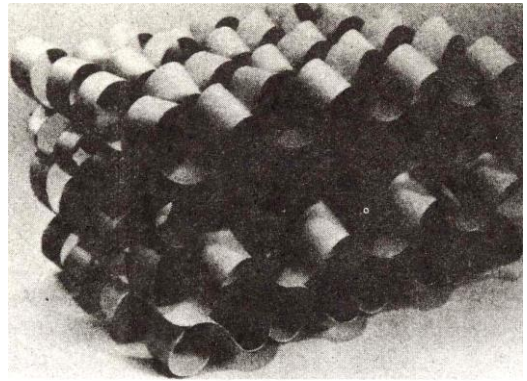
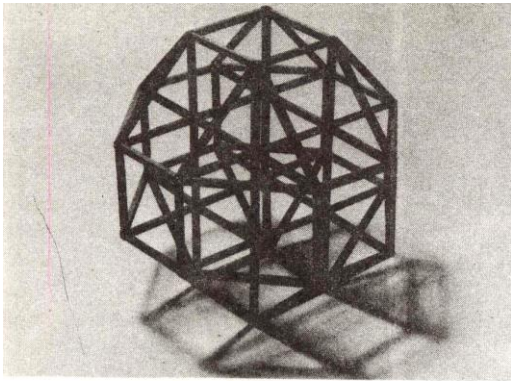
Bahutira adalah raut memesonakan yang dihasilkan membuat nirmana 3 dimensi melalui hadirnya sisi yang beraturan yang sama sebangun dan semua titik sudutnya membentuk lima atau lebih geometrik. Hasil kubus yang beraut bundar negative dengan hadirnya rongga di dalamnya, sebagai contoh pada Gambar 4.42 A, B.

4. Rancana dinding

Rancana dinding merupakan bentuk dinding yang mempunyai ketebalan dengan cara menambah ketebalan dalam petak ruang. Cara membuatnya adalah melipat karton berbentuk petak, kemudian ditumpang tindih kea rah atas hingga menghasilkan bentuk bidang terpilin, sebagai contoh pada Gambar 4.43 A, B, C.

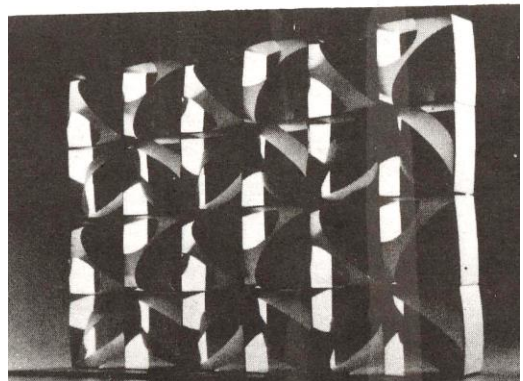
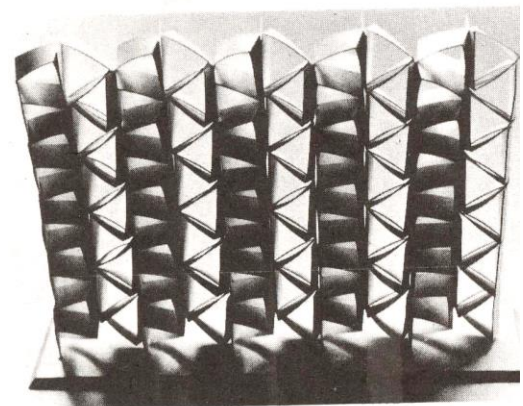
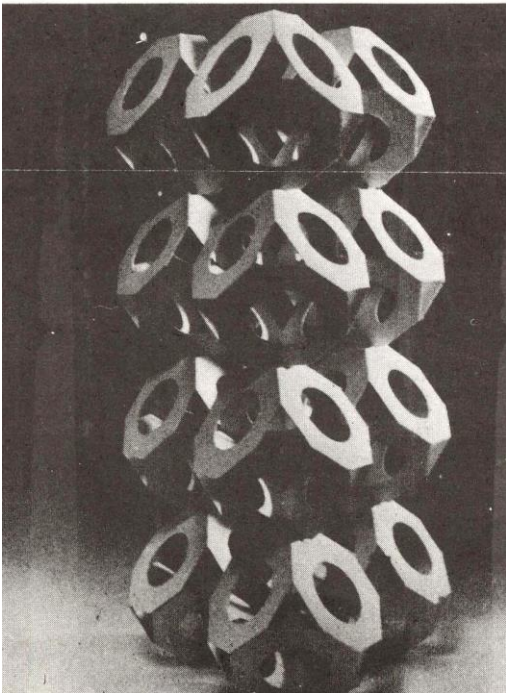
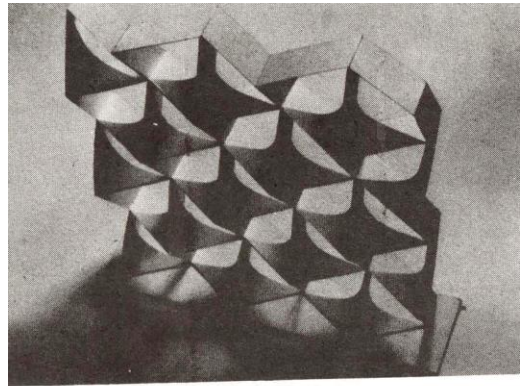
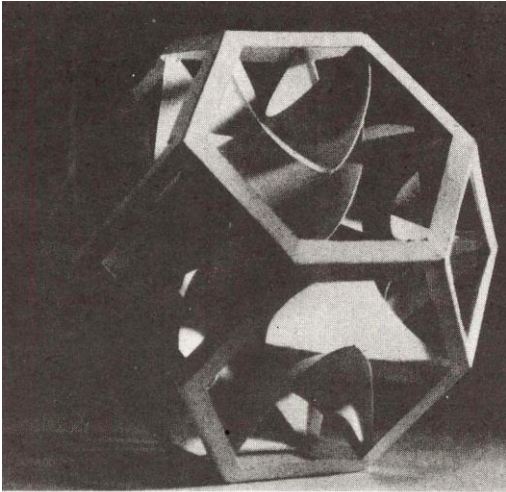
5. Bidang bersaf

Untuk membangun sebuah bentuk, kita bisa membayangkan sederetan irisan yang ditata berturut-turut (berulang). Teknik merancangnya dari bahan lempengan berupa karton, kayu lapis, atau sejenisnya yang membuat bidang bersaf, sebagai contoh pada Gambar 4.44 A, B, C.



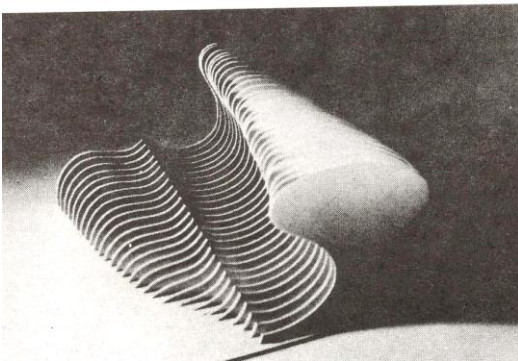
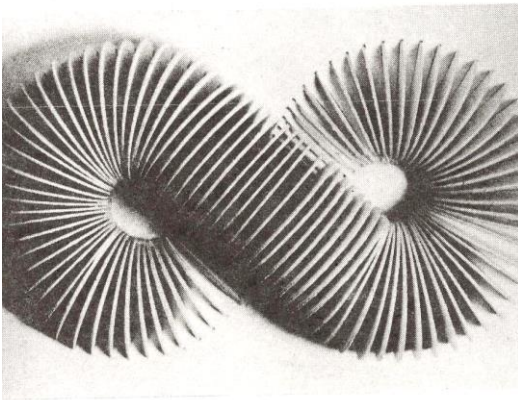
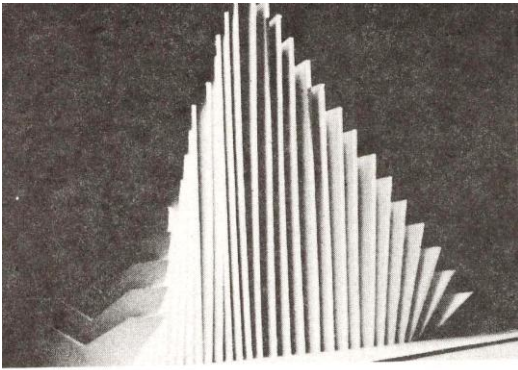
Gambar: 4.40 A, B, C
Penumpukan disatuan berulang

Gambar: 4.41 A, B, C
Merangkai gatra berulang



Gambar: 4.42 A, B
Penyusunan raut berulang

Gambar: 4.43 A, B, C
Penyusunan petak beraut



Gambar: 4.44 A, B, C
Bangun segitiga, bundar, dan tampilnya
raut yang memberikan kesan
adanya gerakan

F. Pendalaman

Perhatikan soal di bawah ini dan kerjakan menurut pemahaman saudara.

1. Soal teori

- Sebut dan jelaskan tentang keseimbangan, beri contohnya dan sertakan gambar.
- Apa yang dimaksud garis kaligrafis, jelaskan.
- Apa yang dimaksud garis nyata dan garis semu (maya) dalam desain?
- Apa yang dimaksud tekstur masinal, beri contohnya?
- Apa yang dimaksud ruang dalam bidang dalam desain?
- Apa yang dikatakan kontras dalam desain?
- Apa yang disebut warna skunder, beri contoh dan penerapannya?
- Kesan apa yang ditimbulkan bila warna panas digunakan dalam ruangan besar. Beri contohnya?
- Apa yang saudara ketahui tentang warna Komplementer, beri contohnya?
- Apa yang disebut warna primer, skunder, dan tersier beri contoh dan penerapannya?

2. Soal praktek

- Buatlah ruang positif dan ruang negative ke dalam karya animasi.
- Terapkan warna primer dan tersier ke dalam model tokoh adegan animasi
- Buatlah karya nirmana ruang dengan mengambil ide bentuk geometrik secara berulang-ulang dengan mempertimbangkan komposisi.

BAB V

MENG GAMBAR BENTUK

Gambar berfungsi sebagai penarik pandang (*eyecatcher*) atau *blick vanger*. Oleh karena itu gambar harus benar-benar menarik namun tidak boleh berbelok arah, maksudnya fungsi gambar hanya sebagai penarik pandang saja. Jangan sampai publik hanya terpana pada gambar saja sehingga karya desain tidak akan berhasil misinya. Fungsi gambar boleh ditingkatkan, namun peningkatan tersebut harus bertujuan untuk menunjang tujuan desain secara pokok.

Untuk memenuhi fungsinya sebagai penarik pandang, maka gambar harus lebih dominan. Untuk mencapai hal tersebut, maka gambar perlu memperhatikan penempatan layout yang baik, mempunyai warna yang tepat dan figur gambar yang menarik. Jadi dapat disimpulkan bahwa gambar berfungsi sebagai:

- (1) menarik perhatian.
- (2) merangsang minat pembaca keseluruhan pesan.
- (3) menonjolkan salah satu keistimewaan pesan.
- (4) menjelaskan suatu pernyataan.
- (5) memenangkan persaingan dalam menarik perhatian pembaca diantara rentetan pesan lainnya dalam suatu media yang sama.
- (6) menciptakan suasana yang khas.

- (7) mendramatisasi pesan.
- (8) menonjolkan semboyan yang ditampilkan.
- (9) mendukung judul atau tema.

Wallace Baldinger berpendapat bahwa gambar adalah seni membuat gambar yang berfungsi untuk memperjelas dan menerangkan naskah atau menuskipnya. Gambar merupakan luapan hati yang dalam untuk divisualisasikan melalui gambar sebagai penjelas informasi yang disampaikan.

Gambar merupakan salah satu unsur penting yang sering digunakan dalam komunikasi perkarya grafisan atau percetakan (desain) yang dianggap sebagai bahasa universal yang dapat menembus rintangan yang ditimbulkan oleh perbedaan kata - kata. Gambar dapat mengungkapkan suatu hal secara lebih cepat dan berhasil guna dari pada teks.

Gambar dapat memberikan arti tanpa keterangan tulisan, sebaliknya tulisan dapat dimengerti maksudnya tanpa bantuan gambar. Hal ini tidak dapat dilupakan bahwa gambar mempunyai kemampuan yang khas, yaitu dapat dimengerti tanpa banyak kesulitan. Sedangkan tulisan hanya dapat dimengerti maksudnya oleh penghayat yang mengetahui bahasanya, sehingga gambar mempunyai kekuatan yang lebih efektif dibanding dengan

tulisan, juga untuk memperindah halaman dari segi tata.

Gambar merupakan salah satu unsur penting yang sering digunakan dalam komunikasi perkarya grafis atau percetakan yang dianggap sebagai *bahasa universal* yang dapat menembus rintangan yang ditimbulkan oleh perbedaan kata-kata. Gambar dapat mengungkapkan suatu hal secara lebih cepat dan lebih berhasil guna dari pada teks.

Pada prinsipnya, gambar adalah untuk menarik daya minat kalayak untuk mengetahui maksud yang informasikan. Agar lebih mengenal dan mudah dipahami, maka ilustrasi harus benar-benar menarik. Salah satunya daya tarik terhadap gambar yang ditampilkan adalah segi proporsi tubuh manusia.

A. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dipergunakan untuk menggambar obyek dalam animasi antara lain;

1. Alat dalam menggambar adalah sebagai berikut:
 - Pensil,
 - Jangka,
 - Penggaris,
 - Penghapus,
 - Catter,
 - Kuas.
2. Bahan dalam menggambar adalah sebagai berikut:
 - Kertas,
 - Krayon/Konte,
 - Pastel,
 - Pastel Minyak,
 - Cat air,
 - Acrylic,
 - Cat minyak.

B. Teknik Menggambar

Beribu-ribu tahun lalu, manusia Pa-leolithic membuat gambar di dinding-dinding gua seperti yang ada di Altamira dan Spanyol. Mereka menggambar dengan sensitifitas yang tajam dan menunjukkan bagaimana manusia purba menggambarkan kehidupan binatang yang diburunya. Menggambar merupakan cara spontan untuk menyampaikan pandangan/pesan kita terhadap dunia di sekitar kita.

Banyak jenis-jenis menggambar yang berbeda, seperti arsitek dan insinyur menggunakan gambar semata-mata hanya untuk tujuan praktek. seorang ilustrator memberikan karyanya suatu arti di luar deskripsi. Dia menggunakan gambar sebagai suatu cara untuk mewujudkan sensasinya, mengungkapkan perasaannya tentang obyek tertentu.

Kualitas garis yang digambar mengandung kesan persepsi dan sensitifitasnya terhadap subyek yang digambar. Misalnya, perbandingan gambar perspektif yang dibuat oleh pelukis Canaletto dengan studi figur oleh Rembrandt, kita akan terkesan oleh derajat kejituan dalam menterjemahkan detail arsitektural Canaletto. Tetapi gambar Rembrandt diberkahi dengan kehalusan perasaan yang berbeda, implikasi yang dirasakan pada apa yang digambarkannya.

Pencarian dalam menterjemahkan dengan benar setiap detail dalam gambar menyatakan jenis temperamen tertentu, jadi merupakan bentuk yang penuh semangat dari yang menggambar. Oleh karena itu, kepentingan menggambar mendasari visi pribadi dalam pengungkapannya.

Dalam menggambar perlu didasari oleh pengetahuan yang diperoleh dari pengamatan intensif. Semakin kita terlibat dalam kebiasaan menggambar ditambah seringnya observasi langsung, maka secara umum kita makin mempertajam kesadaran visual kita. Ketika kita berbicara tentang ketepatan dalam menggambar, kita benar-benar berbicara tentang sesuatu yang diamati maupun sesuatu yang digambarkan secara akurat.

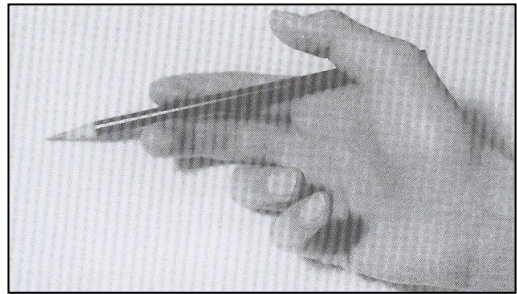
Untuk menggambar secara akurat, benar-benar sangat berarti pada visi seseorang. Setiap ilustrator memiliki cara pribadinya sendiri untuk menjelaskan apa yang dapat dia lihat. Jika dia bergerak secara emosional dalam sebuah subyek, kadang dituangkan dalam kualitas gambar.

C. Menggambar dengan Pensil

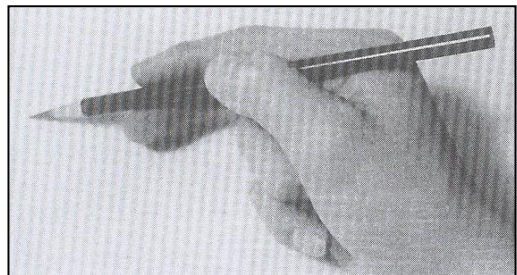
Sebelum saudara menggambar, lebih baiknya saudara mengetahui bagaimana caranya memegang pensil dengan benar. Peganglah dengan tiga jari yaitu ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah kira-kira 7 cm (Gambar: 5.1 dan 5.2) dari ujung dalam keadaan jari longgar dan santai. Untuk menggambar/sketsa gambar kasar, hindari gerakan jari tangan seperti kita menulis (Gambar: 5.3).

Posisi jari di atas dengan gerakan santai sehingga gerakan tangan lebih leluasa bergerak sehingga menggambar obyek lebih leluasa yang menghasilkan lebih maksimal (Gambar: 5.4 dan 5.5). Jarak pegang pensil yang panjang, sehingga mempermudah gerakan dan posisi tangan bebas menuju arah ke atas, bawah, samping (Gambar: 5.6, dan 5.7), yang akhirnya menghasilkan gambar yang fleksibel (Gambar: 5.8 dan 5.9).

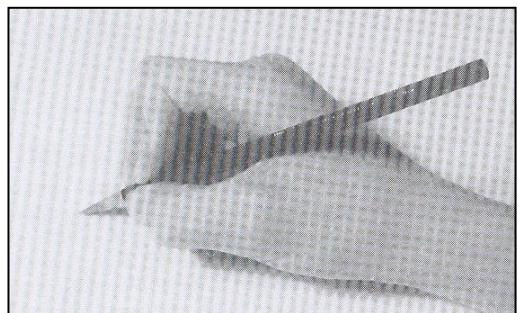
Bila jarak pegang lebih dekan (seperti menulis) akan menghasilkan gambar yang lebih detil dan tegas. Teknik ini dalam animasi merupakan tahapan dari sketsa gambar kasar ke gambar yang lebih detil untuk diwarnai dalam komputer (Gambar: 5.10 dan 5.11).



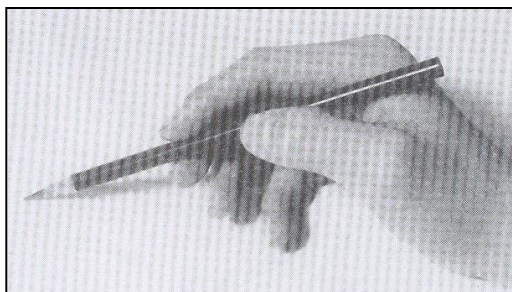
Gambar: 5.1
Mengendalikan pensil dengan tiga jari



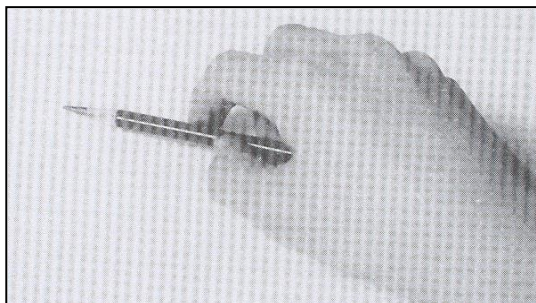
Gambar: 5.2
Mengendalikan gerakan pensil dengan tiga jari



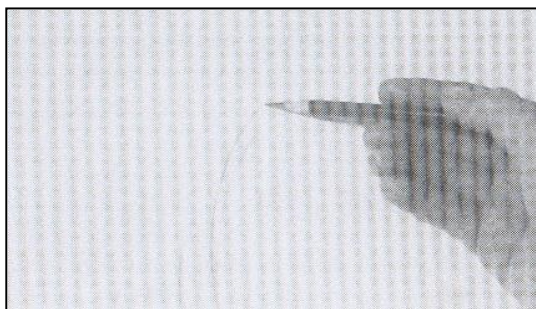
Gambar: 5.3
Posisi tangan dalam menulis



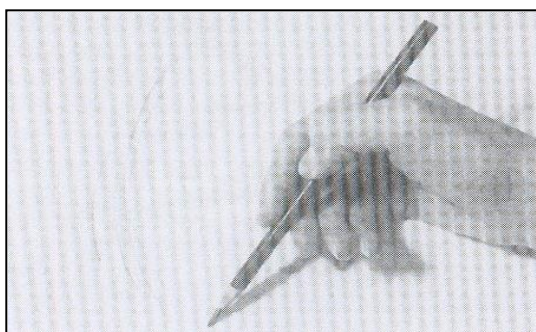
Gambar: 5.4
Posisi tiga jari dalam menggores sketsa gambar



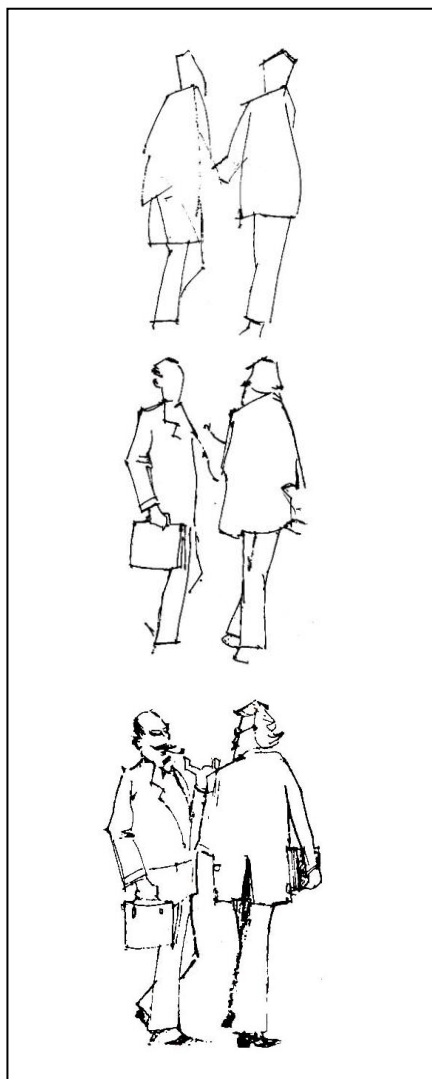
Gambar: 5.5
Posisi dua jari dalam menggores gambar



Gambar: 5.6
Gerakan tangan ke atas dalam menggores gambar



Gambar: 5.7
Gerakan tangan ke bawah dalam menggores gambar



Gambar: 5.8
Proses dan hasil gambar sketsa pensil

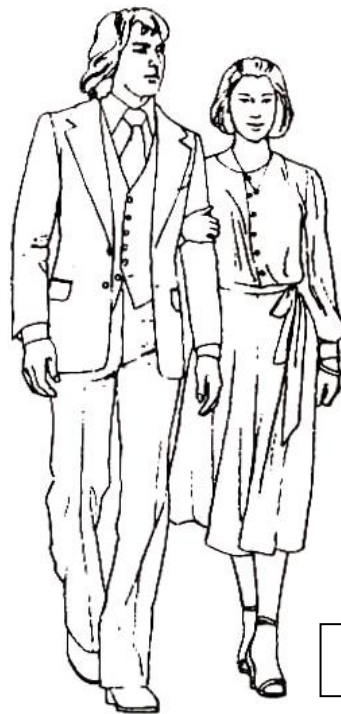


Gambar: 5.9
Hasil akhir gambar sketsa pensil

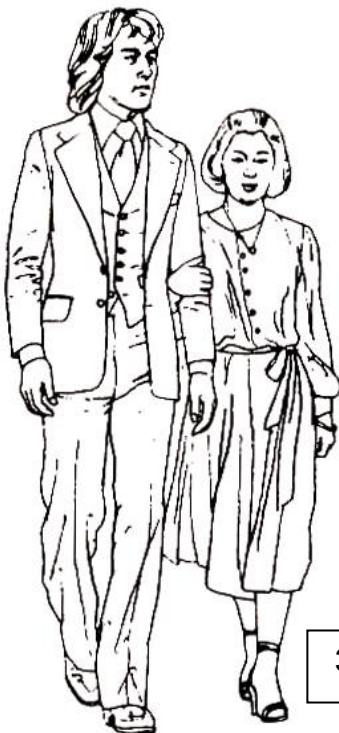
Gambar: 5.10
Cara memegang alat gambar/tulis untuk menggambar



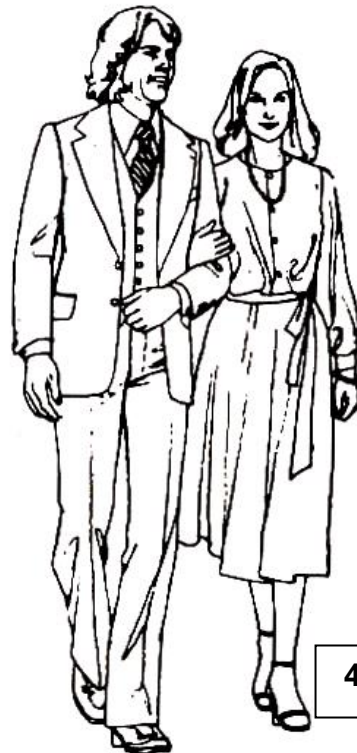
1



2



3



4

Gambar: 5.11
Proses menggambar repro dari foto obyek manusia

D. Obyek Gambar

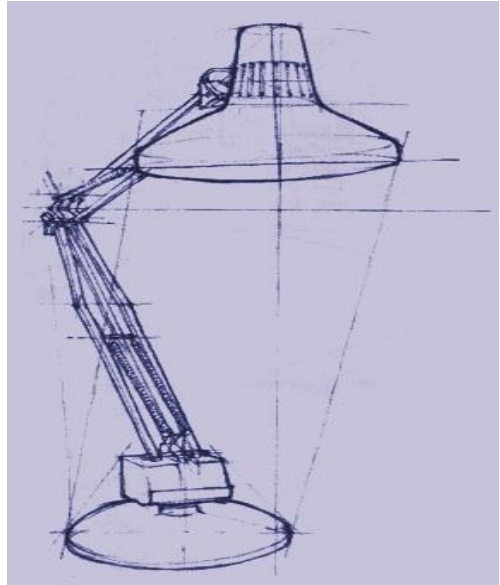
Obyek gambar dalam animasi sangat dominan, karena orang akan lebih mudah tertarik pada unsur ini. Informasi yang disampaikan tidak mengena atau salah sasaran atau penonton enggan memperhatikan yang disebabkan kurang menariknya obyek yang di tampilkan dalam gambar. Apapun obyek gambarnya bila dikemas dengan baik dan menarik tentunya akan membangkitkan gairah untuk melihatnya dan memahami berita yang dikomunikasikan.

1. Menggambar Benda

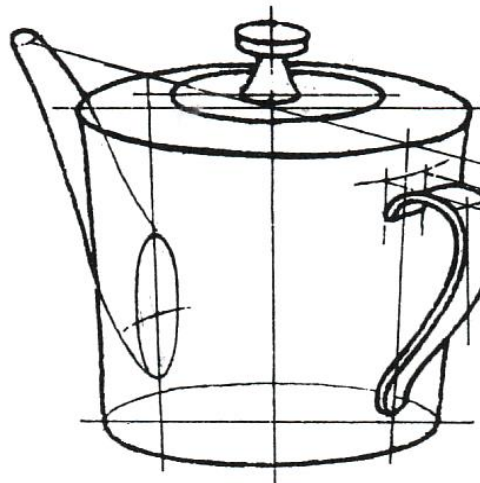
Benda di sekeliling kita bila kita abadikan melalui gambar akan tampak indah. Keindahan ini terpancar dari penampilan teknik pengambillannya maupun teknik pengerjaannya hingga tampil bentuk visual akhir. Dalam media animasi gambar benda sering ditampilkan sebagai latar belakang (*background*) atau mempermudah informasi yang disampaikan.

Gambar benda yang sering muncul dalam media animasi adalah model rumah sebagai informasi penjualan produk perumahan, perlengkapan interior, seperti meja, kursi, almari dan sebagainya yang sering dipakai untuk menawarkan produk *foniture*, atau seperti televisi, *tape recorder*, kulkas, dan sebagainya merupakan jenis produk yang sering dipakai sebagai elemen perlengkapan interior dalam film animasi (Gambar: 5.12 dan 5.13). Berbagai perlengkapan dapur juga menarik bila dihadirkan sebagai obyek gambar, karena perlengkapan dapur juga sering dipromosikan dalam film animasi.

Bentuk-bentuk ini semua merupakan membutuhkan goresan tangan yang lurus, karena sebagian besar menggunakan garis geografis. Di samping itu perlu memperhatikan dalam segi perspektif sehingga kesan tiga dimensi akan tampak dan menonjol.



Gambar: 5.12
Menggambar benda diperlukan beberapa bantuan garis untuk mempermudah dan mempercepat proses pengerjaan



Gambar: 5.13
Garis perspektif selalu dihadirkan untuk menciptakan gambar yang mempunyai dimensi dan ketebalan

Gambar: 5.14
Menggambar ruangan beserta isinya dengan cara menarik
satu titik garis lurus

Garis sebenarnya secara efektif dapat menjelaskan kualitas bentuk gambar obyek. Di samping itu, garis dapat berperan lebih abstrak dan konstruktif dalam mengatur komposisi ruang, ketebalan, dan karakter benda. Garis juga dapat digunakan untuk mrngukur besar, rupa, skala proporsi, bentuk maupun ruang, dan isi ruang (Gambar: 5.14).

2. Menggambar Manusia

Menggambar manusia tidak jauh berbeda menggambar berbagai sarana yang ada di sekeliling kita, seperti meja, kursi, atau ruangan-ruangan yang berhubungan dengan kita, yaitu proporsi atau ukuran bandingan.

Benda-benda tersebut bila kita gambar tanpa mengukur secara langsung berapa lebar, panjang, dan tinggi. Cara cepat dan mudah adalah membandingkan ukuran satu dengan yang lain secara proporsional dan perspektif.

Pengertian proporsi dari bahasa Latin "*Proporsio*" yang berarti perbandingan matematis ukuran antara bagian yang satu dengan bagian yang lain berhubungan dengan keseluruhan. Istilah ini khususnya dihubungkan dengan perbandingan matematis dan geometris dari bagian-bagian tubuh manusia dan perbandingan masing-masing bagian dengan masa dan bentuk secara keseluruhan.

Menurut teori proporsi, keindahan terdapat dalam suatu benda yang bagian-bagiannya memiliki hubungan satu sama lain sebagai bilangan-bilangan kecil. Sebagai contoh, visual untuk pertimbangan yang menyenangkan untuk dilihat yang disebut indah. Bangsa Yunani menteoritakan pada bentuk empat persegi panjang dan elips, masingmasing mempunyai proporsi 1: 1,6 (atau kalau dikajikan angka bulat 3:5). Menurut The Liang Gie, perbandingan antara lebar dan panjang yang lebih besar atau lebih kecil daripada bilangan tersebut akan berdampak kurang kokoh atau kurang imbang sehingga tidak enak dipandang.

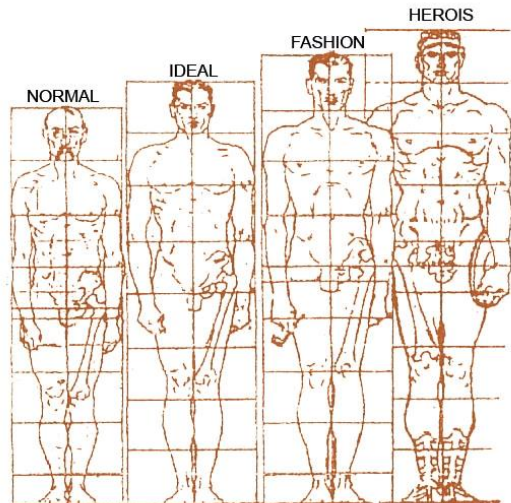
Teori proporsi yang menitik beratkan pada pengukuran bagian-bagian tubuh manusia. Seperti teorinya Dr. Paul Richer yang menjelaskan bahwa proporsi manusia menggunakan kepala bagian dasar pengukurannya atau sebagian dasar perbandingan dalam muka, sama dengan jarak dari alis mata ke batas pertumbuhan rambut di dahi.

Panjang kaki sama dengan empat ukuran muka, dan bila tangan dibentangkan sampai empat ukuran muka, dan bila tangan dibentangkan sampai menyentuh garis sejajar puncak kepala dengan di ujung tengah, akan didapat sesuatu lingkaran yang terbentuk oleh ujung-ujung anggota tubuh yang terbentang dengan pusat sebagai pusatnya, ruangan antara kaki membentuk segi tiga sama sisi.

Bentangan ke dua tangan, jarak antara ujung jari tengah sama dengan fungsi figur keseluruhan. Dari uraian tersebut Leonardo Da Vinci menyimpulkan, bahwa ukuran tinggi manusia rata-rata adalah sepuluh kaki muka

atau sama dengan delapan kali kepala.

Andrew Leomis memberikan patokan-patokan mengenai manusia, proporsi tubuh manusia seperti pada gambar 5.15, 5.16 dan 5.17, yang digolongkan menjadi empat kelompok, yaitu:



Gambar: 5.15

Empat jenis ukuran proporsi normal, ideal, fashion, dan herois menurut Andrew Loomis

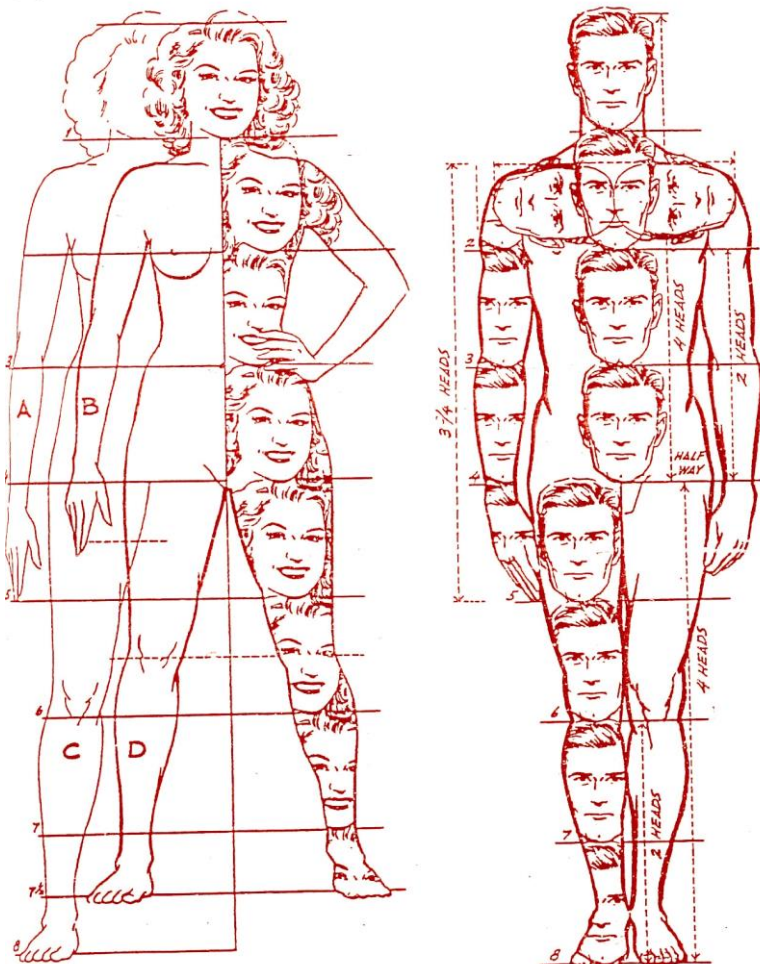
- Proporsi Normal, berukuran tujuh setengah dan delapan kepala.
- Proporsi Ideal, berukuran delapan kali kepala.
- Proporsi *Fashion*, berukuran delapan setengah kepala.
- Proporsi *Herois*, berukuran sembilan kali kepala.

Proporsi Normal adalah proporsi yang umumnya dimiliki oleh manusia, biasanya digunakan sebagai patokan oleh siswa akademi. Kelemahannya, secara visual tampak kelihatan pendek. Proporsi Ideal, proporsi yang biasanya digunakan oleh para animator, yaitu tinggi badan delapan kepala, sedangkan lebar badan dua sepertiga kepala.

Proporsi *Fashion* adalah proporsi yang biasanya diterapkan pada manequin, atau dunia model peragawati yang mempunyai tinggi delapan setengah kepala.

Proporsi *Herois* adalah proporsi yang digunakan untuk mengekspresikan tokoh fantasi dan keperkasaan, figur pahlawan, tipe-tipe manusia super, seperti dalam tokoh komik, kartun, animasi, maupun patung pahlawan (Gambar: 5.18).

Gambar: 5.16 (bawah)
Bandingan ukuran proporsi antara pria dan wanita dalam ukuran standar ideal



Proporsi *Herois* Biasanya menggunakan ukuran sembilan kali kepala untuk tinggi keseluruhan, lebar badan dua sepertiga kali kepala agar menghasilkan figur manusia yang lebih baik dan menarik.

Jarak antara kedua puting susu terukur satu kepala. Pinggang lebarnya sedikit lebih besar dari satu kepala. Dalam posisi berdiri, pergelangan tangan di bawah *fork*, sedang siku kira-kira sejajar dengan pusar, sedangkan lutut tepat di atas garis yang berjarak satu permukaan kepala.

Gambar: 5.17
Membuat sketsa wajah

Gambar: 5.18
Tipe-tipe manusia dalam animasi

Figur wanita umumnya lebih sempit, dua kepala adalah ukuran terlebar. Puting susu wanita lebih rendah dibandingkan dengan pria. Pinggang wanita berukuran satu kepala. Usuran pinggang wanita lebih besar dibandingkan dengan jarak antara ketiak kanan dan ketiak kiri.

Di samping proporsi, yang harus diperhatikan adalah anatomi, yaitu mempelajari tentang susunan tubuh manusia, baik bentuk, ukuran, tulang, persendian, syaraf/otot, ringga dan isinya, poripori, kelenjar, kulit, keriput, dan sebagainya.

Mengapa ini perlu dipelajari, karena dalam menggambar harus mengetahui hal-hal tersebut yang memberi kesan alami. Anatomi akan lebih berperan bila obyek yang digambar secara *close up* sehingga lebih ditonjolkan ke detilannya.

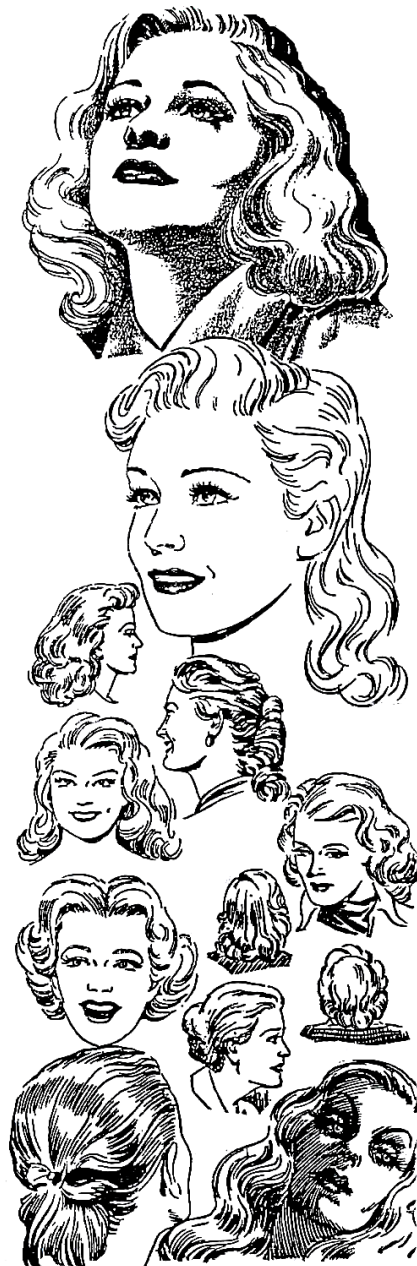
3. Menggambar *close up*

Tampilan *close up* bermaksud agar *audience* lebih terfokus pada informasi yang disampaikan melalui sebuah obyek. Tampilnya obyek secara fokus (*closeup*) bisa dilakukan dengan cara memperbesar sebagian obyek, atau memperjelas atau mendetilkan obyek yang ditampilkan.

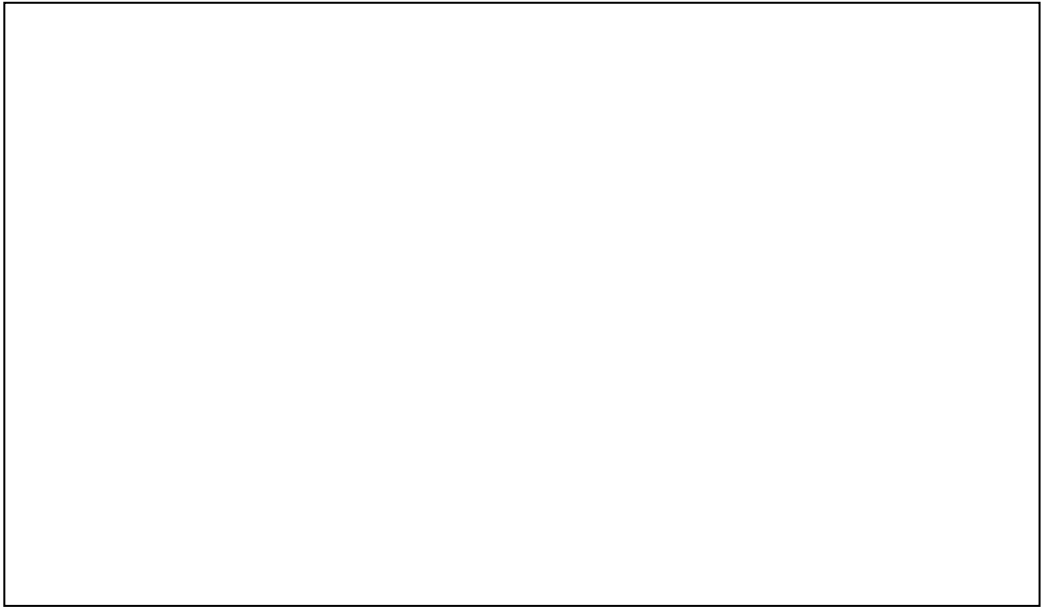
Menampilkan wajah dalam media animasi harus memilih mimik wajah yang berekspresi yang memberi kesan gerak, hidup, dan komunikatif. Bila menggunakan teknik asir, maka harus memperhatikan lekuk kulit, gelap-terang bila wajah kena sinar, dan bentuk lengkung atau cembung pada wajah (Gambar: 5.20).

Dalam menggambar *close up* lebih menarik, karena lebih jelas tentang obyek yang ditonjolkan/diperlihatkan. Sebagai contoh, obyek wajah ma-

nusia yang menandakan kesan gembira / ceria, susah, menangis, sinis, cemberut, marah, merenung, kaget, dan lain-lain (Gambar: 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, dan 5.23).

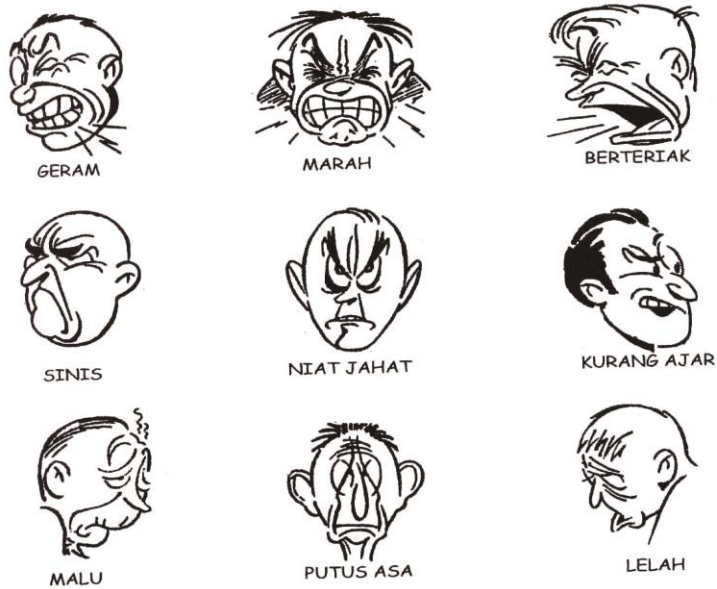


Gambar: 5.19
Beberapa ekspresi wajah wanita



Gambar: 5.20
Perubahan arsir (*shadow*)
akan memberikan bobot maupun suasana obyek

Gambar: 5.21
Bandingan ukuran proporsi antara pria dalam ukuran berbagai ideal
yang diperuntukkan ke arak animasi



Gambar: 5.22
Karakter wajah dalam tampilan gambar animasi



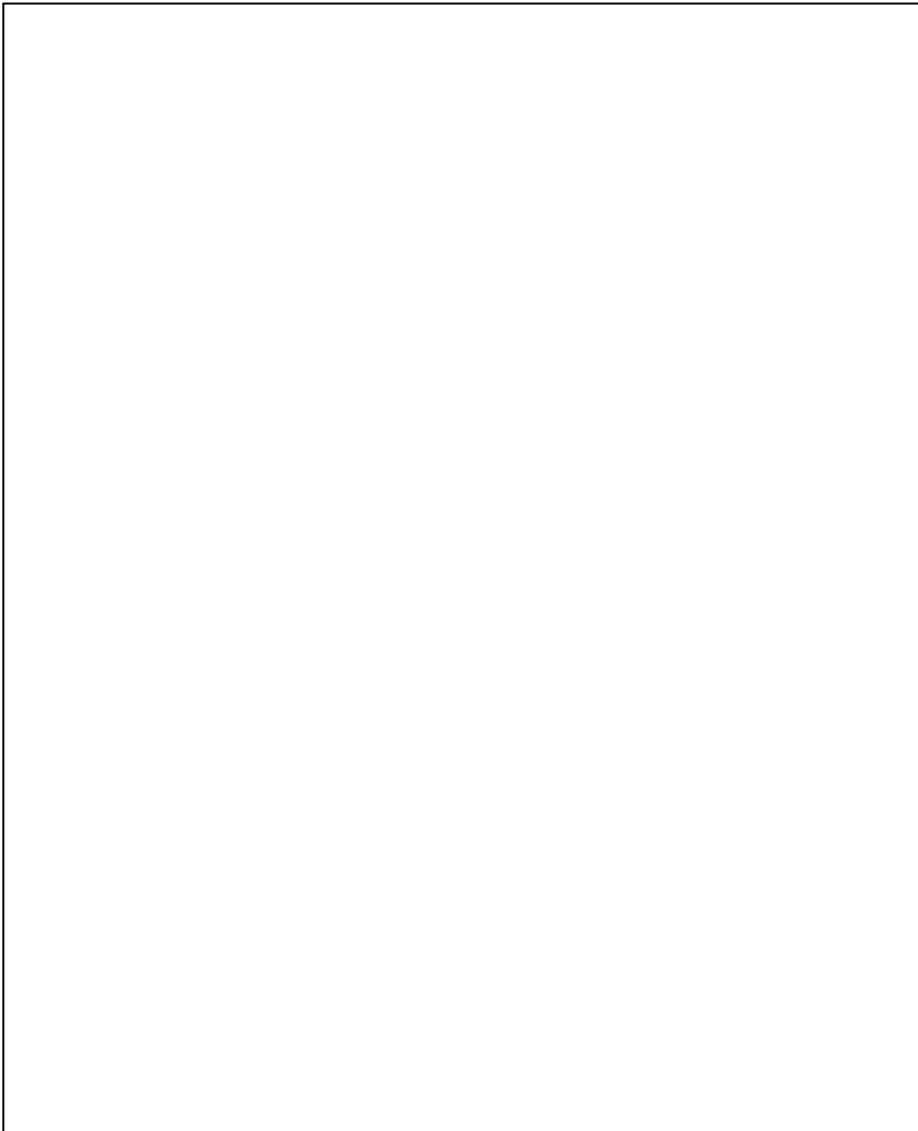
Gambar: 5.23
Mimik dan karakter wajah anak-anak dalam berbagai gaya

Gambar: 5.24
Mimik dan karakter wajah orang tua dalam berbagai gaya

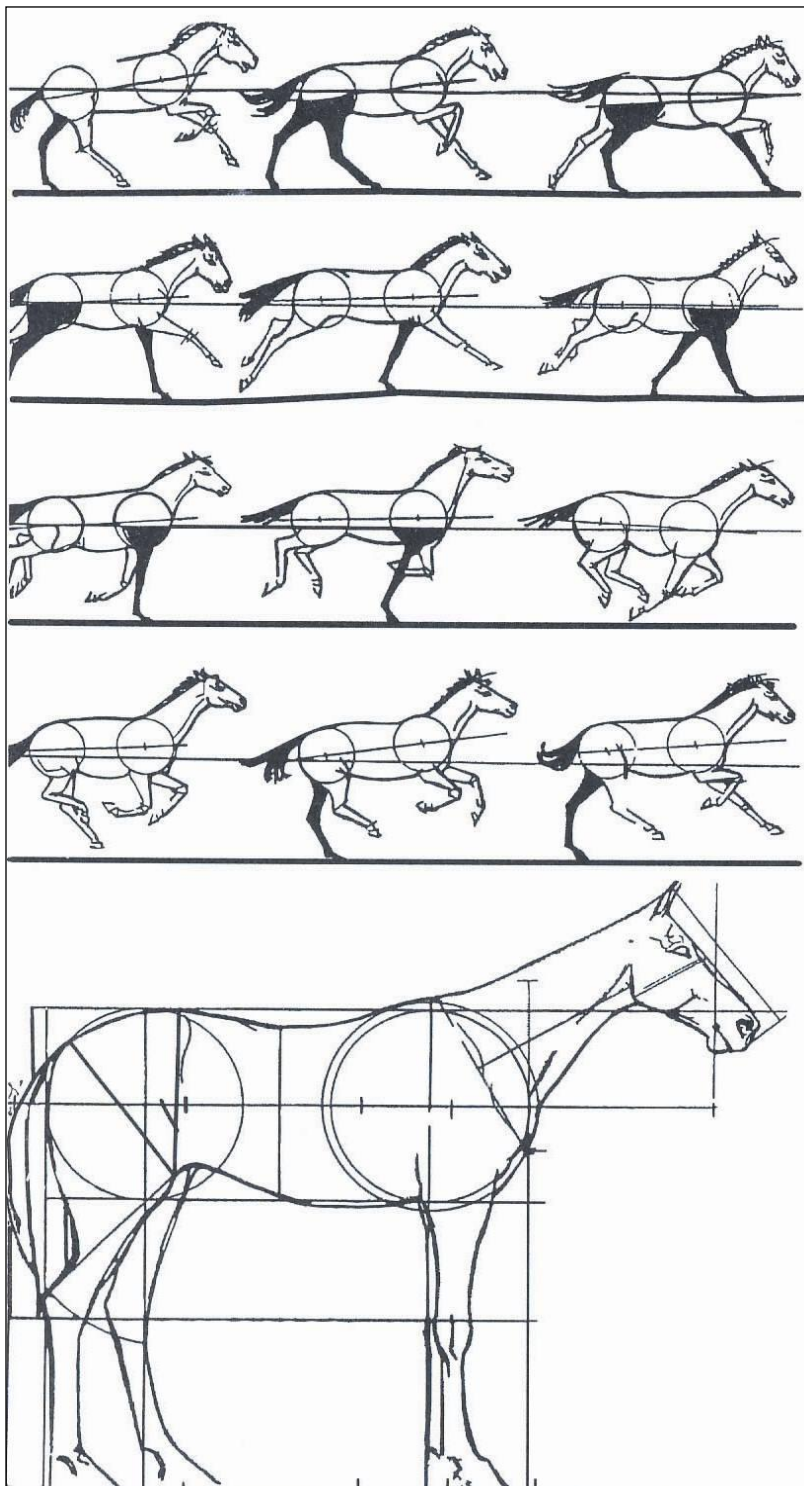
4. Menggambar Binatang

Gambar binatang agar memberi kesan hidup harus memperhatikan gerakan-gerakan tubuh binatang. Karena binatang selalu bergerak, kita bisa menangkap gerakan tersebut dengan menghadirkan beberapa garis yang mengikuti gerakan binatang.

Ikuti dan memperhatikan gerakan-gerakan binatang sambil membuat beberapa garis mengikuti gerak binatang. Setelah itu ambil satu garis dan tebalkan yang sekiranya bisa mewakili atau mendekati kebenaran sebuah obyek yang digambar. Biarkan garis yang lain jangan dihapus bilamana nanti garis tersebut diperlukan sebagai garis bantu.



Gambar: 5.25
Karakter berbagai jenis binatang



Gambar: 5.26
Garis geometik sebagai alat bantu
dalam menggambar binatang



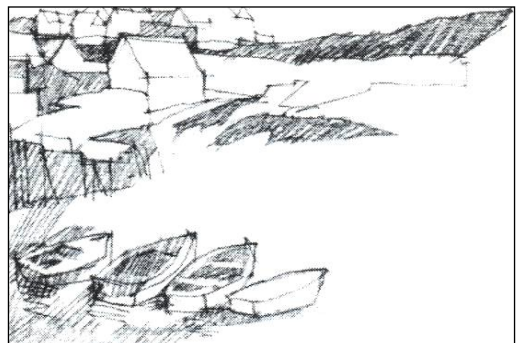
Gambar: 5.27
Garis kaligrafis yang digoreskan
berulang-ulang sebagai alat bantu
dalam menggambar binatang

5. Menggambar Suasana

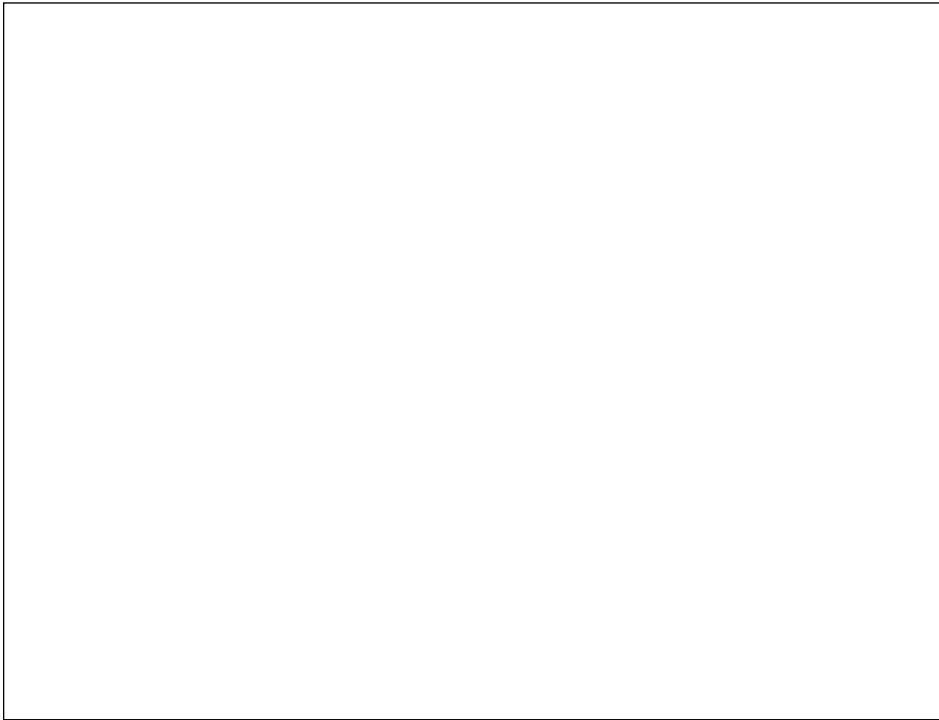
Dalam dunia fotografi menangkap obyek suasana atau moment merupakan hal yang sangat sulit, karena hadir sekali pada tempat dan waktu tertentu. Misalnya memotret wisuda upacara wisuda, bila dalam pengambilan gambar tidak berhasil, maka moment tersebut tidak bisa di ulang lagi.

Seandainya bisa diulang dalam pengambilan gambar, tentunya hasilnya tidak sedalam dan alami seperti sesungguhnya. Lain halnya, suasana dihadirkan melalui gambar, tentu akan lebih baik karena gambar tersebut bisa didramatisir sesuai dengan keinginan.

Teknik yang sering dipakai dalam menampilkan gambar "suasana" adalah dengan cara menggabungkan berbagai obyek gambar, mempertajam suasana dengan cara menghadirkan warna tertentu.



Gambar: 5.28
Spontanitas dalam menggambar obyek suasana
perkampungan pantai perlu memperhatikan ruang



Gambar: 5.29
Berbagai suasana aktifitas di Bali yang direkam dalam sebuah karya

6. Menggambar Motif

Motif menurut perbendaharaan kata sebenarnya sinonim dengan pengertian corak, yaitu berupa statu kerangka gambar pada statu benda. Motif dapat diidentikan dengan corak, yaitu berupa kerangka gambar yang mewujudkan secara keseluruhan dari pola desain

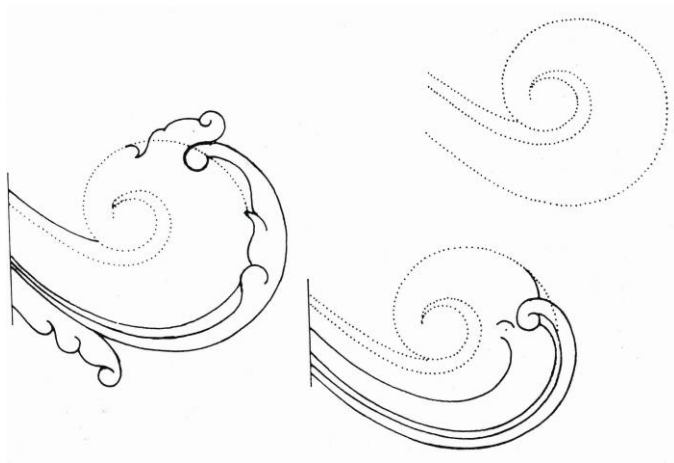
Motif adalah suatu corak hiasan yang terungkap sebagai ekspresi jiwa atau gagasan manusia terhadap keindahan atau pemenuhan kebutuhan lain yang bersifat budaya.

Motif bisa berupa tumbuhtumbuhan, hewan, awan, api, rumah, bentuk-bentuk geometrik, dan sebagainya. Penggunaan motif sering dihubungkan dengan simbol atau lambang suatu kehidupan.

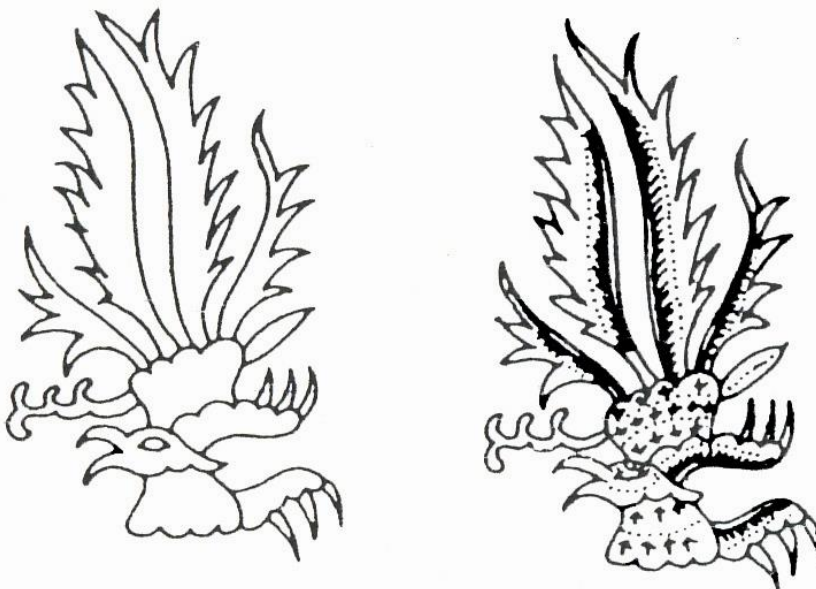
Misalnya motif swastika yang melambangkan kebahagiaan, maksudnya bagi yang mencipta atau memakainya akan mendapatkan suatu kebahagiaan.

Dalam penggarapannya atau aplikasinya, motif mengalami stilasi yang menunjukkan kesederhanaan bentuk. Dalam menstilasi, terdapat dua tahap, yaitu:

- 1) Mengubah motif menjadi "pola garis" berupa garis linier atau berupa kontur saja (Gambar: 5.29).
- 2) Mengisi pola tersebut dengan "iser", yaitu gambargambar yang diisikan di dalam pola garis sebagai pelengkap untuk memperindah motif (Gambar: 5.30).



Gambar: 5.30
Stilasi motif dari ukiran kayu



Gambar: 5.31
Stilasi motif burung dalam pola garis sebelum diberi isian
dan sesudah diberi isian

7. Menggambar Tumbuhan

Tumbuhan merupakan unsur *property* animasi paling sulit digambar karena organisme yang hidup, kadang sedang menggugurkan daunnya pada musim dingin dan berbunga pada musim semi.

Di samping itu penampilan pohon akan berubah jika pohon diterpa angin sampai patah rantingnya, kena salju atau es yang mengubah tampilan pohon berlainan.

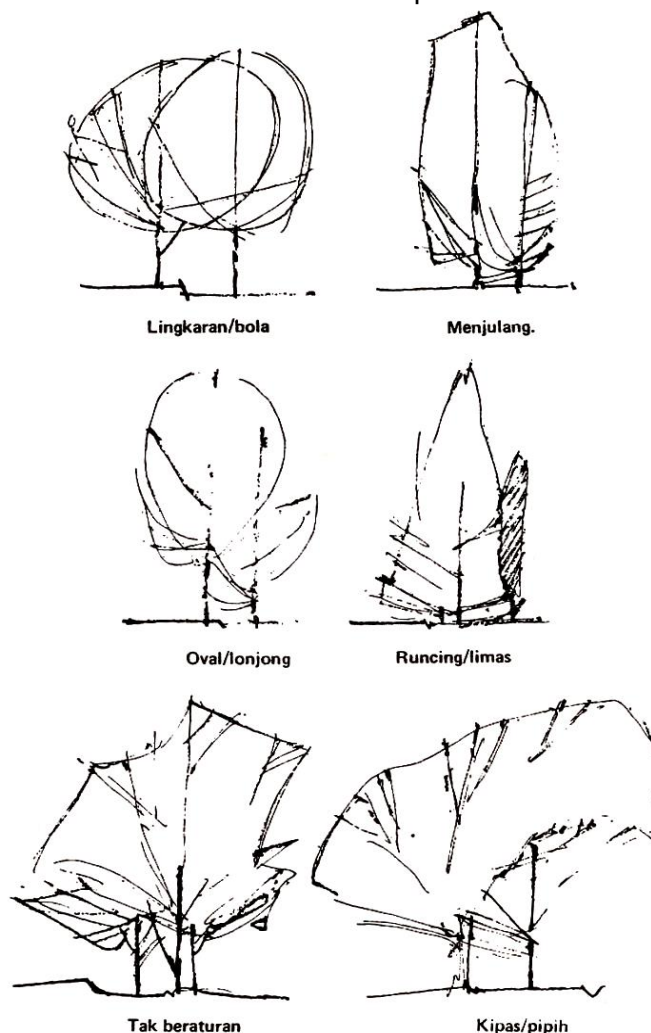
Disamping itu tumbuhan mempunyai struktur berupa akar, batang, cabang, ranting, tangkai, daun, bunga, dan

buah. Karakter ini merupakan pengamatan yang terekan di dalam pikiran kita untuk dicurahkan di atas kertas berupa gambar.

Dalam menggambar tumbuhan, pertama-tama yang harus diperhatikan adalah bentuk dan karakter pohon, meskipun pohon umumnya mempunyai dasar-dasar geometris. Terkadang tampak seperti slingkaran dalam bidang datar, oval, runcing, kipas, kerucut, dan lain-lain (Gambar: 5.31).

Beberapa cara/teknik menggambar pohon bisa dilihat dari berbagai cara (seperti dalam Gambar: 5.32, 5.33, 5.34, 5.35, 5.36), yaitu;

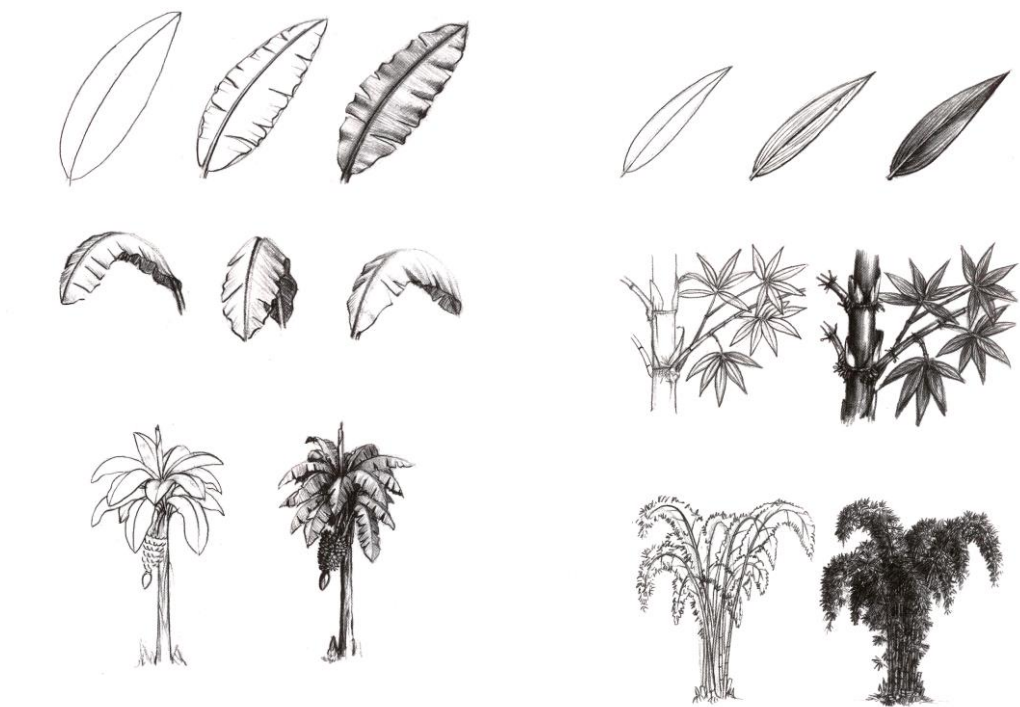
- Berbagai jenis pohon yang dilihat dari atas. Setiap garis akan menunjukkan bentuk dan karakternya.
- Struktur batang dan cabang akan mempengaruhi bentuknya.
- Membuat rendering pohon berdasarkan pada bentuk dan karakter pohon serta bentuk daunnya.



Gambar: 5.32
Karakter pohon ke arah geometris

Gambar: 5.33
Goresan pensil dalam menggambar tumbuhan
beserta elemen pendukungnya

Gambar: 5.34
Struktur pohon, ranting dan daun



Gambar: 5.35
Struktur dan karakter tumbuhan sebagai daya tarik dalam menggambar

Gambar: 5.36
Karakter jenis rumput-rumputan

Gambar: 5.37
Struktur dan karakter aneka tumbuhan yang dapat
memberikan suasana kehipuan

E. Pendalaman

Coba saudara memperhatikan di sekeliling kita, lalu amati satu-persatu mulai dari bentuk perabot atau perlengkapan rumah tangga, manusia, binatang, dan tumbuhan.

Setelah saudara amati, gambarlah dari berbagai sisi pandang yang berbeda diantara temanmu, yaitu:

1. Menggambar bentuk
2. Menggambar manusia
3. Menggambar binatang
4. Menggambar tumbuhan

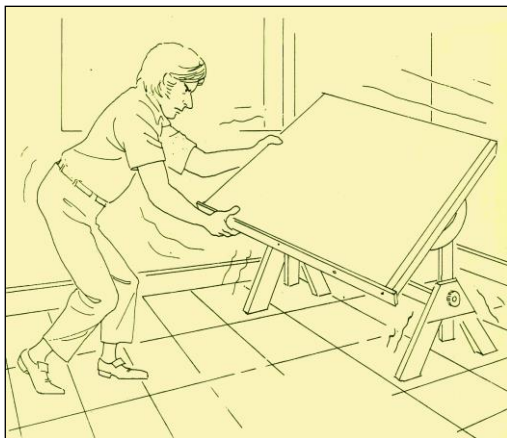
BAB VI

MENGGAMBAR TEKNIK

A. Bahan dan Peralatan

1. Meja atau papan gambar

Meja merupakan peralatan gambar yang dibuat dari sebuah papan diberi kaki sebagai penyangga.



Gambar: 6.1
Meja gambar yang bisa dirubah posisinya
sesuai kebutuhan

Meja gambar (Gambar: 6.1) termasuk perlengkapan yang utama, karena tanpa meja gambar kita tidak bisa menggambar dengan leluasa. Meja untuk grafis komunikasi dirancang khusus dengan papan datar yang sedikit miring ke arah perancang. Kemiringan papan meja tergantung kebutuhan animator untuk memperoleh kenyamanan dalam penggarapan/pengerjaan karya animasi.

2. Mistar segitiga

Mistar segitiga merupakan alat untuk menggambar, khususnya obyek yang mengarah garis lurus maupun tegak lurus. Alat ini berbentuk segitiga, yang terdiri dari dua jenis, yaitu (1) mistar siku dengan sudut 90° sedangkan kedua sudutnya 45° , (2) Mistar salah satu bersudutnya 90° , yang dipadu dengan sudut 60° , dan sudut 30° . Mistar segi tiga dalam penggunaannya sering untuk menggambar garis miring/diagonal.

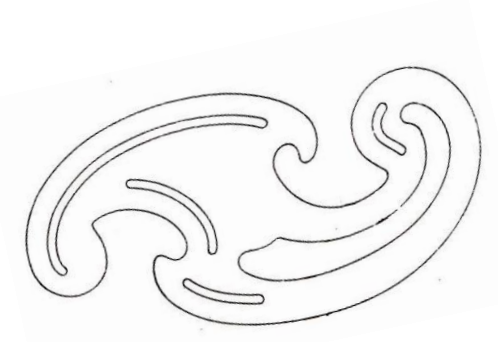
3. Jangka

Jangka merupakan alat yang terbuat dari logam atau kayu berbentuk huruf "A" berkaki dua yang dapat dilebarkan maupun disempitkan yang berfungsi untuk membuat garis berbentuk bulatan dan lingkaran.

4. Mal (*template*)

Peralatan lain yang digunakan dalam menggambar teknik komunikasi adalah Mal dan Sablon (Gambar 6.2). Mal atau Sablon adalah alat bantu untuk membuat sebagian atau segmen-segmen garis lengkung, seperti lingkaran, elips, parabola, dan sebagainya. Kegunaan alat ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat proses penyelesaian sebagai pengganti jangka untuk menghasilkan gambar yang rapi.

Meskipun alat ini sebagai alat bantu dalam mendesain suatu suatu proyek, sebaiknya se-belum anda menggunakannya lebih dulu terampil dalam membuat bentuk lingkaran maupun huruf.



Gambar: 6.2
Salah satu alat template untuk menggaris obyek lengkung

5. Busur Derajat

Busur derajat merupakan alat seperti penggaris yang berbentuk setengah lingkaran, dipinggirnya tertera angka yang menandakan ukuran derajat. Alat ini untuk menentukan seberapa besar sudut yang diperlukan dalam menentukan kemiringan obyek.

6. Pensil

Pensil merupakan alat untuk menulis atau penggambar berupa kayu kecil berisi arang keras. Pensil berkualitas standar dibuat sesuai dengan ukuran kelunakan atau kekerasan sesuai dengan kebutuhan dan penggunaannya. Ukuran standard tertulis dalam pensil yang dinyatakan dengan huruf, mulai dari 9H (paling keras), F (sedang), hingga 6B (paling lunak), perhatikan pada tabel 6.1. Pada pensil keras intinya kecil, sedangkan pensil lunak intinya besar. Kegunaan

pensil untuk gambar, grafis, maupun komputer (Tabel: 6.2).

Ukuran pensil dan kegunaanya

6B	: Paling lunak, palin hitam (<i>softest, blackest</i>)
5B	: Luar biasa lunak (<i>extremely soft</i>)
4B	: Ekstra lunak (<i>extra soft</i>)
3B	: Sangat lunak (<i>Very soft</i>)
2B	: Lunak plus (<i>soft plus</i>)
B	: Lunak (<i>soft</i>)
HB	: Agak lunak (<i>medium soft</i>)
F	: Sedang (<i>intermediate between soft and hard</i>)
H	: Agak keras (<i>medium hard</i>)
2H	: Keras (<i>hard</i>)
3H	: Keras plus (<i>hard plus</i>)
4H	: Sangat keras (<i>very hard</i>)
5H	: Ekstra keras (<i>extra hard</i>)
6H	: Ekstra keras plus (<i>extra hard plus</i>)
7H	: Luar biasa keras (<i>extremely hard</i>)
8H	: Luar biasa keras plus (<i>extremely hard plus</i>)
9H	: Paling keras (<i>hardest</i>)

Tabel: 6.1
Ukuran pensil gambar

Kegunaan/fungsi pensil sesuai ukuran kelunakan

		6B	4B	4B	3B	2B	B	HB	F	H	2H	3H	4H	5H	6H	7H	8H	9H
Perencanaan	Gambar kerja																	
	Denah																	
Gambar Seni																		
Seni Grafis																		
Komputer																		
Penggunaan Umum																		

Tabel: 6.2
Kegunaan/fungsi pensil

7. Kertas

Nama kertas diambil dari bahasa Yunani (*papyros*), Inggris (*paper*), dan Belanda (*papier*) suatu tanaman air yang telah digunakan oleh orang-orang Mesir kuno sebagai bahan untuk menulis. Kertas merupakan barang tipis atau lembaran serba-sama yang biasa ditulis atau digambari yang terbuat dari jalinan serat selulosa, bahan rumput, jerami, kayu dan sebagainya dengan bantuan zat pengikat yang dibuat berbagai jenis untuk berbagai macam tujuan.

Menurut tingkat kehalusan kertas bisa ditinjau dari proses pengerjaan kertas akhir, antara lain; *antique*, *eggshell*, *vellum*, *machine finish* (MF), dan *english finish* (EF). Untuk mencapai kehalusan yang lebih baik diperoleh dengan cara super *calendering* (SC), serta pengerjaan akhir seperti *linen*, wol (*tweed*), koral (*pebble*), awan (*cloud*) yang ditimbulkan ketika kertas dikeluarkan mesin.

Desainer perlu mempertimbangkan susunan serat atau arah serat untuk melipat, kekuatan, mutu cetak, warna, derajat putih, kepekatan, kilapan, dan sefat pembiasannya.

a. Jenis-jenis Kertas

- Kertas bond (*bond paper*) umumnya dipakai untuk kertas surat. Mudah menerima tinta, mudah dihapus, biasanya ukuran lembaran 21,25 x 27,5 cm.
- Kertas teks (*text paper*) berukuran 62,5 x 95 cm. Kertas ini terdapat dalam berbagai macam tekstur dan warna yang menarik. Kertas ini berfungsi untuk pemberitahuan, buku kecil (buklet) dan blosur khusus.
- Kertas berlapis (*coated paper*) berukuran 62,5 x 95 cm. Kertas ini berupa kertas biasa yang lapisannya halus dan mengkilap. Digunakan untuk karya cetak yang berkualitas tinggi.

- Kertas sampul (*cover paper*) berukuran 50 x 65 cm. Cirinya agak berat dan tebal, berlapis, dan memiliki berbagai warna yang menarik. Jenis ini biasa digunakan untuk kulit buku.
- Kertas buku (*bookr paper*) berukuran 62,5 x 95 cm. Kertas ini mempunyai permukaan halus yang biasanya untuk buku umum serta buku pelajaran.
- Kertas ofset (*offset paper*) mempunyai ukuran 62,5 x 76,25 cm, yang serupa kertas buku namun berlapis. Jenis kertas ini sangat sesuai untuk percetakan ofset.
- Kertas kartotik (*index paper*), kertas yang kaku, tidak mahal, dan mudah ditulisi dengan tinta ini berukuran 56,25 x 87,5 cm dan 63,75 x 76,25 cm.
- Kertas koran (*Newsprint paper*), merupakan kertas yang mempunyai daya isap tinggi berukuran 60 x 90 cm. Kertas dengan harga murah ini biasa digunakan untuk surat kabar.
- Kertas etiket (*tag paper*) berukuran 60 x 90 cm ini mempunyai satu muka atau dua muka berwarna. Kertas ini mempunyai kualitas lentur yang baik dan bisa dipakai untuk segala macam cetakan.

• Kertas karton

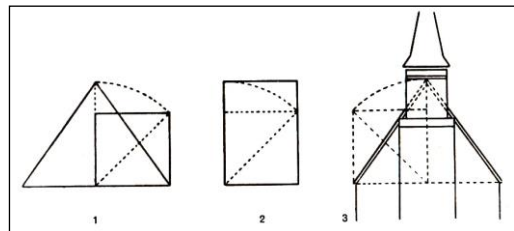
Kertas karton merupakan kertas yang beratnya melampaui 170 gram/m². Dalam grafis komunikasi biasanya terbagi menjadi 4 macam karton, yaitu:

- Karton yang tidak diputihkan
- Karton berlapis, satu atau kedua mukanya

- Karton lapis (*paste-board*) terdiri dari 2 atau lebih lapisan yang dilekatkan bersama mempunyai berat 200 gram/m²
- Karton *emboss* yang mempunyai permukaan khusus yang dikerjakan oleh mesin *emboss*, seperti *linen* atau kertas sejenis lainnya.

b. Ukuran Kertas

Ukuran standarisasi Kertas Internasional pada tahun 1680 semula dari Deutsche Industrie Normen (DIN) merupakan acuan yang dipakai hingga saat ini (Gambar: 6.3). Ukuran ini disebut sebagai proporsi geometris dan tepat guna yang mempunyai proporsi 1:√2 (1:1,41) yang dikenal sebagai segitiga diagonal.



Gambar: 6.3

Ukuran kertas dengan proporsi geometris

1. Setengah garis dasar merupakan satu sisi dari sebuah bujursangkar
2. Garis diagonal bujursangkar membentuk ketinggian baru pada lebar segitiga
3. Segitiga diagonal dipakai pada sebuah bangunan

Pemilihan ukuran kertas didasarkan atas pertimbangan, antara lain;

- Memudahkan dalam memperkecil dan/atau memperlebar kertas sesuai dengan kebutuhannya.

- Luas kertas A^0 adalah dua kali luas kertas A^1 , $A^2 = 2 \times A^1$ dan begitu juga se-terusnya.
- Memudahkan penyimpanan di studio gambar.
- Mudah dibawa sewaktu *survey*/ tugas di lapangan.

Ada tiga kelompok standarisasi (Gambar: 6.4), yaitu:

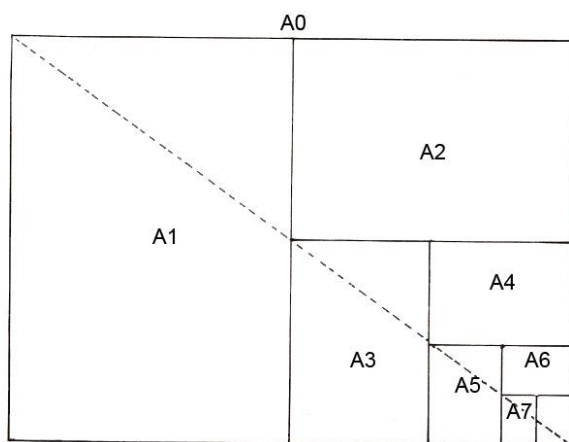
A: Ukuran jadi yang harus dipakai sebagai ukuran dasar, seperti kartupos A6, poster A3, A2, A1, dan A0

B: A0 adalah ukuran yang terbesar dan isinya sama dengan meter persegi ($841 \times 1189 \text{ mm} = 999949 \text{ mm}^2$)

C: Ukuran sampul surat

A4: $210 \times 294 \text{ mm}$ = untuk kepala surat

C4: $229 \times 324 \text{ mm}$ = sampul suratnya



Gambar: 6.4
Ukuran standarnisasi kertas

Hubungan dari semua ukuran dalam grup yang sama merupakan prinsip dalam memotong. Setiap potongan yang makin kecil merupakan hasil potongan yang lebih besar, atau setiap potongan yang lebih besar merupakan dua kali lipat potongan ukuran kecil.

8. Penghapus

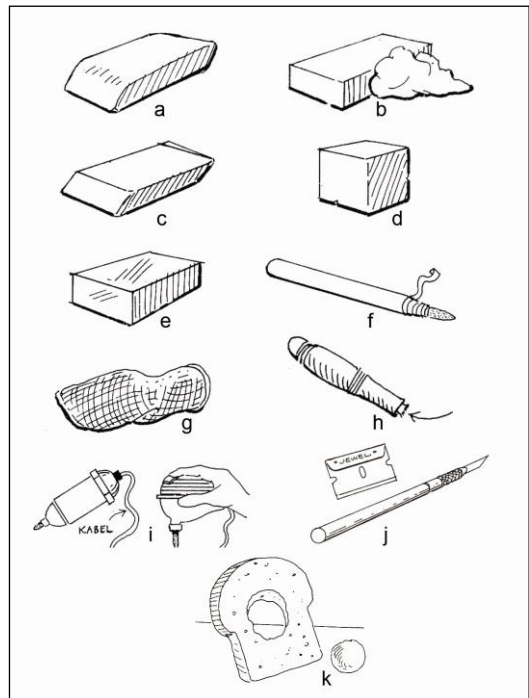
Penghapus merupakan alat untuk menghapus atau menghilangkan gambar yang salah atau tidak terpakai. Agar dalam menghapus gambar yang tidak terpakai benar-benar bersih, maka harus mengetahui jenis penghapus serta kegunaannya.

a. Jenis-jenis Penghapus

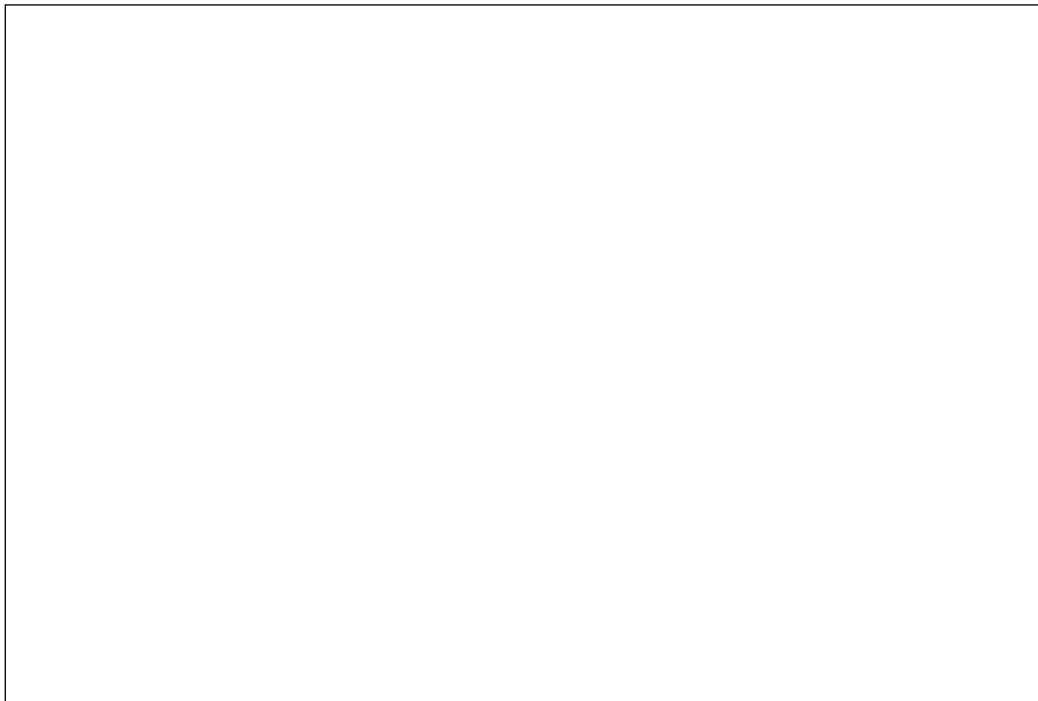
Ada beberapa kenis penghapus (Gambar: 6.5), antara lain:

- Penghapus yang lunak dan lembut.
Jenis penghapus ini paling banyak dipakai, karena termasuk penghapus serbaguna yang bisa untuk menghapus sekaligus dapat untuk membersihkan.
- Penghapus yang dapat diremas.
Penghapus ini berwarna abu-abu digunakan untuk pensil kapur, pastel dan arang. Penghapus ini bersifat lembut, sedangkan di dalam penggunaannya, penghapus ini dapat dibentuk sesuai kemauan si pemakai.
- Penghapus tinta.
Penghapus ini bersifat keras dan kesat yang dapat mengikis bercak-bercak tinta yang bertahan.

- Penghapus gom.
Jenis penghapus ini bersifat lembek, tidak berlemak, dan tidak mengikis, namun bila digunakan akan menjadi *remuk*. Penghapus ini berfungsi untuk menghilangkan garis-garis pensil diantara garis tinta. Dalam hal ini garis tinta tetap bertahan, sebaliknya garis pensil hilang bersih.
- Penghapus plastic (*vynil*).
Jenis penghapus ini keras dan tidak bisa *remuk*. Ini sering digunakan untuk menghapus atau menghilangkan garis yang tidak terpakai atau kotoran yang ada di permukaan kalkir maupun film.
- Penghapus berbalut kertas
Penghapus ini berbentuk seperti pensil, ada yang lunak dan ada yang kesat. Jenis penghapus ini dikhususkan untuk menghapus dibagian sudut-sudut yang sempit, karena alat ini bisa diruncingkan.
- Penghapus berupa bantal
Penghapus ini bersih dan kering yang tersedia dalam kantong yang dirajut. Bila digunakan, karet akan menonjol keluar dari rajut. Digunakan untuk membersihkan bidang luas seperti papan iklan, peta, dan sejenisnya.
- Penghapus dari *fiber glass*
Penghapus ini berbentuk cerutu, satu ujungnya seperti sikat yang difungsikan untuk menghilangkan yang sulit dihapus.
- Penghapus listrik.
Penghapus ini dapat digunakan berbagai keperluan. Ujung penghapus ini ada yang halus, ada yang kesat. Proses kerjanya berputar secara perlahan-lahan sambil menghilangkan bekas garis yang sulit dihapus.
- Penghapus pisau silet
Alat ini dapat digunakan untuk membuang lapisan tinta atau cat tebal yang melekat pada kertas, dengan cara mengerik perlahan-lahan. Proses berikutnya baru menggunakan penghapus yang halus.
- Penghapus gulungan roti.
Di sekitar saudara tidak ditemui penghapus, apa langkah saudara?. Bila dalam keadaan yang sangat mendesak anda perlu menghilangkan goresan pensil yang salah pada karya anda. Caranya, ambillah bagian tengah dari irisan roti tawar, gulunglah menjadi segumpal bola kecil, lalu gunakan sebagai penghapus.



Gambar: 6.5
Jenis dan cara menghapus gambar yang tidak dipakai di permukaan kertas



Gambar: 6.6

Gerakan cara menghapus pada gambar yang salah di permukaan kertas

b. Cara menghapus

Hal terpenting yang harus diingat dalam menghapus adalah untuk menghilangkan noda atau bekas goresan yang tidak dipakai dengan bersih dan sempurna. Bila cara menghapus salah akan mengakibatkan rusaknya kertas, bisa jadi sobek atau berlubang. Cara yang tepat untuk menghapus (Gambar: 6.6), adalah:

- Ambil penghapus yang sesuai dengan masalah yang dihadapi.
- Hapuslah noda atau garis yang tidak terpakai dengan lembut dan perlahan-lahan.
- Usahakan gerakan dalam menghapus dari berbagai arah dan selalu berubah ke arah atas-bawah, zig-zag atau spiral.

- Sambil menghapus, tiuplah serbuk-serbuk kotoran, jika tidak butir-butir kotoran akan kembali ke permukaan kertas.
- Lakukan dengan sabar hingga kertas kembali putih bersih.

B. Dasar-dasar Menggambar Proyeksi

Teknik menggambar dengan pendekatan teori proyeksi kemudian dikenal sebagai teori proyeksi sistim Amerika atau Eropa. Gambar proyeksi umumnya memiliki penampakan depan, samping kiri, samping kanan, belakang, atas, dan jika diperlukan juga bawah dari suatu benda yang diproyeksikan tegak lurus pada satu bidang datar.

Proyeksi mempunyai obyek, garis proyeksi, dan bidang gambar, sedangkan obyek selalu diproyeksikan pada bidang gambar (kertas).

Proyeksi merupakan bagian terpenting dalam teknik menggambar, karena desainer grafis akan lebih mudah menjelaskan idea dan hasil karyanya.

1. Menggambar Proyeksi Orthogonal

Orthogonal berasal dari bahasa Latin; “*Pro*” yang artinya kedepan, “*Jacere*” berarti melemparkan, dan “*Ortho*” artinya lurus, vertikal. Proyeksi *orthogonal* merupakan dasar dari hampir semua metode yang dikenal dalam gambar teknik. Proyeksi *orthogonal* dipakai untuk memperlihatkan bentuk sebenarnya dari sebuah benda dari berbagai posisi dengan cara menarik garis-garis proyeksi lurus terhadap dua atau lebih bidang proyeksi (Gambar: 6.7 dan 6.8).

Tujuan dari metode ini antara lain:

- Menemukan ukuran sebenarnya dari sepotong garis atau bagian garis
- Menemukan garis luar (*outline*) dari sebuah bidang
- Menemukan titik tembus suatu garis pada bidang
- Menemukan bentuk sebenarnya dari permukaan sebuah bidang

Ada dua jenis proyeksi *orthogonal*, yaitu sistem Amerika dan sistem Eropa. Sistem Amerika terdiri dari enam bidang proyeksi, yaitu depan, belakang, samping, atas dan bawah yang berbentuk sebuah kotak sebagai tempat benda yang akan diproyeksikan.

Secara teknik menggunakan enam bidang yang ditarik garis proyeksi tegak lurus menghasilkan gambar tampak depan, tampak belakang, tampak samping sisi kiri, tampak samping sisi kanan, tampak atas, dan tampak bawah.

Gambar: 6.7
Proyeksi *orthogonal* sistem Amerika dan sistem Eropa

Dari ke lima dari enam dibuka, diputar, dan dirubah letaknya menjadi bidang ke enam. Semua bidang ini akan menghasilkan gambar yang sama dari sudut pandang yang berbeda yang dibatasi oleh garis-garis proyeksi.

Lain halnya dengan sistem Eropa yang hanya menggunakan tiga bidang proyeksi, yaitu tampak depan, tampak samping, dan tampak atas. Sistem ini sering kita gunakan, karena praktis, dan sudah bisa mewakili suatu obyek/benda.

Gambar teknik dikenal sebagai gambar tampak depan (potongan depan), tampak samping (potongan samping), dan tampak atas (potongan atas), lihat gambar 6.9 dan 6.10.

Gambar: 6.8
Proyeksi *orthogonal* sistem Eropa
yang menggunakan sumbu X-Y
sebagai sumbu perputaran bidang

Gambar: 6.9
Beberapa alternatif perletakan gambar

Gambar: 6.10
Penggunaan proyeksi *orthogonal* pada
industri mobil

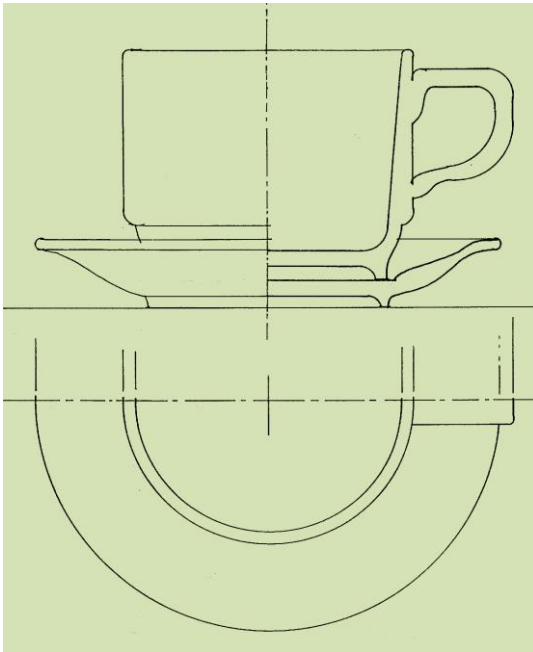
2. Menggambar Proyeksi Irisan

Gambar irisan (*section*) dibuat untuk memperlihatkan bagian dalam sebuah benda, yaitu materialnya, isinya, detailnya bentuk, maupun konstruksinya (Gambar: 6.11). Bila benda yang bentuknya sederhana, detailnya bisa digambar dengan menggunakan garis putus-putus di atas gambar benda, namun bila bendanya rumit maka dibutuhkan garis putus-putus yang begitu banyak dan rumit.

Garis irisan dipergunakan secara sistematis dengan perbedaan ketebalan garis tertentu, seperti garis irisan selalu lebih tebal dari garis tampak.

Secara teknis, benda diiris oleh sebuah bidang proyeksi pada bagian-bagian penting benda dari tiga macam posisi, yaitu penggalan, irisan *horisontal*, dan irisan *vertikal*. Benda yang sederhana dan simetris, penggalan atau irisan dapat dibuat dengan garis semu (*phantom lines*) atau bisa diwakili setengah benda, adapun setengah sisanya tetap gambar tampak (Gambar: 6.12)

Gambar: 6.11
Contoh irisan (*section*) pada sebuah benda



Gambar: 6.12
Contoh irisan (*section*) cangkir

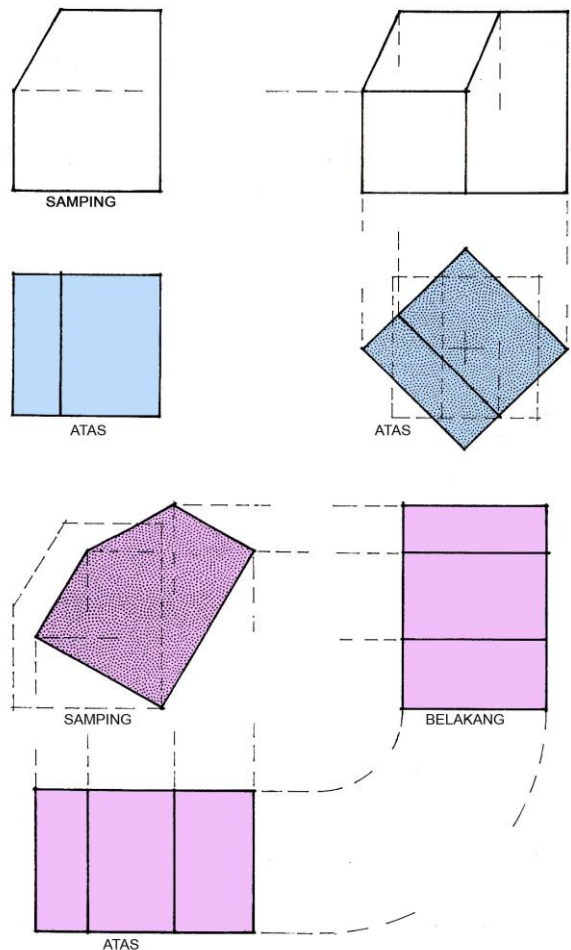
3. Menggambar Proyeksi Putaran

Metode putaran (*revolution*) merupakan cara proyeksi yang ingin memperlihatkan dimensi suatu benda agar lebih jelas dengan cara merubah posisinya dalam gambar proyeksi *orthogonal* (Gambar: 6.14). Perubahan posisi dilakukan dengan cara memutar benda melalui tiga sumbu putaran, yaitu;

- Sumbu tegak lurus pada bidang *horisontal*.
- Sumbu tegak lurus pada bidang *vertikal*.
- Sumbu tegak lurus pada bidang *samping*.

Hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan metode putaran dalam gambar 6.13, ialah:

- Proyeksi dari benda yang tegak lurus dengan sumbu putaran, tidak berubah kecuali posisinya, sebab sumbu tersebut letaknya tegak lurus pada bidang dimana benda itu diproyeksikan.
- Jarak-jarak yang sejajar sumbu putaran tidak berubah, sebab jarak-jarak ini sejajar dengan bidang yang diproyeksikan.



Gambar: 6.13
Putaran proyeksi sebuah balok

Gambar: 6.14
Penarikan balok ke arah *camping* pada proyeksi
orthogonal

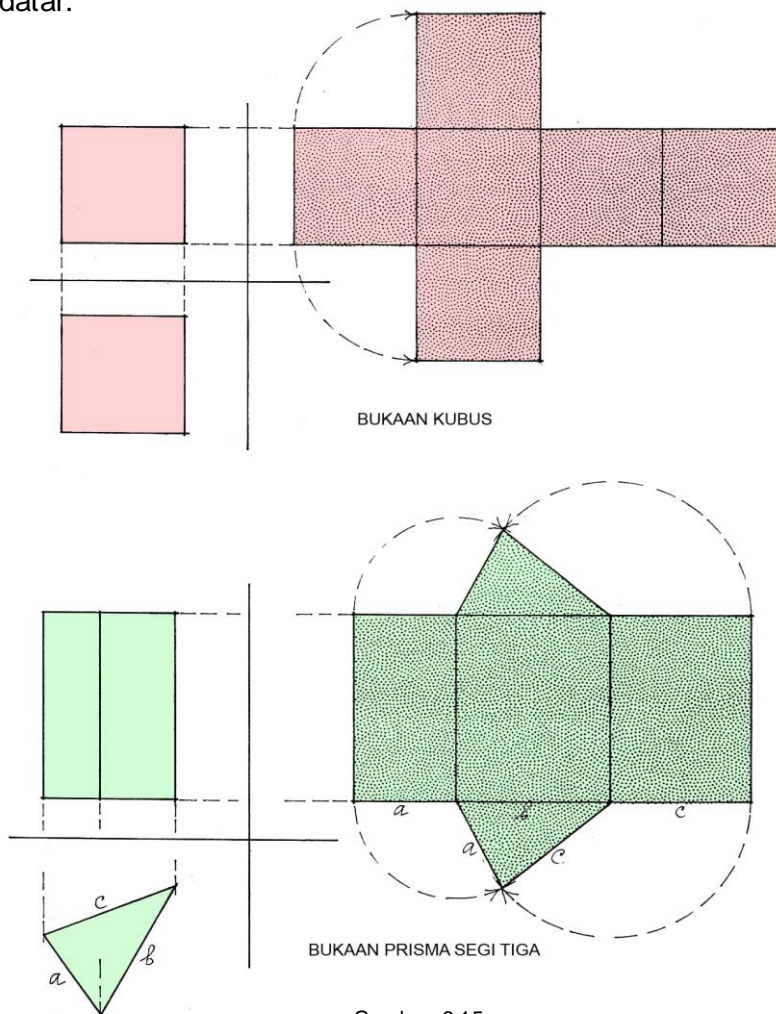
4. Menggambar Proyeksi Bukaan

Metode ini digunakan untuk menemukan bentuk dan ukuran permukaan benda-benda geometris berongga (*hallow*) yang dibuat dari bahan lempengan pembentuk bidang, misalnya kubus, balok, prisma, silinder, kerucut, dan sebagainya (Gambar: 6.15)

Metode ini memproyeksikan suatu bentuk/benda dengan cara memin-dahkan bentuk dan ukuran bagian permukaan benda ke atas sebuah bidang datar.

Bidang bukaan (pola) sangat penting peranannya dalam memproduksi benda-benda, karena sebelumnya harus terlebih dahulu membuat pola agar lebih efisien bahan, waktu, dan penggunaan alat yang tepat.

Secara teknis, bukaan bisa dibuat pada salah satu bidang proyeksi *orthogonal* dengan cara menarik garis bukaan yang berfungsi sebagai garis ukur. Pada garis bukaan ini diukurkan bagian-bagian dari pola yang akan dibuat, kemudian dikonstruksikan dengan sistematis garis-garis proyeksi.

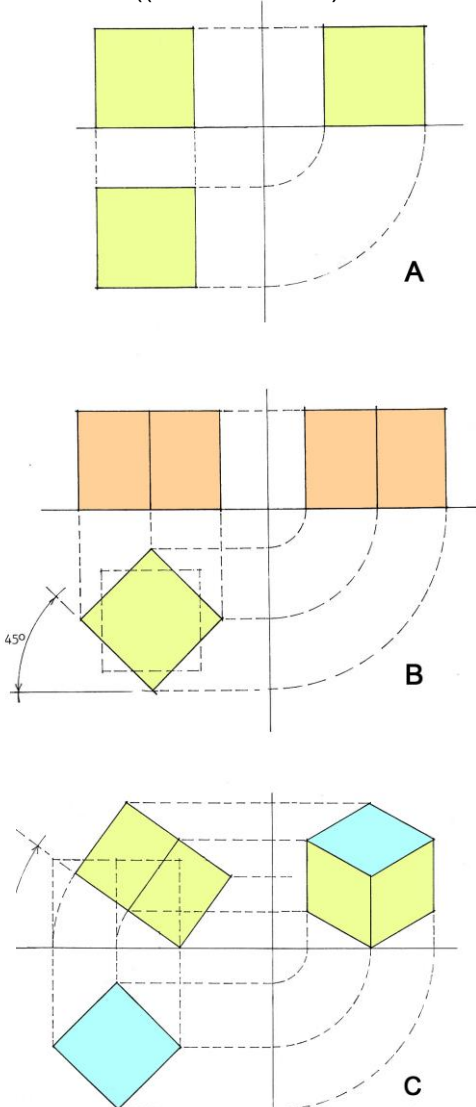


Gambar: 6.15

Konstruksi bukaan pada sebuah kubus dan prisma segi tiga

5. Menggambar Proyeksi Isometri

Isometri merupakan metode proyeksi yang menggunakan sistem putaran. Metode ini merupakan metode tiga dimensi yang paling banyak dipakai. Pada metode *isometri*, ukuran benda diterapkan pada proyeksi *isometris* yang dikerjakan dalam kerangka tiga garis/sumbu yang bertemu dalam satu titik ((Gambar: 6.16).



Gambar: 6.16
Proyeksi *isometris* lurus dan putaran
pada sebuah balok

Masing-masing membuat sudut yang sama (120°), satu dari tiga sumbu selalu vertikal. Titik pertemuan tiga sumbu adalah titik ukur sebagai titik permulaan untuk semua ukuran, sedangkan semua ketiga garis sumbu merupakan garis ukur.

Gambar 6.16 A: Menunjukkan proyeksi lurus dari sebuah kubus. Kemudian kubus diputar pada sumbu vertikal hingga letaknya berubah dengan putaran sebanyak 45° (Gambar 6.16 B).

Tampak depan dan tampak samping dari sebuah kubus yang diputar, masing-masing dua persegi empat sama besarnya akan berdempetan yang akan menghasilkan kesan tiga dimensi (Gambar 6.16 C).

Perbandingan dalam gambar proyeksi *isometri* kadang juga diterapkan untuk memperbesar benda agar lebih detail dan jelas. Penerapan metode ini garis-garis lebih pendek dengan mengukur langsung dengan skala, hanya hasil gambarnya tidak sebagus dengan metode yang lain.

C. Dasar-dasar Menggambar Perspektif

Gambar *perspektif* adalah sebuah gambar bentuk yang statis, terikat pada waktu, dan dilihat dari titik pandang tertentu. Teknik menggambar dengan satu atau beberapa titik hilang sebagai acuan dalam menentukan sudut dari obyek gambar (Gambar: 6.17).

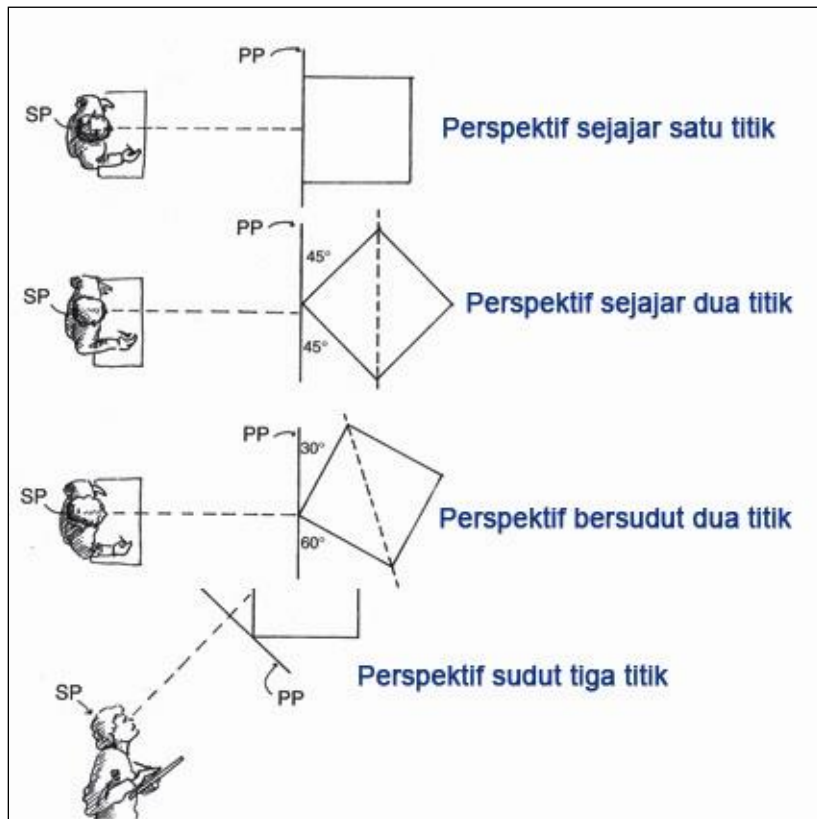
Begitu kita menetapkan titik pandang, maka bidang pandangan normal mengembang menjadi sebuah kerucut yang memancar dari mata. Kerucut pandangan ini terdiri dari

beberapa garis pandang yang memusat menjadi sumbu utama. Kerucut pandangan ini dijadikan sebagai pedoman penentu titik pandangan sebagai batas gambar *perspektif*.

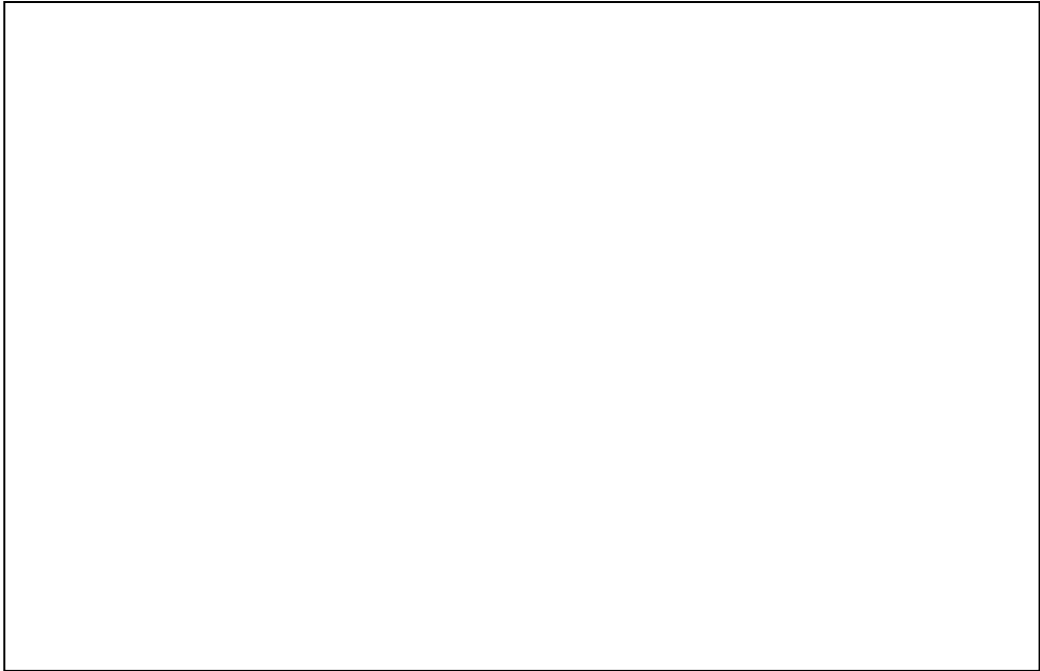
Jika kita memperhatikan sebuah kubus, tentu akan menemukan kumpulan tiga garis, yaitu garis sejajar, garis *vertikal*, dan garis *horizontal*.

Kumpulan garis mempunyai titik hilang dalam perspektif. Berdasarkan hukum *konvergensi* atau titik pandang, kita dapat mengatakan bahwa perspektif terbagi menjadi tiga jenis, yaitu perspektif satu titik mata, dua titik mata, dan tiga titik mata (Gambar: 6.18).

Gambar: 6.17 (bawah)
Gambar perspektif tampak samping kanan, depan kiri, dan belakang pada sebuah mobil



Gambar: 6.18
Memandang benda dari berbagai sudut pandang perspektif



Gambar: 6.19
Teknik tarikan garis menggunakan 1 titik, 2 titik, 3 titik dengan penempatan sudut yang berbeda dalam perspektif

1. Menggambar Perspektif Satu Titik Mata

Jika kita memperhatikan sebuah kubus secara tegak lurus berhadapan dengan satu sisi permukaan kubus. Garis-garis *vertikal* dan *horisontal* yang sejajar dalam sisi kubus atau dalam bidang gambar tetap *vertikal* dan *horisontal*.

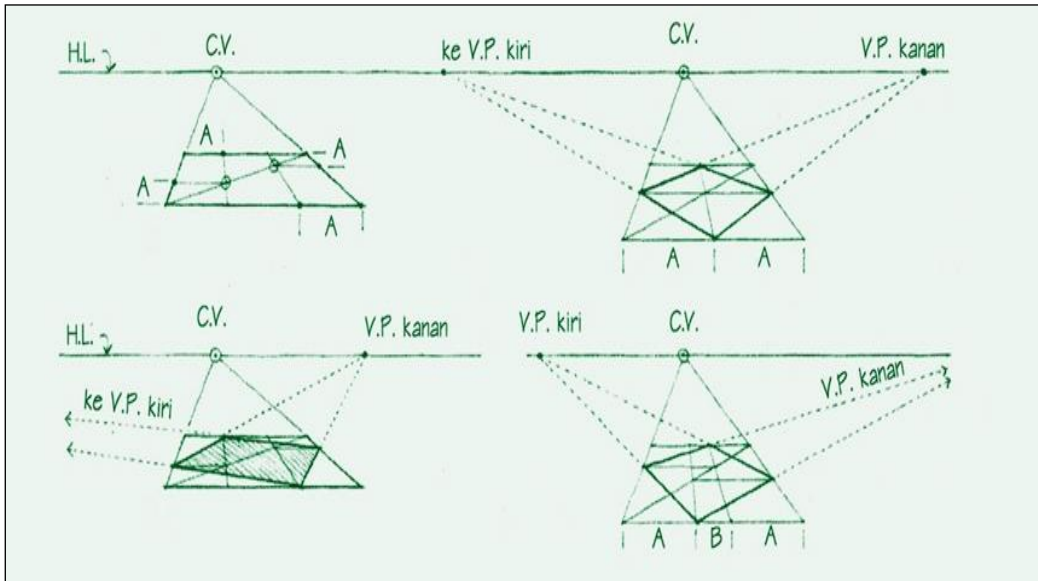
Garis-garis horisontal atau *vertikal* yang sejajar dengan pusat pandangan akan tampak bertemu pada titik pusat pandangan, inilah yang dimaksud perspektif satu titik mata (Gambar: 6.20 dan 6.21). Gambarnya kita memandang permukaan kubus transparan dalam posisi tegak lurus satu muka.

Pertama-tama kita mulai menggambar permukaan bujur sangkar, lalu temukan titik pusat pandangan sebagai penghubung garis-garis sudut bujur sangkar. Garis-garis tersebut sebagai batas *horisontal* kubus yang sejajar dengan garis pusat pandangan yang bertemu pada titik pusat pandangan.

Jika titik pusat pandangan terletak di sebelah kanan maka bidang sebelah kiri kubus akan banyak terlihat, sebaliknya bila titik pusat pandangan terletak disebelah kiri maka bidang kubus di sebelah kanan akan tampak lebih banyak.

Gambar: 6.20
Benda yang digambar dengan perspektif satu titik
dan dua titik pandang

Gambar: 6.21
Kontruksi rumah yang digambar dengan perspektif satu titik



Gambar: 6.22

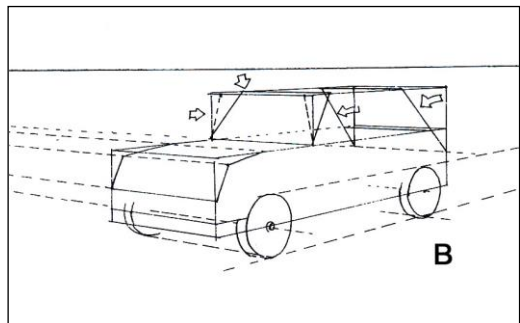
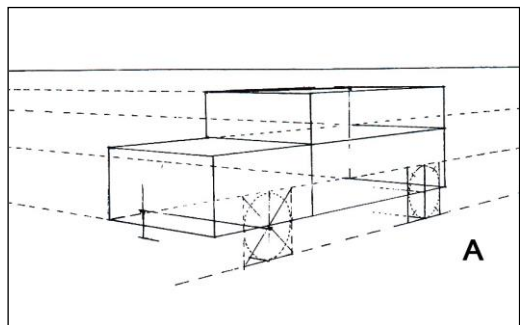
Bantuan garis horisontal untuk menentukan titik awal yang ditarik ke titik lenyap

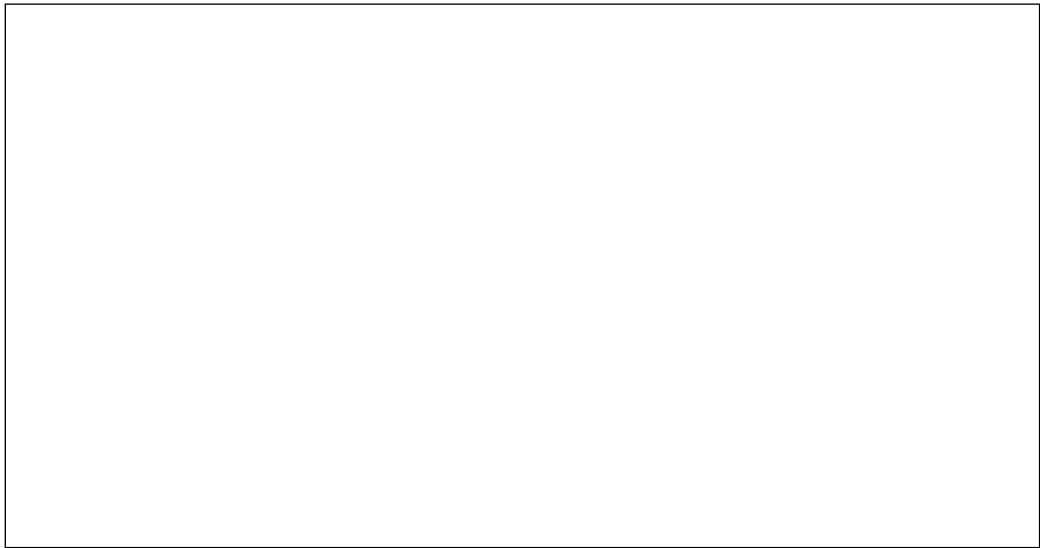
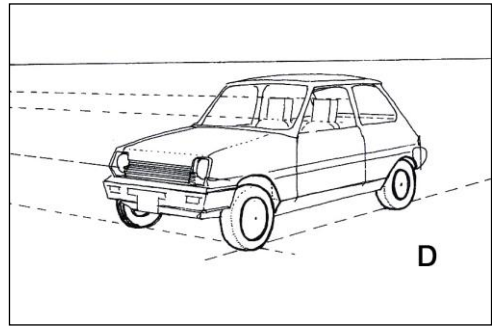
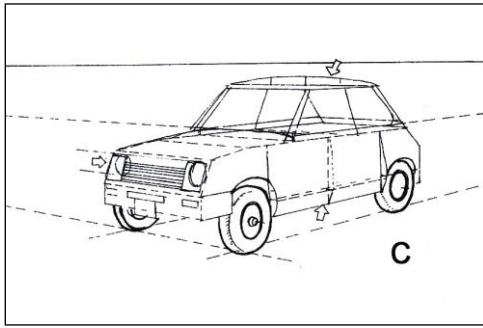
2. Menggambar Perspektif Dua Titik Mata

Jika kita memperhatikan kubus dari sisi menyudut/miring tetapi tetap mempertahankan garis pusat pandangan kita secara *horisontal*, adapun garis-garis *vertikal* tetap dalam kondisi *vertikal*. Kedua kumpulan garis-garis *horisontal* sekarang menjadi miring terhadap bidang gambar yang memusat pada dua titik memusat, satu disebelah kiri, dan satu lainnya disebelah kanan. Kedua titik yang memusat inilah yang disebut *perspektif* dua titik mata (Gambar: 6.22).

Jika kubus diputar sedikit menghadap serong ke kanan dan ke kiri yang mempunyai pusat pandangan dua titik mata, maka akan terjadi bersinggungan masing-masing sudut pada beberapa bidang.

Pusat pandangan dua titik mata sebagai pusat untuk menarik garis-garis *horisontal* sebagai batas garis-garis *vertikal* sekaligus sebagai batas volume kubus, sebagai contoh Gambar 6.23 dan 6.24.





Gambar: 6.23, A, B, C, D, E
Proses menggambar mobil dengan menggunakan teknik perspektif dua titik mata

Gambar: 6.24
Gedung menerapkan perspektif dua titik mata

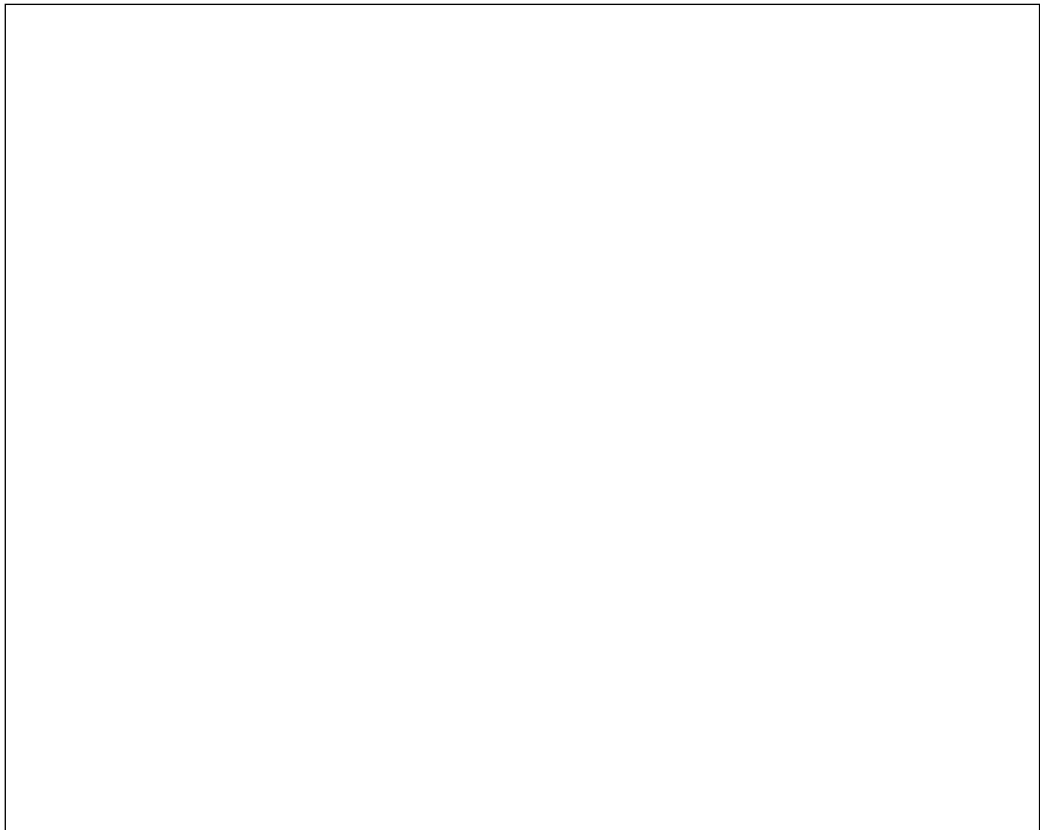
3. Menggambar Perspektif Tiga Titik Mata

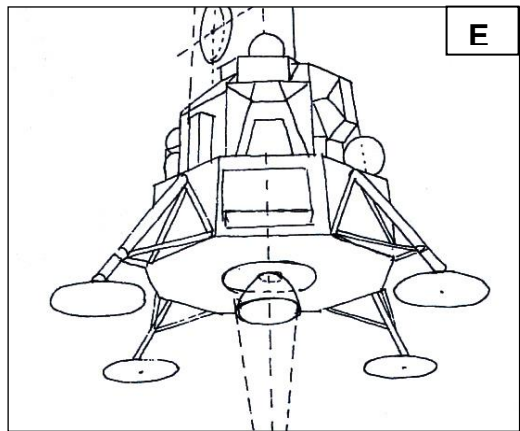
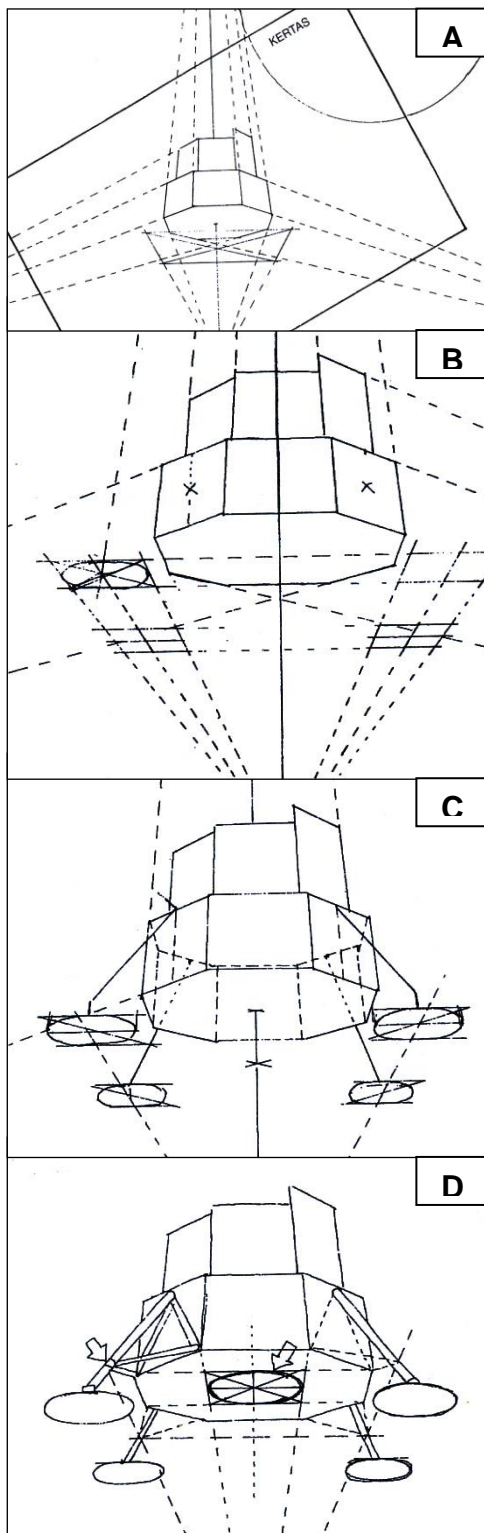
Jika kubus kita condongkan yang terangkat dari bidang dasar, atau garis pusat pandangan kita terarah ke bawah atau ke atas kubus. Maka ketiga kumpulan garis pada kubus tersebut tampak miring terhadap bidang gambar (Gambar: 6.25).

Pandangan perspektif ini disebabkan oleh penarikan beberapa garis yang memusat ke tiga titik lenyap, maka dikatakan perspektif tiga titik mata. Penggunaan tiga buah titik pusat pandangan (sudut) sebuah segitiga merupakan titik lenyap kubus dalam perspektif tiga titik mata.

Kedua sudut titik lenyap yang dihubungkan dengan garis-garis *horisontal* baik ke kanan maupun ke kiri, sedangkan satu titik lenyap menghubungkan garis-garis *vertikal* ke arah bawah, tergantung pada titik pandangan kita. Menjauhkan ketiga titik lenyap yang berarti akan memperpanjang garis-garis *vertikal* dan *horisontal* sehingga akan mempengaruhi gambar perspektif (Gambar: 6.26).

Gambar: 6.25 (bawah)
Pandangan perspektif tiga titik mata





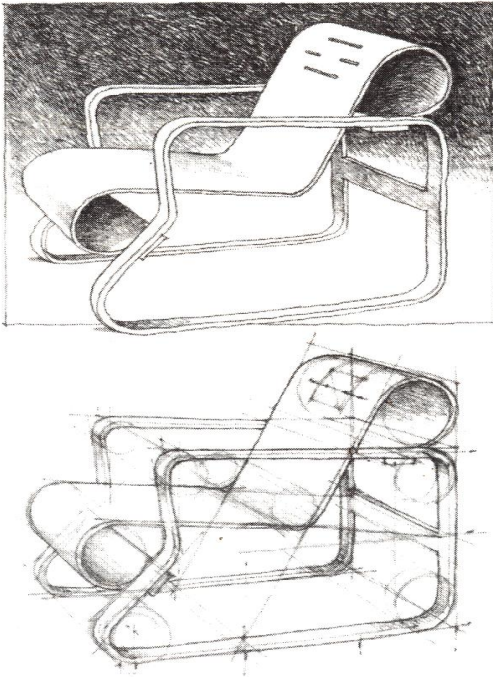
Gambar: 6.26 A, B, C, D, E: Proses menggambar alat transportasi ruang angkasa dengan menggunakan teknik perspektif tiga titik mata

4. Obyek dalam Tampilan Perspektif

Bila kita bisa membayangkan dan menguraikan apa saja benda yang kita dilihat, maka kita akan lebih mudah menggambar dan mempelajari satu sama yang lain. Kita bisa mengatur dengan cara menambahkan, pengurangi, penajaman benda, penyajian, maupun memberi cahaya agar lebih menarik dan bisa memberi penekanan suatu obyek.

a. Bentuk Penambahan

Sebuah kubus dapat diperbesar ke arah *horisontal* dan *vertikal* yang menjauh pada gambar perspektif. Kursi akan berubah menjadi unit ukuran tiga dimensi yang dapat digunakan untuk membentuk dan mengatur berbagai macam komposisi turunannya. Penggunaan cara ini, kita dapat menggunakan elemen-elemen formal seperti garis, bidang, dan volume untuk membuat struktur benda yang akan kita gambar (Gambar: 6.27).



Gambar: 6.27
Perlu penambahan bidang dan volume
dalam perspektif untuk mendapatkan
kesan dimensi

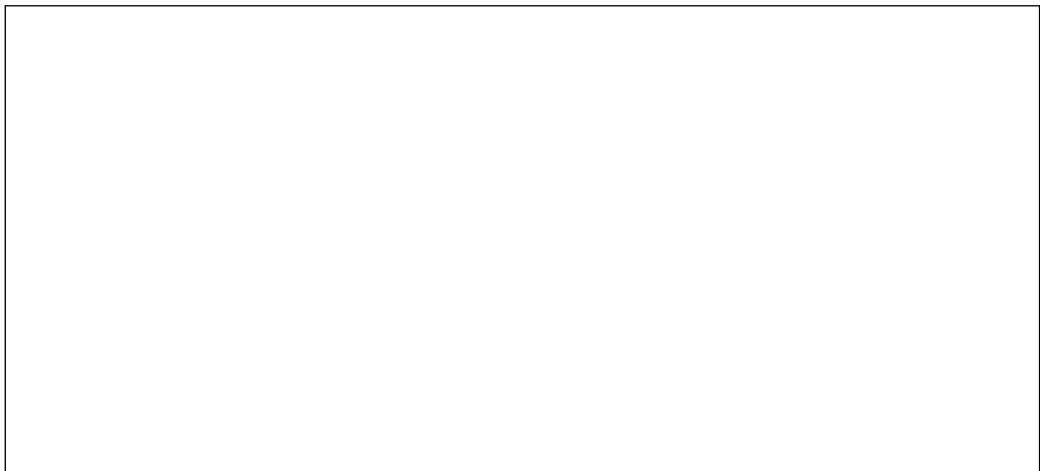
b. Bentuk Pengurangan

Memulai dari gambar bentuk yang sederhana dan beraturan, kita secara selektif bisa mengurangi bagian-bagian tertentu yang dianggap tidak perlu tanpa menghilangkan identitas dan keutuhannya. Dalam proses pengurangan ini, yang harus kita perhatikan adalah penggunaan hubungan antara padat dan hampa pada ruang dan benda sebagai dasar penciptaan gambar (Gambar: 6.28).

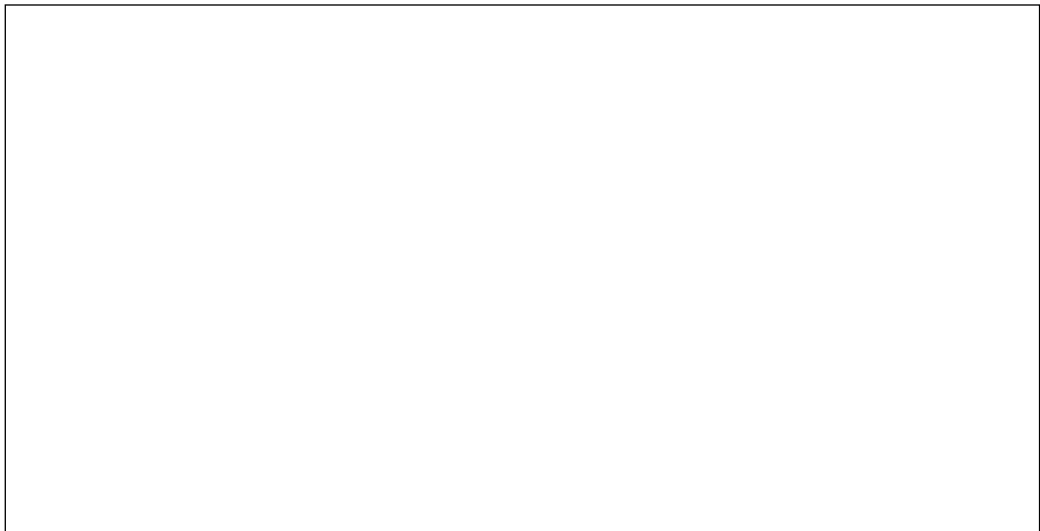
Dalam prakteknya, kita harus mencoba menggunakan beberapa titik pandang yang berbeda untuk melihat beberapa kombinasi dari gambar grafis perspektif yang paling sesuai dengan bentuk dan proporsi.

c. Penajaman Citra

Mempertajam citra sebuah gambar merupakan cara untuk mempertegas bentuk atau ruang, seperti tata letak bentuk-bentuk dalam ruang atau struktur ruang yang dibentuk oleh benda.



Gambar: 6.28
Bentuk pengurangan merupakan cara
alternatif dalam menggambar obyek,
asal dalam pengurangan ini tidak mempengaruhi karakter
dan ketajaman obyek



Gambar : 6.29

Mempertajam citra merupakan cara memperdalam bobot dan kualitas gambar

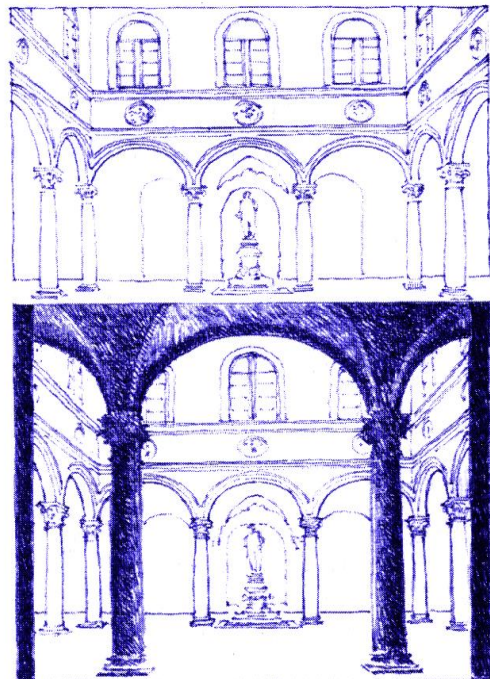
Dalam mempertajam citra, kita mulai yang umum ke yang spesifik, mulai memperjelas kualitas bentuk, ruang, tekstur, dan cahaya tanpa mengurangi kualitas keutuhannya (Gambar: 6.29).

Dalam menggambar obyek benda, kita tidak perlu menyelesaikan gambar seperti bentuk nyata dalam foto, tetapi kita harus berusaha mengkomunikasikan kualitas spesifik dan mempertajam bentuk dan ruang.

Gambar tidak selalu selesai secara penuh, namun bila penajaman kualitas bentuk dan ruang sudah dianggap selesai, karena gambar tersebut dapat mengundang untuk berpartisipasi dan penyempurnaan-nya.

Cara ini sebagai mempercepat proses berkarya tanpa harus menyelesaikan seluruh detail obyek, namun sudah bisa dianggap mewakili dari semua obyek yang dikomunikasikan.

d. Penyajian Ruang



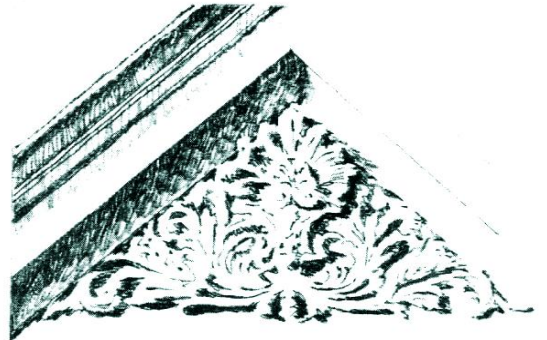
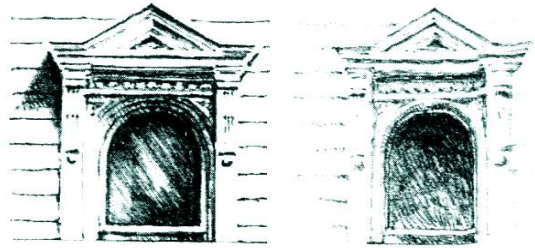
Gambar: 6.30

Daya tarik sebuah gambar salah satunya hadirnya ruang yang memberi kesan

Bila menggambar pandangan ruang eksterior maupun interior, maka harus berusaha memberikan adanya perasaan seolah-olah berada pada suatu tempat yang mempunyai karakteristik yang istimewa (Gambar: 6.30)

Sebelum menampilkan gambar, sebaiknya kita menentukan bentuk, skala, dan batas yang melingkupi ruang tersebut, barulah mempertajam bagian permukaan, material, warna, tekstur, dan cahaya.

Pilih salah satu titik pandang yang membingkai obyek, tegaskan bahwa obyek tersebut mempunyai ruang dan kedalaman, seakan orang yang melihat berada dalam ruangan atau luar ruangan. Dalam suasana ini, kita harus memasukkan elemen-elemen latar depan dan belakang, atas dan bawah, samping kanan-kiri yang dapat dirasakan adanya suasana ruang.



Gambar: 6.31
Gelap-terang dalam bangunan memberikan kesan ada kedalaman atau ruang

e. Penampilan Cahaya

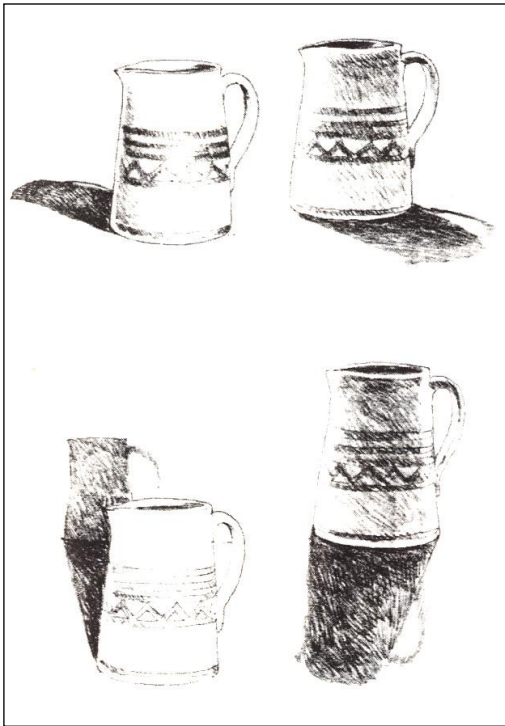
Cahaya membuat benda akan terkesan berat, tampil volumenya, kelihatan permukaan, dan teksturnya. Adanya cahaya gelap-terang adalah untuk menegaskan persepsi kita tentang benda, membedakan suatu bentuk yang satu dengan bentuk yang lain, menghubungkan hubungan spasi/arrah antar benda, dan menunjukkan kesan kedalaman benda (Gambar: 6.31).

Ketika menggambar benda yang kita lihat, akan menemui cahaya-gelap terang yang sebenarnya, baru kemudian sebagai pedoman untuk menampilkan arsir nada gelap-terang dan tekstur.

Penampilan gelap-terang pada benda sudah menjadi kebiasaan, maka ketika menggambar suatu benda tidak kelihatannya cahaya yang memancarkan benda tersebut, maka pikiran kita sudah dapat membayangkan mana yang harus kita berikan bayangan gelap-terang tersebut, perhatikan Gambar: 6.32) Oleh karena itu kita harus memperhatikan prinsip-prinsip tertentu untuk mengarahkan dalam penggunaan cahaya bayangan, yaitu:

- Jika tujuannya untuk membatasi rupa dan bentuk, maka pembentukkan bayang-bayang nyata tidaklah penting (hanya global saja).
- Kekontrasan gelap dan terang sangat penting, karena untuk memperoleh persepsi sisi-sisi dan sudut-sudut.

- Permukaan yang terkena bayangan, biasanya tidak padat agar terjadi adanya gelap-terang.



D. Pendalaman

1. Gambarlah sebuah kubus dengan lebar sisi 6 cm bersudut pandang 60° dalam perspektif satu titik mata dan dua titik mata.
2. Gambarlah sebuah balok dengan lebar sisi 6 cm, panjang 10cm, tebal 4 cm bersudut pandang 90° dalam perspektif tiga titik mata.

Gambar: 6.32 (kiri)
Bayangan akan membuahkan karya tampak tiga dimensi dan berbobot

BAB VII

PENGETAHUAN WARNA

A. Pengetahuan Alat dan Bahan

Alat dan bahan dalam bab pengetahuan warna adalah sebagai berikut:

- Kuas sebagai alat untuk mewarna secara manual.
- Komputer dengan *software Adobe Photoshop dan corel draw* merupakan sarana yang biasa digunakan untuk merancang pewarnaan dalam animasi.
- Krayon/konte seperti pensil tapi lebih lunak dan tanpa kayu pembungkus, ukurannya sebesar pensil tanpa pembungkus.
- Pastel kapur mempunyai warna-warna deretan yang sangat tajam.
- Pastel minyak sangat berbeda dari pastel kapur, pastel minyak lebih lembut dan lebih lunak, tetapi pastel minyak agar sedikit keras.
- Kualitas cat air tampak pada keindahannya dalam pengolahan warna yang dihasilkan dengan menumpang warna.
- *Acrylics* dapat digunakan untuk membentuk warna obyek yang lebih tebal.
- Cat minyak mempunyai ciri dalam proses pengeringan yang lambat ini sangat menguntungkan bagi animator.

B. Kesan Warna

Warna merupakan faktor yang dominan dalam tampilan sebuah animasi. Orang akan tertarik pada karya animasi pertama kali pada warna yang dapat mencerminkan suasana hati bagi yang melihatnya.

Warna dalam animasi bisa ditampilkan pada *background*, ilustrasi, atau pada tipografi yang kontras. Jenis warna yang ditampilkan sesuai dengan tempat *layout*nya jelas mempunyai maksud dan tujuan dalam komunikasi, sesuai dengan fungsi informasi, apakah tampilan pada ilustrasi/gambar, tipografi, dan *background*.

Setiap warna memberi kesan tersendiri, karena dipengaruhi oleh alam sekitar kita dan pengalaman / suatu kejadian yang pernah dialaminya sebelumnya. Warna biru kadang dipengaruhi oleh warna langit atau air laut.

Warna hijau yang mengingatkan pada kita sebuah gunung yang lebat atau tanaman yang subur.

Warna merah kadang kita diingatkan pada darah yang keluar dari binatang kurban, atau api yang membara melalap sederetan pertokoan.

Warna kuning yang mengingatkan kita pada sebuah warna jeruk atau padi yang sudah siap panen. Kesemuanya itu merupakan pengalaman

atau kejadian yang pernah dialami untuk sebagai dasar berpikir dalam menampilkan warna dalam karya animasi.



Gambar: 7.1
Lingkaran warna muda dan tua

1. Komposisi Warna

Kita mengenal dua golongan warna, yaitu warna panas (merah, jingga, kuning) dan warna dingin (hijau, biru, ungu). Dua kelompok warna ini kadang ditampilkan dalam karya animasi mengarah ke warna panas, warna dingin, atau penggabungan warna panas dengan warna dingin (warna kombinasi), perhatikan pada Gambar 7.1.

a. Warna Panas

Dari sudut kejiwaan, warna panas dihubungkan dengan sikap spontan, meriah, terbuka, memacu gerak, dan menggelisahkan.

Kelompok warna panas ini antara lain warna merah dianggap warna jantan, lambang darah yang mengalir di dalam tubuh.

Merah jambu mengesankan kewanita-an. Warna jingga mengesankan bersih, membangkitkan selera, ramah dan hangat.

Warna kuning menandakan penuh gairah, ceria, dan tenang.

b. Warna Dingin

Warna dingin dihubungkan dengan sikap tertutup, sejuk, santai, penuh pertimbangan. Kelompok warna dingin, antara lain warna hijau melambangkan bangkitkan ketenagaan di bumi, atau sesuatu yang tumbuh dan adanya harapan. Warna biru memberikan kesan tenang, dan kesunyian di langit.

c. Warna Kombinasi (Panas dan Dingin)

Warna kombinasi merupakan penggabungan kelompok warna dingin dengan kelompok warna panas yang ditampilkan dalam sebuah karya animasi.

Warna panas bisa dipakai sebagai warna dasar atau *background*, begitu juga sebaliknya warna dingin bisa dipergunakan sebagai warna dasar atau *background*. Itu semua sah saja asalkan mempertimbangkan keseimbangan secara keseluruhan dan maksud tujuan film animasi.

Hanya saja bila warna dingin sebagai *background*, maka obyek lain yang berwarna panas akan tampak kelihatan meskipun ukurannya lebih kecil.

Warna Sebagai Identifikasi Budaya/Tradisi

NO	WARNA	LAMBANG
1	Kuning	Kehidupan, kemulyaan
2	Merah	Perempuan, larangan, rakus
3	Hijau	Kesuburan, kematian
4	Biru	Kesakitan, gelap
5	Ungu	Romantis, taubat
6	Putih	Laki-laki, harum, hidup, terang
7	Hitam	Tua, kematian, keras kepala

Tabel: 7.1
Warna sebagai identitas budaya/tradisi

Beda halnya dengan warna panas sebagai *background*, tentu akan lebih dominan meskipun obyek yang ditampilkan berwarna dingin.

2. Penerapan Warna

a. Warna Sebagai Identifikasi Budaya/Tradisi

Masyarakat yang masih kental dengan tradisi budayanya, atau masih mengemban warisan nenek moyang, tentunya aturan-aturan, perilaku, adat istiadat, hukum, atau kebiasaan selalu dijaga dan diemban (Tabel: 7.1). Kegiatan-kegiatan bernuansa agamis atau kepercayaan terus dipertahankan untuk mencapai kelanggengan di alam ini. Bila berani menentang atau melanggarnya akan mengakibatkan musibah pada diri manusia.

Warna, salah satu pedoman kepahaman peninggalan masa lalu, seperti falsafah warna penggabungan Hindu Islam jaman Sunan Kalijaga di bawah ini:

- 1) Warna hitam yang dikenal dengan *luamah* atau *egosentros*, yang mempunyai sifat angkara murka, dan menghalang maksud baik. Atau warna hitam menunjukkan arah Utara, yaitu arah menuju kematian.
- 2) Warna kuning yang dikenal sebagai *sufiah* atau *eros*, yang mempunyai sifat budi yang kurang baik, perusak, dan merintangi keselamatan. Warna kuning juga diartikan sebagai arah Barat, yaitu arah menuju kerusakan.

Warna Sebagai Penguat Lembaga

NO	WARNA	PERUSAHAAN	LEMBAGA
1	Kuning/ Orange	Perusahaan jamu Air Mancur, SCTV, ANTV, TVRI	Universitas
2	Merah	Perusahaan rokok Gudang garam, Perusahaan rokok Jarum, Tran TV, JTV, TV7	Palang Merah Indonesia
3	Hijau	Perusahaan rokok Wismillak	Institut, Dinas Pertanian, MUI
4	Biru	Perusahaan rokok Bentoel, Bank BCA, Bank Mandiri, RTCI, TPI	Dinas Air Minum, BKKBN
5	Ungu	Perusahaan kosmetik Tulib, Bank Jatim, Indosiar, MetroTV	Lembaga Kristiani
6	Putih	Perusahaan rokok Sampurna	Dinas Kesehatan
7	Hitam	Perusahaan rokok Diplomat	Lembaga Permasyarakatan

Tabel: 7.2
Warna sebagai penguat lembaga

- 3) Warna merah yang dikenal dengan nama *polemos* atau *amarah*, yang mempunyai sifat pamarah, hawa nafsu, dan menutup kewaspadaan. Warna merah menunjukkan ke arah Selatan, yaitu arah menuju kedewasaan dan kecermatan.
- 4) Warna putih yang dikenal dengan *religios* atau *mutmainah* yang mempunyai sifat jujur, ketenangan, dan ketentraman jiwa. Warna putih menunjukkan ke arah Timur, yaitu arah menuju awal kebangkitan.

Bila ditinjau lebih luas sesuai dengan peradaban dan kegiatan manusia, tentunya warna bisa berkembang pengertiannya, seperti warna merah diidentikan perempuan mentruasi.

Warna hijau yang selalu dipakai untuk menutupi orang yang meninggal dunia, atau warna hitam sebagai tanda kelanggengan dalam kematian abadi.

b. Warna Sebagai Penguat Lembaga

Lembaga ternama dan professional tentunya mempunyai identitas warna lembaga. Warna lembaga merupakan strategi komunikasi lembaga terhadap masyarakat, di samping itu bila lembaga mempunyai warna khas tanpa kesulitan masyarakat mengenalinya tanpa harus berpikir panjang terhadap lembaga yang memakainya (Tabel: 7.2).

Warna Sebagai Pendekatan Rasa Psikologis

NO	WARNA	SIFAT	LAMBANG
1	Kuning	Terang, cemerlang, bahaya, ceria, hidup, ada harapan, riang gembira	Keceriaan, kegembiraan, kejayaan, kebesaran, kematangan
2	Merah	Agresif, merangsang, menarik, menggairahkan	Berani, bahaya, jantan, kuat, perselisihan, semangat
3	Hijau	Pasif, istirahat, tenang, segar, alami	Kepercayaan, keabadian, kesegaran, muda, mentah
4	Biru	Dingin, damai, nyaman, tentram	Harapan, kesepian, keakraban, kebersamaan
5	Ungu	Agung, wibawa, angkuh, negatif, mundur, tenggelam, khidmat	Perkasa, sedih, murung, menyerah, tobat
6	Putih	Positif, bersih, cemerlang, ringan	Perdamaian, kesucian, Kepolosan, kesopanan
7	Hitam	Menekan, gelap	Menakutkan, misterius, kehancuran, kesalahan

Tabel: 7.3
Warna sebagai rasa psikologi

Sebagai contoh seorang *sales promotion* yang memakai baju merah tua yang mengedarkan produk rokok tertentu, jelas ini mempromosikan produk rokok keluaran rokok dari Kudus.

Warna yang dipakai dalam perguruan tinggi, seperti kuning yang dipakai oleh Universitas Negeri, warna hijau menunjukkan Institut Negeri, dan sebagainya.

Merembaknya kampanye dalam pemilihan umum sering kali jalan dibanjiri oleh warna kaos tertentu, ada merah, kuning, hijau, biru, ungu dan sebagainya. Sehingga orang bilang, "di jalan raya baru banjir darah", maksudnya dipenuhi partai yang berwarna merah.

Warna yang dipakai pemain sepak bola tersebut sebenarnya menunjukkan tempat atau daerah, seperti Arema warnanya biru, atau kesebelasan Indonesia yang selalu memakai merah-putih.

c. Warna Sebagai Pendekatan Rasa Psikologis

Warna dapat mempengaruhi psikologi seseorang, baik semangat hingga malas. Keceriaan merupakan sifat seseorang. Keadaan ini bisa diwujudkan dengan menggunakan warna kuning, sebagai lambang keceriaan. Warna kemasan penambah stamina ditampilkan warna merah atau orange, agar mempunyai persepsi produk berenergi. Lebih lanjut perhatikan tabel 7.3.

Warna Sebagai Penunjuk Produk

NO	WARNA	RASA	JENIS BENDA
1	Kuning/Orange	Asam	Jeruk
2	Merah	Pedas, manis	Cabe, <i>strawberry</i>
3	Hijau	Pahit	Jamu
4	Biru	Sejuk	Mint
5	Ungu	Manis	Anggur
6	Putih	Manis	Susu
7	Hitam	Lembut, kelam	Rambut

Tabel: 7.4
Warna sebagai petunjuk produk

Warna Sebagai Daya Tarik

NO	JENIS WARNA	PERPADUAN WARNA
1	<i>Komplementer</i>	Merah dengan hijau Kuning dengan ungu Biru dengan jingga
2	<i>Analog</i>	Biru ke kuning Kuning ke merah Merah ke biru
3	<i>Chroma</i> intensitasnya tinggi	Kuning, jingga, dan merah

Tabel: 7.5
Warna sebagai rasa psikologi

d. Warna Sebagai Penunjuk Produk

Warna dalam kemasan biasanya diarahkan ke isi produk, seperti produk film animasi yang mengarah warna dominan film animasi.

e. Warna Sebagai Daya Tarik

Warna mempunyai daya tarik yang tinggi, khususnya warnawarna yang cerah. Anak-anak dalam pemilihan warna banyak yang cerah, sebaliknya bagi orang dewasa memilih warna yang kalem, lembut, dan tua, kondisi inilah pilih oleh animator.

C. Pewarnaan Manual

1. Krayon/Konte

Krayon/konte seperti pensil tapi lebih lunak dan tanpa kayu pembungkus, ukurannya sebesar pensil tanpa pembungkus. Krayon/konte lebih cocok untuk menggambar potret atau pemandangan. Krayon/konte berbentuk bulat panjang sehingga memudahkan kita untuk menekankan ke kertas dengan cepat dan mudah sesuai dengan ketebalan warna (Gambar: 7.2).



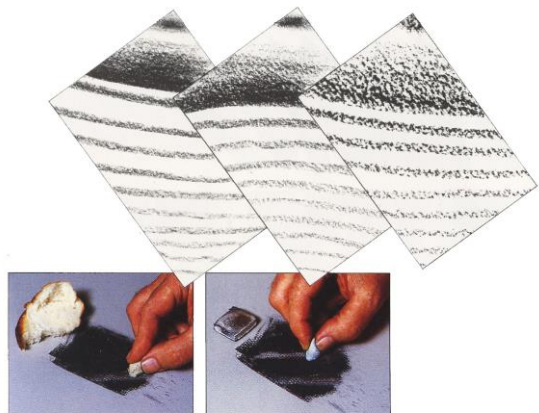
Gambar: 7.2
Berbagai warna krayon
memberikan kebebasan animator
untuk memilihnya

Warna gelap-terang atau gradasi akan tercapai dengan cara menekan krayon secara keras atau pelan. Krayon/konte merupakan bahan yang cocok untuk calon animator dalam belajar ilustrasi menggunakan bahan pewarna ini. Dalam menggambar harus berhati-hati, karena krayon mengandung lilin, sehingga bila ditorehkan di atas kertas sangat sulit dihapus.

2. Pastel Kapur

Warna-warna pastel akan menyala dan hidup bila dipadukan di atas kertas, dari pada di atas palet, karena

pastel mempunyai warna-warna deretan yang sangat tajam. Lebih dari 500 warna diciptakan dengan berbagai macam pewarnaan untuk animasi. Sekitar dua lusin warna yang cukup untuk berbagai tujuan, bila memerlukan warna tambahan dapat membeli untuk keperluan kombinasi tambahan. Untuk mendapatkan kualitas warna yang lembut, sedang, dan kuat, cukup menggunakan/ menggosreskan batang-batang pastel secara pelan-pelan atau keras dalam menekan (Gambar: 7.3 dan 7.4).



Gambar : 7.3
Guratan rata kertas yang sangat banyak
memiliki tekstur, dan ini adalah kualitas
yang harus dimanfaatkan.



Gambar: 7.4
Karakter pastel yang melekat
pada pori-pori kertas gambar

Kertas yang diberi warna pastel akan menghasilkan kewibawaan kertas yang sempurna. Satu cara untuk memahami nilai warna dalam pastel adalah dengan cara menggoreskan pastel di atas kertas yang dikombinasikan dengan diberi warna hitam kecoklatan. Semua bidang yang terang dalam gambar akan terasa berjalan dari arah dasar yang gelap ke warna yang lebih terang, maka terjadinya kesan seperti ada gerakan dari gelap ke terang (Gambar 7.5).



Gambar: 7.5

Kekuatan penekanan pastel akan menghasilkan goresan sesuai dengan kekuatan tekan. Goresan pada kertas bisa menjelaskan dan mendramatisir dengan cara memberikan penekanan yang halus pada obyek gambar

Dibutuhkan waktu yang lama untuk menuangkan gagasan dengan memadukan warna di permukaan kertas. Membatasi jumlah warna yang hampir sama antara empat hingga lima jenis warna, seperti kuning, kuning tua, *terracotta*, *burnt umber*, dan coklat tua, atau sederetan warna yang menyejukkan.

Tampilnya warna dalam gambar secara esensial akan menjadi monokrom dan akan lebih mudah untuk memahami nilai-nilai sifat warna.

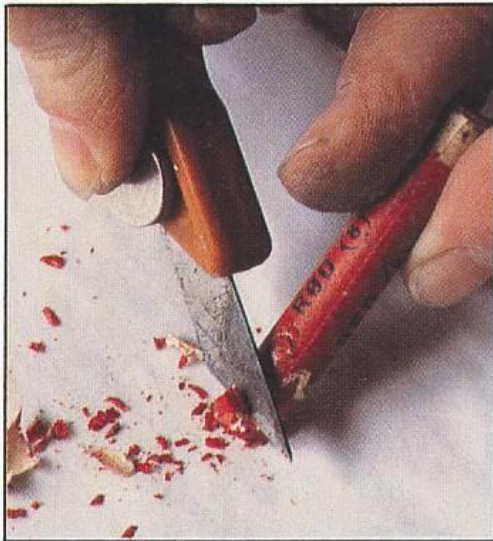
Semakin kuat warna yang ditampilkan pada permukaan kertas, maka semakin tebal sifat yang dihasilkan. Tetapi banyak manipulasi sifat permukaan dapat dicapai dengan menggunakan jari. Sentuhan yang lemah lembut kadangkala diperlukan untuk menyatukan sifat yang sulit.

3. Pastel Minyak

Pastel minyak sangat berbeda dari pastel kapur, pastel minyak lebih lembut dan lebih lunak, tetapi pastel minyak agar sedikit keras. Percampuran yang dihasilkan dari satu warna dengan warna lainnya dapat memberi pengaruh yang sangat besar. Pastel minyak sering ditampilkan runcing/tajam, yang dapat digoreskan untuk menghasilkan kualitas goresan pada gambar. Ketahanan media pastel bisa memberikan animator dalam berkarya secara ekspresif (Gambar: 7.6 a,b).

Pastel minyak merupakan campuran getah dan bahan pengisi putih. Partikel-partikel yang hancur ditekan pada permukaan kertas, tidak seperti cat air atau cat minyak. Warna-warna tidak ada proses pencampuran warna sebelum digunakan. Pastel minyak benar-benar sejenis lukisan minyak

dan memberikan wahana yang lebih besar daripada pastel kapur. Terpentin dapat digunakan sebagai pengencer atau untuk menciptakan sebuah gambar.



Gambar: 7.6 a,b
Cara meruncingkan pastel dengan cara menggosoknya di amplas atau dengan kater (pisau runcing)

Pencampuran warna berlangsung dilakukan pada saat proses menggambar berlangsung, dengan cara

menggabungkan satu warna ke dalam warna lainnya. Warna pastel kapur dinetralisir dengan beberapa warna sehingga dapat digunakan sebagai pengisi warna putih.

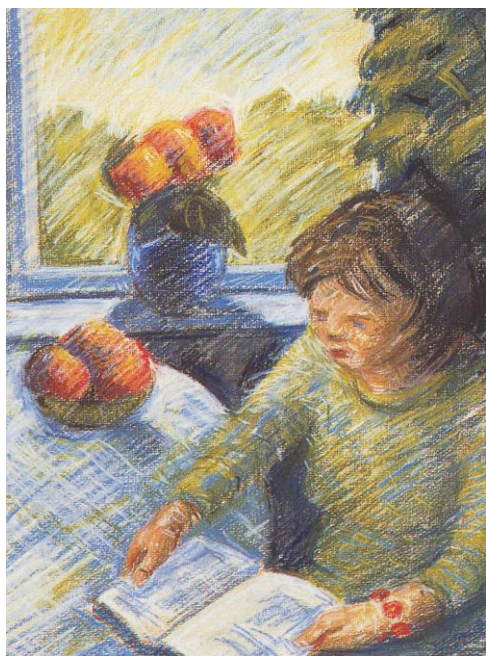
Pengamatan yang teliti terhadap gambar pastel, dan bagaimana tekniknya dalam menciptakan warna dalam sebuah goresan kapur yang berlawanan. Gambar pastel dibedakan dari gambar lainnya dengan kesegaran warna yang berbeda. Penggunaan kertas semi transparan adalah salah satu cara untuk menghasilkan komposisi yang bagus dengan cara meletakkan satu gambar di atas yang lain (Gambar: 7.7 a,b,c).

Seseorang animator harus mencoba berkarya dengan cara yang memanfaatkan kualitas pastel. Mulai berkarya pada skala yang besar dengan selambar kertas yang cukup besar untuk melatih gerak lengan dengan bebas di atas bidang kertas (Gambar: 7.8).

Kesalahan dalam menggambar biasanya dapat dihapus dengan menggunakan kuas. Perhatikan dalam menghapus agar tidak merusak urat/pori-pori kertas gambar. Pastel yang terlalu banyak dipakai dalam menuangkan karyanya akan kehilangan 'greget' dan perasaan spontanitasnya.



Gambar: 7.7 a, b, c
Proses tahapan penggoresan pastel pada sebuah karya



Gambar: 7.8
Berbagai warna yang digoreskan akan menghasilkan bobot kepekaan gelap-terang pada sebuah karya

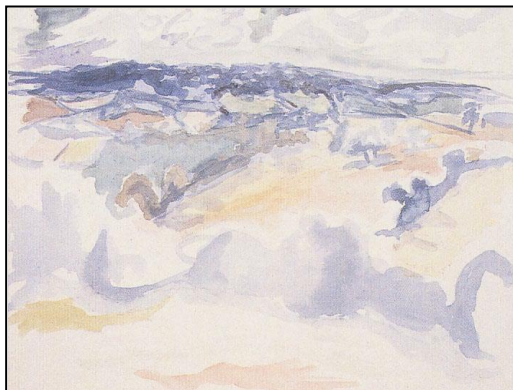
4. Cat Air

Nuansa yang berubah-ubah, suasana dan pemandangan berwarna-warni dituangkan secara ideal dalam lukisan cat air. Tak ada media lain yang mempunyai kualitas dalam segi pencahayaan seperti dalam penggunaan jenis media ini. Melalui ilustrator, media cat air yang dilepaskan suatu kebosanan formal akademis. Mereka bisa lolos dari batasan-batasan sanggar dan bisa kontak langsung dengan alam. Misalnya, seorang ilustrator potret, kadang bosan terhadap yang biasa dilakukannya, maka ia ingin mencari sebuah desa yang indah dimana dia bisa melukis pemandangan dan menikmati sisa hidupnya dalam kedamaian dan ketentraman.

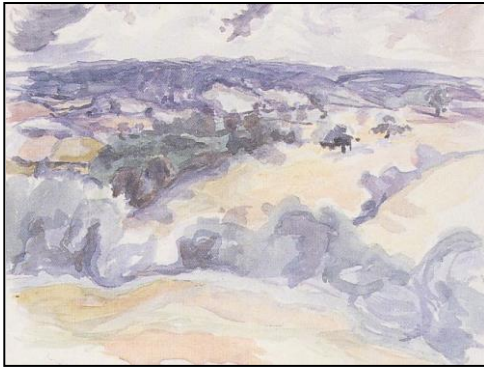
Karya cat air selalu berada di bawah lukisan minyak. Bahkan sekarang ini masih dipandang rendah, sebagai cara menuangkan ide/gagasannya. Kualitas cat air tampak pada keindahannya dalam "pengolahan warna". Sejak akhir abad ke sembilan belas, cat air telah digunakan secara luas oleh Animator/ilustrator amatir dan sebagai acuan dalam pengolahan warna. Karya yang paling berhasil biasanya adalah karya yang dibuat secara spontan, yang tidak menyembunyikan batasan dengan berbagai teknik yang menyebabkan karya menjadi indah.

Tradisi Inggris dalam lukisan cat air bersamaan dengan kebangkitan kembali Roman diantara puisi-puisi besar Inggris yang menemukan inspirasi dengan cara mendekatkan hubungan dengan alam.

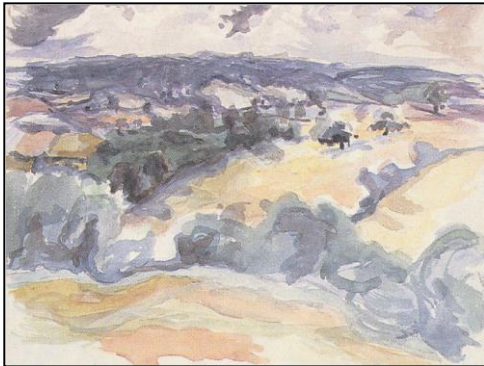
Turner merupakan pelukis cat air pertama yang terkenal dengan menggunakan media cat cair yang cenderung menampilkan warna yang tipis transparan. Konsepnya menuntut keadaan yang sangat terang, daripada menggunakan cat pasta seperti ketebalan zat warna.



Gambar: 7.9
Tahap 1, Sapuan kuas cat air perlu diarahkan pada suatu rancangan obyek



Gambar: 7.10
Tahap 2, Gradasi warna bisa dicapai dengan cara memberi warna basah yang mempunyai kekuatan yang sama dengan warna sebelumnya



Gambar: 7.11
Tahap 3, Jenis warna harus mencerminkan karakter obyek yang digambar. Setiap warna basah dibiarkan hingga kering sebelum pemberian warna berikutnya



Gambar: 7.12
Tahap 4, Secara berulang-ulang akan nampak obyek yang sesungguhnya

Sebagai seorang guru, tentunya tidak menyuruh murid-muridnya berekspresi dengan cara mengabaikan metode yang ada, biarkan mencari dirinya sendiri. Suatu metode hanyalah akan menyebabkan daya cipta siswanya menjadi lemah, untuk itu siswa disuruh bereksperimen dengan berbagai teknik, serta kembangkan idenya dalam menangkap pemandangan yang mempunyai warna alami.

Karakteristik penting dari cat air yaitu lapisan warna transparan yang tampak bercahaya ketika dipakai di atas dasar warna putih (cahaya ini akan hilang ketika menggunakan dasar yang lebih gelap). Nilai sifat ditentukan dengan jumlah komposisi air yang digunakan untuk mencairkan berbagai pigmen, seperti contoh Gambar 7.9, 7.10, 7.11, dan 7.12.

Cat air dengan metode tertentu, seringkali lebih mudah campurnya bila ditambahkan pada cat putih yang membuat lapisan warna agar tidak tembus cahaya,

5. *Acrylic*

Cat *Acrylic* telah digunakan secara umum mulai sekitar tahun 1920. Cat tersebut dibuat dengan menggabungkan pigmen yang diwarnai dengan damar sintetis. *Acrylics* larut dalam air dan cepat kering. Satu keuntungan khusus bagi para pemula yaitu karena tak ada tradisi dan juga tak ada teknik pengerjaan yang berlaku, sehingga seseorang bebas menggunakan media tersebut dengan caranya sendiri-sendiri. *Acrylics* dapat digunakan untuk membentuk warna obyek yang lebih tebal (Gambar: 17.13).

Para ilustrator sering menggunakan *acrylics* dalam bereksperimen. *Acrylic* sedang marak digunakan baik oleh pelajar maupun ilustrator / animator profesional. *Acrylic* dapat digunakan pada hampir semua jenis permukaan, mulai dari kanvas hingga kardus. *Acrylic* cocok digunakan pada skala luas, khususnya cocok untuk lukisan dinding, karena hasil karya dari bahan *acrylic* tidak retak atau debu tidak mudah melekat seperti jenis cat lainnya. Lukisan yang sudah jadi dapat dibersihkan dengan mudah dari waktu ke waktu dengan air sabun.

Cat *acrylic* makin banyak digunakan oleh para animator yang sebelumnya bekerja/berkarya dengan menggunakan cat minyak. Ini sangat mengejutkan, sejak zat-zat warna yang esensial lebih mendekati cat minyak. Lukisan abstrak menyukai kapasitas penutup *acrylic* dan halus.

Salah satu sifat yang paling atraktif dari *acrylic*, adalah bahwa zat warna transparan dapat disapukan di atas warna yang lain. Lapisan warna dibuat dengan mengencerkan cat baik dengan menggunakan air atau media minyak *acrylic* khusus. Untuk menutup kanvas dengan bidang warna dasar yang luas yang tidak kelihatan tanda kuas diperlukan beberapa lapisan warna. Sebagai alternatifnya, zat-zat yang mencairkan warna perlu adanya komposisi yang lebih, agar ke dalam cat menjadi lebih lunak.

Sebagai contoh, bagaimana mengkombinasikan warna transparan dan warna buram untuk menghasilkan berbagai macam kualitas warna dalam lukisan. Hasilnya adalah bahwa cat *acrylic* memiliki sifat lebih cepat kering, sehingga menjadi pilihan media yang ideal untuk melukis

pemandangan alam secara langsung. Warna-warna cenderung menjadi lebih gelap ketika cat mengering dan ilustrator/animator perlu memperhatikan keadaan ini ketika mencampurnya. Untuk mendapatkan detail-detail yang tajam dan menarik dengan cara memadukan kualitas primer dengan bidang yang luas dengan warna semitransparan.

Melukis/menggambar di luar rumah tentunya mendapat masalah, yaitu anda harus membawa semua peralatan yang diperlukan, termasuk kuas, pisau palet, cat, kanvas atau papan, media menggambar, minyak terpen-tin, dan kain lap bersih yang cukup. Sebagai tambahan, anda akan membutuhkan persiapan untuk membuat lukisan yang dapat dilipat, atau beberapa alat pendukung kanvas lainnya.



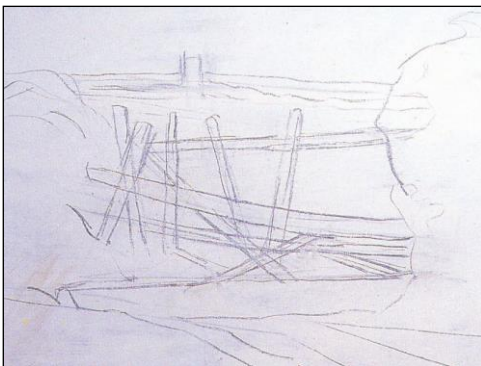
Gambar: 7.13

Media cat *acrylic* memberikan kebebasan menuangkan warna yang lebih tebal, untuk menambahkan kehalusan permukaan, atau sebaliknya untuk membuat lebih kasar, dan untuk membuatnya lebih cair

Untuk mendapatkan sudut pandang mungkin juga sulit dalam bidang pemandangan yang luas. Anda bisa membuat perangkat pemasangan dengan membuat potongan jendela persegi dari sepotong kartu. Ini akan sangat membantu dalam memisahkan bagian-bagian pemandangan kita dan untuk memandang segala sesuatu dalam pemisahan. Warna-warna anda pencet keluar dari cepuknya juga akan tampak jauh lebih terang di siang hari, seperti dalam Gambar 7.14, 7.15, 7.16, dan 7.17.



Gambar: 7.14
Animator memilih untuk melukis pemandangan ini karena dia terpesona akan cara pagar, penutup tanaman dan menampilkan



Gambar: 7.15
Animator bekerja di luar pada subyek. Bahkan jika anda lebih suka bekerja dalam sanggar, sebaiknya anda harus melukis dari alam, karena merupakan pengalaman unik. Ilustrator membuat gambar awalnya secara langsung di atas kanvas dengan menggunakan arang



Gambar: 7.16
Setelah membuang partikel-partikel permukaan dari gambar arang, ilustrator melukis di atas kanvas dengan cara menyisakan garis dengan cat hitam yang ditipiskan. Dia mulai menebalkan warna, mendasari langit dengan campuran biru kobalt dan putih



Gambar: 7.17
Ketika bekerja dengan pisau lukis, yaitu, meletakkan semua zat warna dalam satu bagian dan dalam satu lapisan

6. Cat Minyak

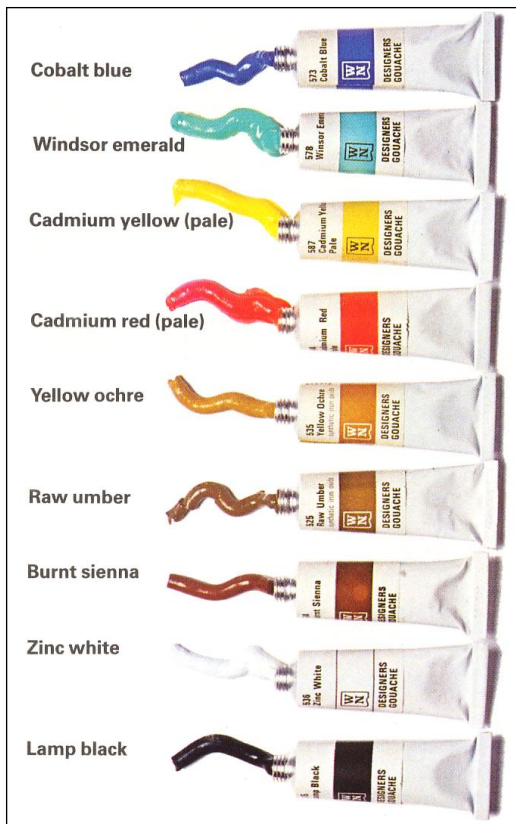
Selama hampir 500-tahun lamanya, cat minyak telah menjadi media yang secara luas digunakan oleh para animator (Gambar: 7.18 dan 7.19).

Ada berbagai macam alasan dalam penggunaan hal ini, tetapi intinya adalah karena penggunaan cat minyak dapat mempengaruhi tujuan animator dengan cara yang tidak mungkin ditemukan di media lain. Pencampuran dan manipulasi cat minyak dapat ditemui dalam cat itu sendiri, sehingga mendorong sang animator untuk menggunakannya. Sebagai contoh, seseorang membandingkan coretan-coretan kuas pada lukisan Van Gogh dengan ketajaman yang menakjubkan, lapisan yang bercahaya diujung laut. Maka jelaslah bahwa cat minyak dapat digunakan untuk memberikan ungkapan pada tingkat perasaan yang sangat berbeda.

Cat minyak dapat dibuat dengan mencampurkan pewarna dengan minyak. Pengerasan cat dilakukan secara bertahap dan tergantung pada sifat pengeringan minyak, proporsi yang digunakan dalam hubungannya dengan zat warna, dan suhu ruangan dan kelembaban. Proses pengeringan yang lambat ini sangat menguntungkan bagi ilustrator, khususnya ketika menciptakan sebuah karya yang membutuhkan suatu perhatian, seperti potret atau kehidupan yang sunyi. Melukis dalam keadaan basah diperlukan beberapa periode waktu, sehingga deretan warna yang sangat halus dapat dicapai.



Gambar: 7.18
Satu set alat dan bahan dalam melukis dengan menggunakan media cat minyak



Berbagai warna bisa dipilih dalam media cat minyak

Siapa pun yang telah melihat lukisan potret Rembrandt yang asli akan sangat takjub tentang bagaimana mungkin mendapatkan kilauan dan kedalaman seperti itu dengan alat yang terbatas. Dengan mengubah-ubah proporsi minyak dan bahan pengencer seseorang dapat memperoleh berbagai macam kualitas lukisan secara dalam hingga tebal seperti pahatan.

Siapa pun yang telah melihat kebersihan cat minyak warna tua dalam lukisan akan memprediksi betapa usia dan kotoran dapat mematikan nilai warna tersebut.

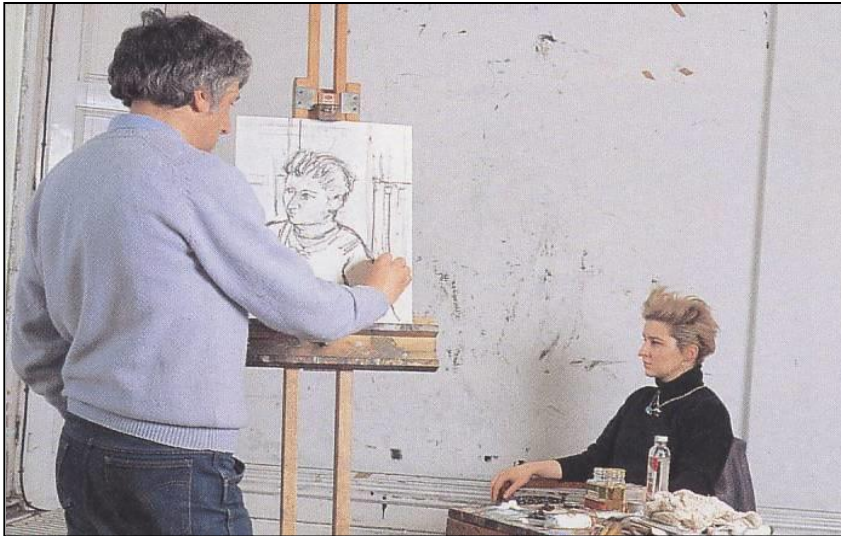
Seberapa zat warna, khususnya biru yang cenderung menjadi pudar sedangkan warna-warna bumi/alam merupakan warna yang paling permanen. Sebagian besar animator mulai berkarya dengan membuat lukisan dasar dari yang diekspresikan di atas permukaan kanvas atau dengan dasar lukisan warna tunggal.

Di sisi lain, sebagian *terintimidasi* oleh permukaan warna putih yang luas, kanvas kosong yang dianggap orang dapat menodai permukaan bila cat minyak yang ditampilkan adalah warna kuning tua atau abu-abu. Noda harus digosok dengan lemah lembut dalam tenunan kanvas dan harus ditipiskan secukupnya, sehingga tidak akan menyumbat gigi kanvas.

Bila warna dasar sudah disempurnakan, animator bisa mulai mengekspresikan warna di atas bidang yang luas. Ketika gambarnya mulai kelihatan bentuknya yang dapat membangkitkan semangatnya, perhatikan Gambar 7.20 dan 7.21.

Tahap itu bisa juga merupakan tahap yang paling kritis, bagi seseorang untuk memutuskan seberapa jauh pengembangan gambarnya tanpa kerja yang berlebihan atau menghapus terlalu banyak bagian awal.

Suatu perjuangan yang melelahkan, bila ilustrator/animator memutuskan untuk meninggalkan bagian gambar dasar yang dihapus, sementara harus menggambar obyek baru di bagian dasar lainnya. Ada satu titik yang akan dicapai dimana ada suatu interaksi antara bidang warna dasar dengan sapuan kuas secara spontan. Bila sudah sampai tahap keseimbangan, maka gambar dianggap telah selesai.



Gambar: 7.20

Bagaimana caranya menggambar model dengan menggunakan media cat minyak, mulai membuat sket hingga mempertajam karakter obyek yang digambar

Gambar: 7.21

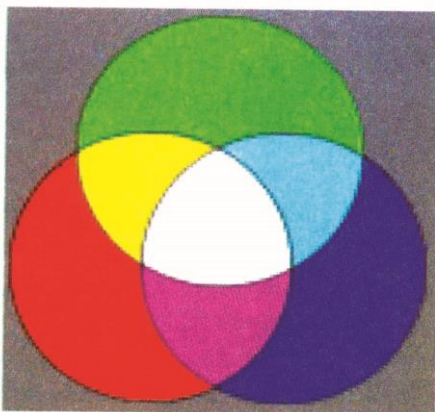
Merupakan proses/tahapan, bagaimana caranya menggambar model dengan menggunakan media cat minyak, mulai membuat sket, menipiskan goresan sket, menebali sket dengan warna, memberikan warna dasar, memberikan berbagai warna yang sesuai, hingga mempertajam karakter obyek yang digambar

Setiap animator pada suatu ketika bekerja di luar kesadaran/kewajaran, barulah ia sadar bahwa dia telah bekerja terlalu jauh, maka ia mencari sesuatu untuk memperoleh kembali apa yang telah dihilangkannya. Kita hanya dapat belajar dari pengalaman, untuk mengetahui kapan saatnya harus berhenti untuk memutuskan pilihan untuk berkarya.

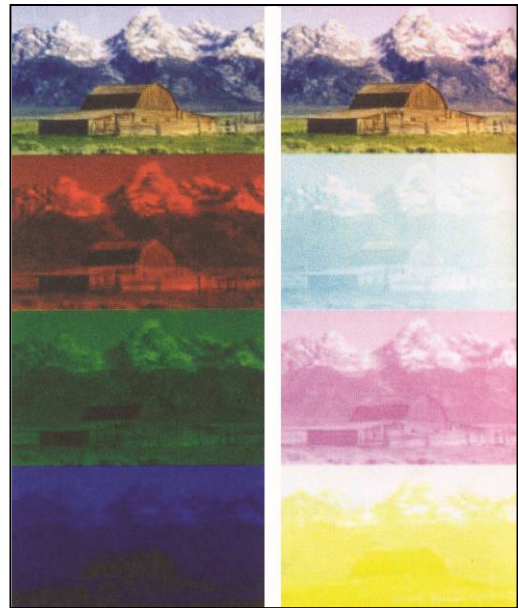
D. Warna dalam Cahaya

Pengolahan warna dalam media cahaya berbeda dengan pengolahan warna dengan media pensil warna atau cat. Warna cahaya ditemukan sekitar abad 19 di Jerman dan Inggris dengan menghasilkan warna dasar yang paling bagus, yaitu merah, hijau, dan biru (RGB), perhatikan pada Gambar 7.23.

Penggabungan warna kuning merupakan campuran antara warna hijau dan merah, hal ini disebut warna penjumlahan (*color addition*), perhatikan pada Gambar 7.22.



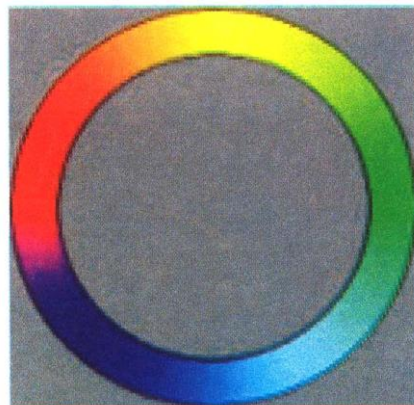
Gambar: 7.22
Pengaturan warna RGB



Gambar: 7.23
Penampilan warna berbasis
RGB dan CMYK

1. Roda warna (*color wheel*)

Newton mengembangkan roda warna yang dibuat dengan cara menggabungkan ujung merah dengan ujung ungu dari spektrum warna (Gambar: 7.24).



Gambar: 7.24
Roda warna yang dikembangkan
oleh Newton

a. Warna primer

Warna primer merupakan warna utama yang paling kuat dalam pembentukan warna-warna lain. Warna primer terdiri dari 3 warna yaitu, merah, biru, dan hijau.

b. Warna sekunder

Warna sekunder merupakan warna yang dihasilkan dari campuran dua warna primer. Ada 3 warna sekunder, seperti pada tabel 7.1.

Warna 1	Warna 2	Hasil warna
<i>Merah</i>	<i>Hijau</i>	<i>Kuning</i>
<i>Hijau</i>	<i>Biru</i>	<i>Cyan</i>
<i>Biru</i>	<i>Merah</i>	<i>Magenta</i>

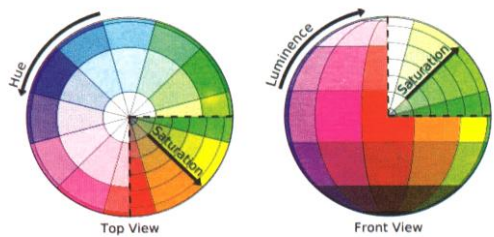
Tabel: 7.1
Warna sekunder

c. Warna tersier

Warna tersier merupakan campuran warna primer dengan warna sekunder. Pencampuran warna ini menghasilkan 6 warna yang letakkan di sebelah warna primer maupun tersier pada lingkaran warna.

2. Dimensi warna

Philip Otto Runge menggambarkan warna 3 dimensi, yaitu *hue*, *satursasi*, dan kecerahan dalam "bola warna" (*farbenkugel*). Dua bola yang diatas menunjukkan permukaan kedua kutub, sedangkan bagian bawah menunjukkan irisan horisontal dan vertikal. Lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah. Pada gambar di bawah, garis lintang bola adalah *hue*, sedangkan garis bujur adalah *luminance* (kecerahan), dan garis dari pusat ke permukaan bola disebut *satursasi*, seperti Gambar 7.25.



Gambar: 7.25
Dimensi warna

E. Warna dalam Komputer

Layar komputer mempunyai tampilan warna dengan media cahaya, sedangkan printer menghasilkan warna dengan cat. Layar komputer mengkombinasikan cahaya warna merah, hijau, dan biru (RGB) untuk menampilkan sekitar 16,7 juta warna. Adapun printer menggunakan 4 kombinasi warna, yaitu warna cyan, magenta, kuning, dan hitam (CMYK). Sehingga dalam pengaturan warna dalam layar monitor komputer harus menggunakan warna RGB, adapun bila mencetak menggunakan warna CMYK.

Warna pada komputer dapat diatur dengan berbagai macam cara misalnya sistem 8 bit, 16 bit, 24 bit, dan sebagainya. Bila menggunakan 1 bit warna merupakan sistem *monokrom*, maka hanya bisa menampilkan 2 warna yaitu hitam dan putih. Bila menggunakan sistem 2 bit warna, maka hanya bisa menampilkan 4 warna pada monitor CGA. Bila sistem yang digunakan 4 bit, maka dapat menampilkan 16 warna seperti pada monitor EGA.

Penggunaan sistem 8 bit, maka pada tiap titik layar komputer yang biasa disebut piksel atau *picture element*, akan menghasilkan cacah warna yang ditampilkan sekitar 256 warna.

Maka bila 8 bit dibagi menjadi 3 bit untuk warna merah (*red*), 3 bit untuk warna hijau (*green*), dan 2 bit untuk warna biru (*blue*). Bila menggunakan 16 bit, maka disebut sistem *highcolor* yang mencapai 65.536 macam warna. Bila menggunakan 24 bit, maka disebut sistem *truecolor* yang mendapatkan 16.777.216 buah jenis warna.

F. Aplikasi Warna

1. Warna di web

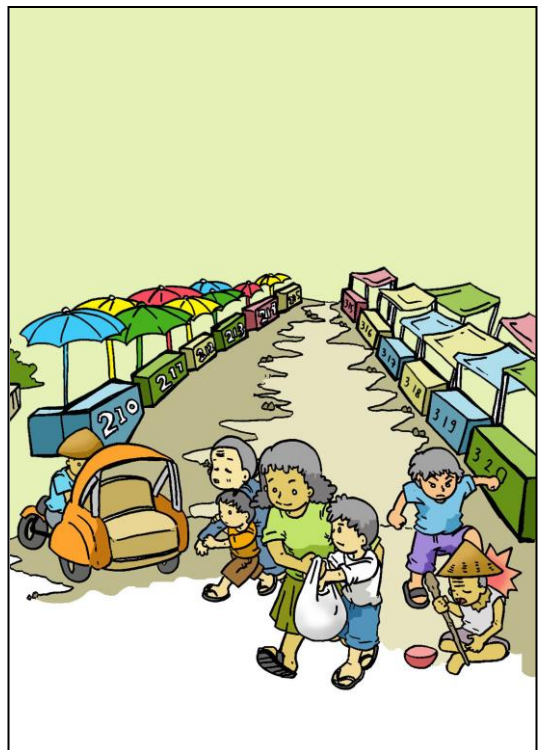
Warna dalam web bisa mempengaruhi pembaca terhadap informasi yang disampaikan oleh pengirim pesan. Seperti situs Universitas Harvard sebagai universitas terbaik dunia disesain secara klasik dengan warna harmonis, seperti warna hijau tua, hijau muda, kuning. Lain halnya dengan situs perusahaan IBM sebagai perusahaan kelas dunia yang didesain kontemporer dengan menggunakan warna dominan hitam, biru, dan putih secara harmonis. Situs surat kabar The New York Times yang didesain secara klasik dengan menggunakan putih pada *background* yang dipadu dengan tulisan hitam, biru tua, dan biru muda yang memberi kesan harmonis. Di sisi lain diberi sentuhan warna hijau agar memberikan suasana segar.

2. File presentasi

Presentasi akan berhasil bilamana *file* presentasi tampak begitu bagus. Tidak hanya materi presentasi yang diutamakan, tetapi warna juga sangat perlu diperhatikan. Penggunaan warna secara tepat akan memberikan rasa nyaman dan kegairahan dalam melihat dan membacanya. Selain

warna, perlu juga dihadirkan gambar, animasi, serta variasi lain agar terkesan indah dan enak dibaca. Agar mudah terbaca yang disampaikan, maka *background* berwarna gelap sedangkan tulisannya cerah, begitu juga bila *background* cerah maka tulisannya harus gelap.

3. Film animasi



Gambar: 7.26

Warna-warna cerah dipadu dengan warna lembut membuahkan hasil karya animasi yang menarik untuk dilihat

Film animasi sangat disenangi oleh anak-anak, remaja, dewasa, maupun orang tua. Tidak hanya senang terhadap cerita film, gerakan, namun juga warna yang ditampilkan. Warna-warna yang ditampilkan dalam animasi disesuaikan dengan segmen penonton, sebagai contoh bila animasi ditujukan untuk anak-anak maka

warna yang digunakan mengarah ke dominan warna primer, atau warna kontras (Gambar: 7.26). Adapun warna produk film animasi yang diarahkan ke remaja adalah warna yang ceria, sedangkan film animasi yang diarahkan ke dewasa mengarah ke lembut dan kalem.

Agar tokoh dalam film animasi itu terlihat biasanya menggunakan warna yang muda, sedangkan *background* menggunakan warna gelap. Suasana cerita juga mempengaruhi warna pada warna si tokoh. Sebagai contoh dalam keadaan bahagia akan nampak ceria dengan warna kuning, suasana marah ditampilkan dengan warna merah, suasana sedih diarahkan ke warna ungu atau biru tua.

G. Pendalaman

Coba perhatikan film animasi Amerika, Jepang, dan Indonesia. Dimana kesamaan dan perbedaan penerapan warna dalam film animasi tersebut.

Setelah itu, coba saudara membuat tokoh model yang diberi warna sesuai suasana dan karakter tokoh.

BAB VIII

CHARACTER DESIGN DAN MODEL SHEET

A. Persiapan alat dan bahan

- Pensil 2B, sebagai alat untuk merancang karakter model.
- Spidol Hitam, sebagai alat untuk membuat *outline* atau garis pinggir karakter model.
- Pensil warna, adalah alat untuk mewarna karakter model.
- Kertas A4, sebagai bahan kertas untuk menggambar karakter model.

B. Menemukan Ide Karakter

Di dalam struktur produksi animasi, ada satu posisi yang sangat penting selain penulis naskah dan sutradara. Dia adalah *character designer*. Seorang *character designer* memerlukan pendalaman terhadap cerita yang sudah dibuat selain dia harus mempunyai skill yang tinggi dalam *hand drawing*.

Hasil desain yang telah dirancang oleh *character designer* berupa sketsa akan dipertimbangkan oleh produser, penulis naskah dan sutradara agar cerita yang sudah dirancang tidak berseberangan.

dengan karakter yang dibuat. Bisa jadi apa yang sudah dirancang oleh *character designer* tidak disetujui oleh produser hanya karena kurang komersial, terlalu realis dan sebagainya.

Animator sama dengan para desainer yang lain seperti desainer busana, desainer interior, desainer grafis dan lain-lain. Desainer karakter harus sering keluar rumah mencari gagasan walaupun sebenarnya eksekusi menggambar karakter dilakukan di studio.

Untuk menggambarkan sosok bernama "Gerutu" (seekor tupai lucu) pendesain karakter harus mempelajari bentuk asli dari hewan tupai lengkap dengan bagaimana tupai itu menoleh, melempar, makan, lari, memanjat serta berbagai karakteristik yang lain sehingga animator/desainer tidak salah menggambarkan tupai dengan sosok yang lain. Tentunya tidak sama tupai dengan musang.

Apabila karakter yang akan dibuat adalah sosok manusia biasa, misalnya Rumi adalah pengamen jalanan yang berjuang mencari nafkah untuk orang tuanya, perjuangan Rumi begitu berat hingga Rumi berhasil menjuarai lomba mengamen yang akhirnya mengantarkannya menjadi seorang musisi terkenal.

Agar benar-benar sosok Rumi terilustrasikan dengan baik dalam desain karakternya, seorang desainer karakter harus mengamati di lapangan bagaimana anak-anak pengamen jalanan mencari nafkah di perempatan jalan, mengikutinya sampai di rumah, dia sekolah atau tidak, dia memakai sandal jepit atau bahkan

bertelanjang kaki. Kantong apakah yang dipakainya untuk menyimpan uang hasil mengamen, bentuk gitar-nya bagaimana, bagaimana raut mukanya, sering tersenyum atau terlihat muram karena kepanasan dan lain-lain.

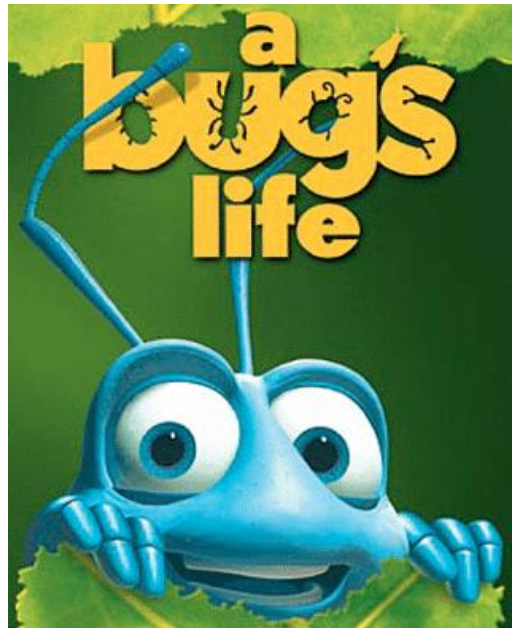
Kesimpulannya, dalam menemukan ide cerita hendaknya kita sering melakukan semacam penelitian kecil dengan pergi mencari obyek yang mendekati karakteristik tokoh yang ingin dirancang sebelum menggoreskannya kedalam bentuk sketsa. Selain itu, desainer karakter juga disarankan sering menonton festival animasi, mencari di internet serta tayangan animasi di televisi baik animasi jepang atau amerika untuk memperkaya perbendaharaan gagasan.

C. Mendesain Karakter Bebas

Mendesain karakter bebas biasanya dilakukan oleh desainer karakter pada saat luang diluar produksi atau biasanya dipakai sebagai koleksi. *Character designer* tidak perlu susah untuk menciptakan karakter baru karena banyak sekali referensi yang bisa didapat dari internet, film kartun atau dari dunia nyata. Untuk membuat karakter yang orisinil kita tidak perlu susah payah merenung, menyendiri hanya untuk menemukan ide baru.

Bila berbagai karakter sudah tersedia, maka kita bisa mengadopsi untuk dijadikan karakter baru. Kata kuncinya adalah tidak ada yang asli didunia kreatif yang ada adalah kecerdasan kreatif. Kita bisa merekayasa bentuk karakter dari bentuk aslinya.

Sebagai contoh, kita bisa menambah atau mengurangi antenna pada kepala Doraemon serta mengurangi gambar kantong ajaibnya kita sudah bisa menciptakan karakter baru.



Gambar: 8.1
Semut sebagai ide penciptaan desain karakter dalam animasi

Ketika kita punya pengalaman digigit anjing, bisa jadi kita langsung mempunyai ide kalau anjing dibuat bergigi besar tapi tumpul sehingga tampak lucu karena tidak bisa menutup mulutnya. Benda matipun bisa kita sulap menjadi sebuah karakter yang hidup. Bola sepak, sepatu, mug, weker, bantal, batu atau mataharipun ketika kita menambahkan tangan, kaki, mata, mulut, hidung dan sebagainya ke dalam bagian tubuhnya, maka kita akan melihat benda mati itu seakan sudah bisa berlari, tersenyum bahkan marah-marah.

Adapun rumus untuk membuat desain karakter adalah TKK yaitu Tambah, Kurang, Kombinasi.

1. Tambah

Sebelum melakukan rumus tambah ini, kita terlebih dahulu harus melihat dan mempelajari berbagai karakter nyata. Misalnya hewan, tumbuhan dan manusia (Gambar: 8.2). Rumus ini juga bisa menambah ukuran karakter misalnya raksasa, monster besar, dan lain-lain. Rumus ini berarti;

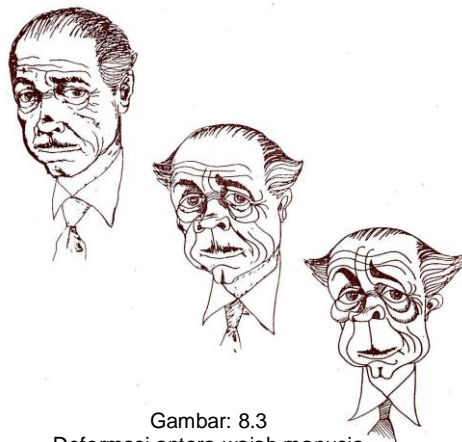
- Menambahkan sebuah elemen ke dalam bentuk asli. Elemen itu bisa berupa bagian tubuh baru misalnya kucing dengan badan berlayar seperti televisi, tikus berkantong ajaib dan lain-lain
- Menambah jumlah bagian tubuh yang sudah ada misalnya ular berkepala dua, manusia bermata enam dan lain-lain
- Menambahkan dengan elemen yang dimiliki karakter lain misalnya anjing bercula dua atau kuda ditambah elemen sayap menjadi kuda terbang.



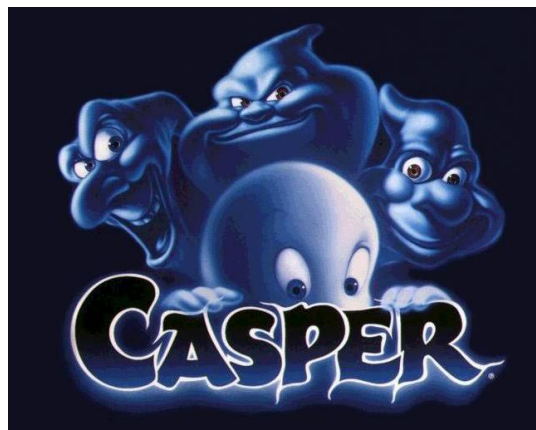
Gambar: 8.2
Menambah sesuatu dengan imajinasi yang tinggi akan membuahkan hasil karakter model yang luar biasa

2. Kurang

Rumus ini berarti mengurangi bagian tubuh karakter yang sudah ada. Bisa jadi mengurangi ukuran tubuhnya seperti tinggi, jumlah dan lain-lain. Misalnya wajah anak kecil tanpa hidung, belalang tanpa sayap, manusia kerdil. Sering kali rumus ini diartikan sebagai deformasi. Deformasi artinya penyederhanaan bentuk atau bahkan merusak bentuk aslinya tanpa merubah sifat dari bentuk itu (Gambar: 8.3).



Gambar: 8.3
Deformasi antara wajah manusia dengan anjing



Gambar: 8.4
Deformasi asap ke bentuk wajah anak-anak menjadi bentuk casper

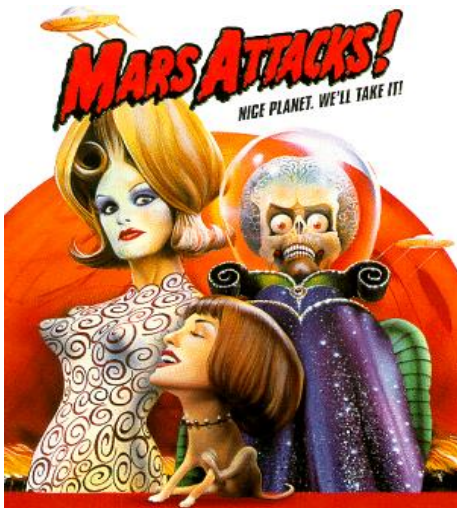
3. Kombinasi

Rumus ini berarti mengkombinasikan dua atau lebih karakter makhluk menjadi satu bentuk baru yang memberikan kesan aneh, contohnya telinga manusia diganti dengan telinga kelinci, wajah manusia digabung dengan harimau, kaki dan tangan manusia diganti dengan keempat kaki binatang, seperti pada Gambar 8.5 dan 8.6.



Gambar: 8.5

Penggabungan karakter wajah manusia dengan harimau, menghasilkan desain karakter "dracula"



Gambar: 8.6

Aneh tapi menarik penggabungan kepala manusia dengan tubuh binatang

D. Mendesain Karakter Manusia Sederhana

Manusia adalah benda hidup yang paling sulit dianimasikan secara menakutkan. Sejak detik pertama sudah hadir di dunia ini, kita sudah berinteraksi dengan manusia lain. Di alam bawah sadar kita sudah mengetahui bagaimana manusia bergerak. Pengetahuan ini dapat kita gunakan untuk membandingkan hasil animasi kita dengan manusia yang sesungguhnya!

Bila saudara membuat desain karakter animasi, lebih baik bentuknya disederhanakan dan diberi sedikit aksentuasi. Jika karakter saudara sangat realistis, penonton juga berharap gerakannya akan lebih realistis. Itulah mengapa karakter-karakter manusia yang sangat realistis dalam animasi komputer 3D justru kelihatan seperti robot *mannequin*.

Tujuan animasi bukan menghadirkan karakter yang terlalu realistis, melainkan karakter yang 'hidup' dan menakutkan. Gerakan manusia nyata memiliki berbagai nuansa yang amat halus dan kadang tersamar yang menyebabkannya sulit (kalau tidak mustahil) dianimasikan.

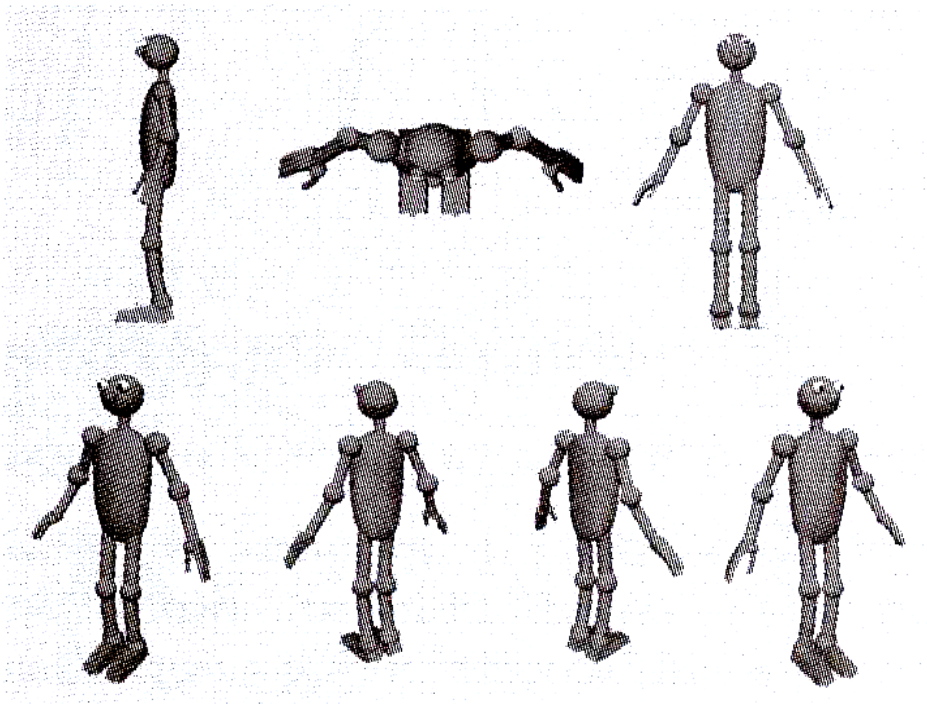
Perhatikan orang-orang yang sedang berbicara. Bagaimana otot-otot wajahnya bergerak? Ingat, dalam animasi saudara ingin penonton menyimak cerita, bukan mencari-cari keanehan pada karakter saudara. Prinsip ini berlaku sama, baik untuk animasi 2D maupun 3D. Cara terbaik mendesain karakter animasi manual adalah membagi karakter saudara menjadi bentuk-bentuk tiga dimensi yang sederhana.

Gambarlah kepalanya seperti bulatan, lalu gambar batang tubuhnya seperti kacang polong, lalu untuk kaki dan tangannya cukup digambar seperti batang kayu atau tongkat. Cobalah saudara animasikan bentuk-bentuk kasar itu. Jika puas dengan hasilnya berarti saudara dapat menambahkan detailnya.

Untuk latihan animasi 2D di buku ini penulis menggunakan karakter yang sangat sederhana seperti yang saudara lihat pada ilustrasi di halaman ini. Sedangkan untuk latihan animasi 3D, digunakan karakter sederhana seperti di bawah ini.

Karakter-karakter itu terdiri atas dua lengan dua kaki, bulatan di bagian kepala, dan batang tubuh yang mirip kacang polong dan sepasang tangan yang menyerupai sarung tangan baseball. Pada bagian kaki terdapat beberapa persendian untuk mata kaki dan jari kaki (Gambar: 8.7).

Silakan kalau saudara ingin membuat karakter sendiri, namun sebaiknya ikuti saja latihan-latihan di buku ini, kemudian cobalah menerapkan prinsip-prinsip pengaturan waktu (*timing*) dan jarak gambar (*spacing*) yang berlaku sama, baik untuk animasi 2D maupun 3D.



Gambar: 8.7
Karakter manusia sederhana

Ketika saudara mendesain karakter animasi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- Kompleksitasnya.
- sifat grafisnya.
- siluet karakter yang kuat.
- bobot dan keseimbangannya.

E. Kompleksitas Karakter

Sejak awal, tentukanlah animasi apa yang akan saudara terapkan untuk karakter, yakni animasi penuh (*full animation*) atau animasi terbatas (*limited animation*). Pada animasi penuh (seperti yang Saudara lihat pada film-film *feature*, di mana karakter-karakternya terus bergerak), cenderung sederhana.

Pada kostumnya tak banyak kancing baju, pelipit, atau detail-detail yang rumit. Detail yang terlalu penuh akan mengganggu konsentrasi dan membuat animasi saudara tidak teratur. Bayangkan berapa banyak waktu yang diperlukan untuk menganimasikan sebuah rompi yang dipenuhi kancing dan harus ditampilkan dari awal sampai akhir film? Pada tahun 1930-an Walt Disney sudah menyadari hal itu.

Diperkirakan setiap kancing baju karakter memerlukan biaya beberapa ribu dollar kalau harus dianimasikan secara penuh. Untuk animasi terbatas (seperti film-film seri kartun yang karakternya lebih banyak melompat dari satu adegan ke adegan lain), karakternya dapat diubah lebih kompleks karena tidak banyak menampilkan gerakan (Gambar: 8.8).



Gambar: 8.8
Kompleksitas karakter perlu diperhatikan dalam pembuatan karakter

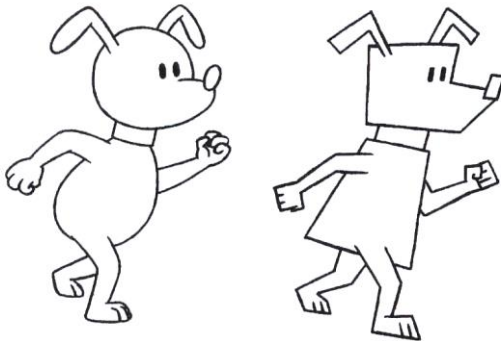
Demikian pula dengan karakter-karakter animasi 3D. Semakin rumit tekstur dan detail saudara berikan pada karakter itu, semakin sulit pula penonton memahami gerakan-gerakannya. Semakin kompleks karakternya, semakin sulit pula saudara menganimasikannya dengan anggun.

F. Sifat Grafis Karakter

Semakin kompleks karakter saudara, maka semakin pelan pula animasinya. Karakter sederhana hanya berupa blok-blok berwarna akan lebih mudah dipahami penonton daripada karakter tiga dimensi yang kompleks. Itulah mengapa karakter yang sederhana dapat digerakkan lebih cepat daripada karakter 3D yang rumit.

Alasannya sepele saja, karena karakter yang rumit sangat menuntut konsentrasi penonton karena mereka harus memerhatikan ini dan itu. Agar tampak realistis, karakter 3D harus diberi bayang-bayang dan pencahayaan khusus, tekstur, dan berbagai detail lainnya.

Dibandingkan animasi berwarna, animasi gambar garis memerlukan waktu lebih lama untuk dapat dipahami. Jika saudara menganimasikan adegan hitam putih (atau jika saudara akan mengonversinya ke dalam 3D) lambatkan *timingnya* bila Saudara akan menguji cobanya pada *line tester*. Sebaliknya, jika saudara membuat animasi berwarna, maka cepatkan *timingnya* ketika saudara melakukan *linetesting*.



Gambar: 8.9
Bila sudah mengetahui sifat garis karakter,
akan lebih mudah membuahkan model

Bentuk karakter sangat mempengaruhi animasinya. Karakter yang bentuk bulat lebih mudah dikonversi ke dalam animasi 3D. bentuk-bentuk bulat juga memberi sugesti watak yang lembut. Sedangkan karakter-karakter yang kaku dan ujungnya meruncing cenderung menghasilkan gerakan yang kaku dan terlihat agresif (Gambar: 8.9).

Jenis animasi yang saudara gunakan juga berpengaruh terhadap kecepatan gerakannya. Animasi manual 2D cocok untuk menciptakan gerakan berkecepatan tinggi, namun tidak baik untuk menampilkan wajah karakter secara *close up*. Sedangkan animasi dengan boneka atau karaktere lempung sangat bagus untuk menampilkan gerak lambat dan adegan-adegan *close up*, namun tidak baik untuk menciptakan animasi gerakan cepat.

Animasi 3D computer juga mengandung kelemahan dan kelebihan dari kedua disiplin ini. Animasi 3D dapat menampilkan gerakan yang lebih cepat dan lebih anggun daripada animasi yang menggunakan lempung atau boneka, namun kurang bagus jika digunakan untuk adegan-adegan *close up*. Dibandingkan animasi manual 2D, hasil *close up* nya lebih bagus, namun kurang efektif untuk membuat gerakan-gerakan cepat dan agresif.

Perlu diingat bahwa itu hanyalah petunjuk umum. Dengan sedikit kreativitas, saudara justru dapat menciptakan perkecualian-perkecualian yang brilian.

G. Siluet Karakter

Jika saudara menggambar karakter untuk *key position*, pastikan karakter itu menghasilkan siluet yang bagus. Setelah gambar karakter itu dihitamkan semua, masiakah saudara mengerti apa yang dilakukannya? Jika ya, pasti penonton juga lebih cepat mengerti.

Jika saudara membuat animasi 3D, pikirkanlah sudut pengambilan gambarnya dengan kamera nanti dan

pastikan saudara akan mendapat siluet yang kuat dari sudut tersebut. Jangan sekali-kali membuat animasi lalu memikirkan sudut pemotretannya belakangan (Gambar: 8.10). Jika saudara akan melakukan *camera move*, pastikan semua framenya saudara urutkan dengan baik.

H. Bobot dan Keseimbangan Karakter

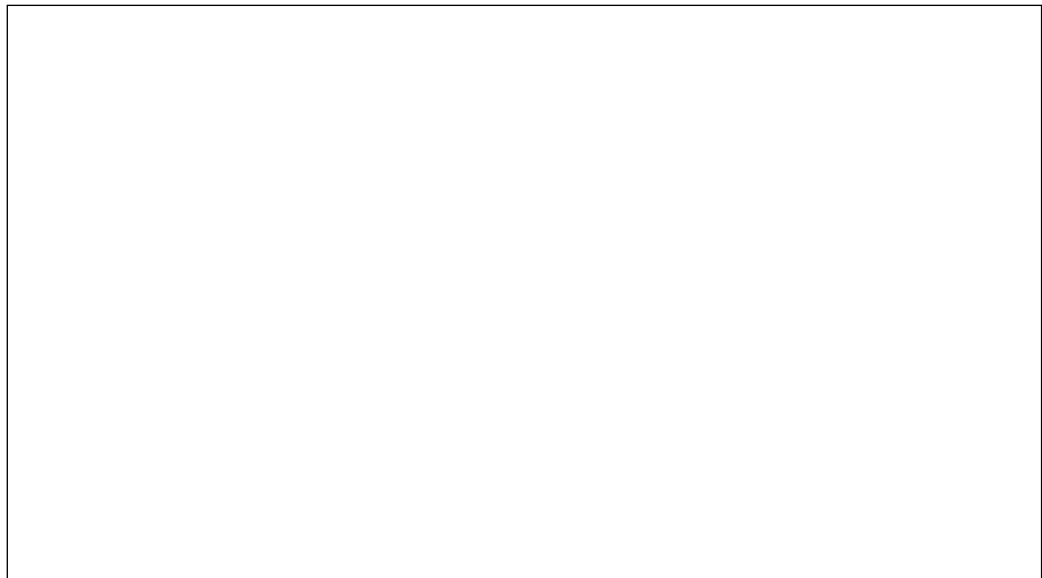
Agar penonton menyakini bahwa karakter saudara hidup dan bernapas (bukan hasil goresan grafit di atas kertas atau kumpulan sekian ratus ribu pixel di atas layer), ada beberapa kaidah dasar yang harus saudara ikuti, di antaranya bobot karakter dan keseimbangannya.

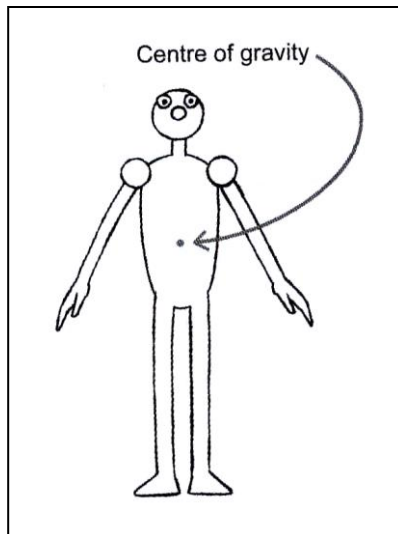
Gambar: 8.10 (bawah)
Siluet karakter sangat diperlukan untuk mempertajam bentuk

1. Gravitasi

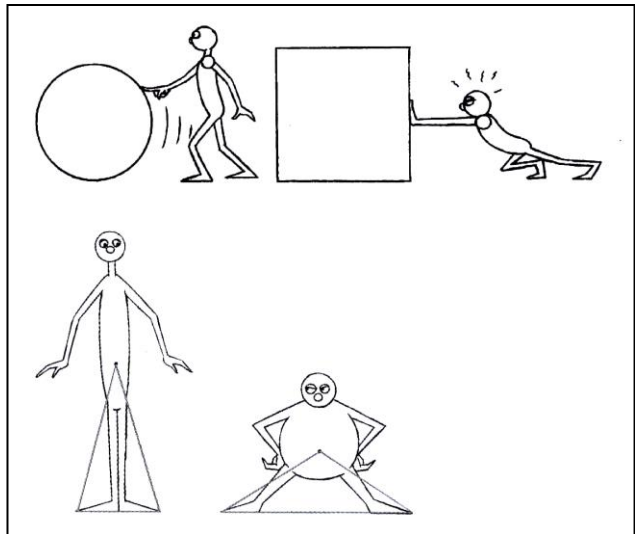
Misalnya, jika kita menciptakan karakter yang hidup di bumi, maka hal pertama yang harus dihadapinya adalah efek gravitasi. Sebagaimana bola yang akan jatuh dan memantul jika terkena gravitasi, maka karakter kita juga harus jatuh ke tanah dan memantul jika terjun dari atap. Jika akan melompat ke udara, karakter itu harus mengerahkan segenap tenaganya dan pada akhirnya dia akan jatuh kembali ke tanah.

Semua objek (tak terkecuali karakter kita) pasti memilih pusat gravitasi. Pusat gravitasi sebuah bola ada di bagian tengahnya. Pusat gravitasi karakter animasi kurang lebih ada di bawah rusuknya. Kalau karakter itu berbadan jangkung, titik pusat gravitasinya juga harus lebih tinggi. Jika dia pendek, otomatis pusat gravitasinya juga harus lebih pendek. Pusat gravitasi sebuah karakter akan berpindah-pindah, tergantung kepada pose atau postur tubuhnya (Gambar: 8.11).





Gambar: 8.11
Grafitasi akan memperhalus
gerakan animasi



Gambar: 8.12
Kesimbangan informal dan formal
dalam karakter



Gambar: 8.13
Kesimbangan dalam gerakan tubuh manusia

2. Keseimbangan Karakter

Kestabilan suatu objek banyak dipengaruhi oleh bentuknya. Semakin lebar bagian bawahnya, semakin stabil pula objek tersebut. Misalnya, kubus adalah objek yang sangat stabil. Dia sulit didorong maupun digelindingkan. Sebaliknya, bola adalah benda yang tidak stabil. Dia mudah didorong di tempat yang datar, atau digelindingkan di tempat yang miring. Faktor itu pula yang membuatnya rentan terhadap gaya grafitasi. Perhatikan Gambar 8.12 dan 8.13.

Sosok karakter kita akan tetap seimbang jika dia berdiri dengan kaki sedikit membuka. Semakin lebar jarak kedua kakinya, semakin rendah pula pusat grafitasinya dan semakin sulit pula dia dijatuhkan.

Untuk memastikan karakter itu tampak seimbang, buatlah garis tegak lurus imajiner dari ujung atas sampai ke ujung bawah tubuhnya. Bobot di kedua sisi garis imajiner itu harus seimbang.

Jika karakter itu menyorongkan tubuhnya ke satu sisi, maka garis itu akan bergeser mengikuti pusat gravitasinya. Bila dia membungkuk dalam-dalam sampai nyaris menyentuh kakinya, maka bagian tubuh yang lain harus digerakkan untuk menjaga keseimbangannya dan mencegahnya garis tidak jatuh. Jika seseorang berdiri membungkuk ke depan, dia harus mengulurkan tangan ke belakang untuk menjaga keseimbangannya. Semakin dalam dia membungkuk, mungkin dia juga harus melonjorkan salah satu kakinya ke belakang agar tubuhnya tetap seimbang.

I. Merencanakan Adegan

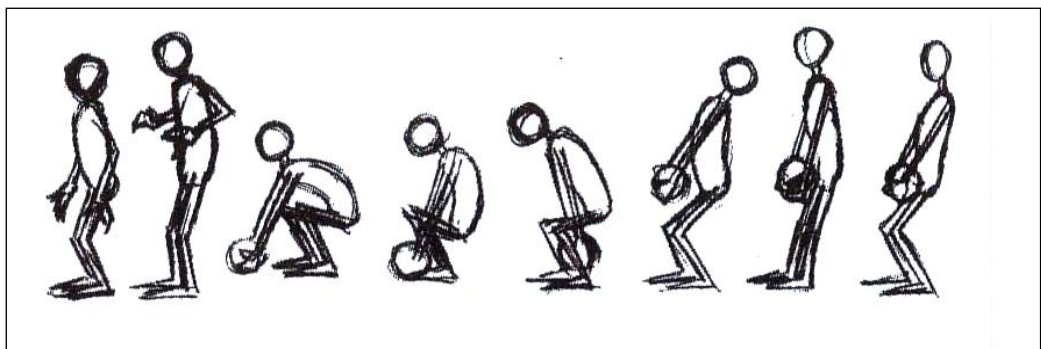
Sebelum menganimasikan sebuah adegan, sebaiknya saudara merencanakan rangkaian aksinya dengan membuat sketsa kecil yang disebut *thumbnail* (Gambar: 8.14). *Thumbnail* adalah ilustrasi sederhana yang menunjukkan semua posisi *key* yang akan saudara animasikan. *Thumbnail* berfungsi sebagai panduan atau referensi sehingga tidak perlu dibuat besar dan mendetil.

Saudara tempelkan sketsa-sketsa *thumbnail* itu di atas kotak cahaya sehingga saudara dapat langsung melihatnya pada saat saudara membuat *key drawing*. Saudara coba menganimasikan *thumbnail* itu dengan *line tester* sehingga saudara dapat segera memperkirakan *timing*-nya.

Kadang-kadang saudara perlu menggambar *thumbnail* itu pada lembar *x-sheet*, tepat pada kolom frame yang relevan. Untuk memudahkan pekerjaan saudara, Steve sudah mempersiapkan *x-sheet* khusus yang saya namai *thumbsheet*. Pada dasarnya itu adalah *x-sheet* yang dilengkapi dengan panel-panel kecil untuk mecorat-corek sketsa *thumbnail* saudara.

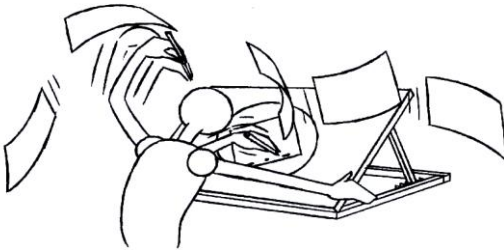
J. Menganimasikan Karakter-Karakter Saudara

Otak manusia dibagi menjadi dua belahan. Ada teori yang mengatakan bahwa proses berpikir kita diatur oleh masing-masing belahan otak itu. Belahan otak kiri mengatur hal-hal yang logis, praktis, analitis, dan sadar.



Gambar: 8.14
Adegan gerakan manusia pada *thumbnail*

Dia mengatur kemampuan berbahasa dan ujaran kita, serta interpretasi visual tentang dunia di sekitar kita. Belahan otak kiri juga mengatur fungsi anggota badan di sebelah kanan.



Gambar: 8.15
Terus mencoba untuk menghasilkan karakter sempurna

Belahan otak kanan mengontrol aspek-aspek kreatif, spiritual, dan bawah sadar kita. Sisi itulah yang bekerja ketika kita memperoleh firasat atau "merasakan" sesuatu. Sisi kanan inilah yang membuat manusia merasa dirinya utuh.

Ketika sedang membuat sketsa animasi, saudara harus menggunakan belahan otak kanan. Jadi, sebaiknya saudara lakukan itu dengan cepat dan spontan, namun jangan buru-buru menghapus (Gambar: 8.15).

Kalau saudara merasa ada yang keliru, teruslah menggambar sampai saudara merasa puas, pada tahap ini tidak harus menggambar secara akurat, jadi jangan banyak berpikir, pokoknya teruslah menggambar. Namun harus ingat, bahwa karakter harus nampak sesuai dengan idenya (Gambar: 8.16).



Gambar: 8.16
Karakter yang mengambil ide dari binatang

Ingat, jika membuat sketsa gunakanlah pensil berwarna yang mudah dihapus (*Colerase*). Bila saudara puas dengan hasilnya, tebalkan pensil dengan grafit.

Agar gerakan animasinya tepat, sebaiknya saudara berkali-kali mengetes gambar saudara dengan teknik *flicking*, *flipping*, dan *rolling*.

Agar gambar saudara benar-benar menakutkan, terlebih dahulu pelajilah gerakan aslinya. Mintalah seorang teman melakukannya, atau lakukanlah sendiri di depan cermin. Amati baik-baik setiap detail gerakan kaki dan tangan atau liukan tubuh, perhatikan juga keseimbangan dan bobotnya.

Ketika membuat simulasi gerakan, gunakanlah *stopwatch* untuk menghitung total waktu yang diperlukan. Kalau saudara tidak mempunyai *stopwatch*, cobalah menghitung dalam hati atau mengumam, satu... dua... tiga... empat, dan seterusnya.

Hasil hitungannya sangat bermanfaat untuk mengatur *timing* animasi saudara. Catat informasi tentang detail gerakan dan durasinya pada *x-sheet*. Saudara harus menggunakan belahan kiri otak saudara yang berfungsi mengurus aspek-aspek pikiran yang logis, praktis, analitis, dan sadar.

K. Pendalaman

Supaya saudara lebih memahami teori ini serta bisa mengaplikasikan dalam praktek, maka sekarang coba saudara menciptakan karakter yang sederhana hingga yang lebih detail.

Misalkan sebuah balok menjadi bentuk manusia, binatang, atau gedung dengan memperhatikan sifat karakter, siluet karakter, dan keseimbangan karakter.

BAB IX

MEMBUAT NASKAH DAN EXPOSURE SHEET

A. Persiapan alat dan bahan

Ambilah koran bekas atau majalah anak-anak yang sudah tidak dipakai. Siapkan pula stabillo, dan bolpoin hitam.

B. Menggali Ide Cerita

Tugas seorang penulis naskah film animasi adalah membuat cerita yang mudah diimplementasikan secara teknis (visualisasi) oleh animator serta mudah ditangkap dan memuaskan penonton. Pertanyaannya, apakah susah menemukan ide cerita?

Jawabannya tidak susah. Bayangkan, Tuhan memberikan kita banyak ciptaan yang bisa kita manfaatkan sebagai ide, baik ide visual maupun ide cerita.

Pohon yang tertiup angin, matahari yang tenggelam, burung-burung yang terbang mencari anaknya, kura-kura yang bersembunyi dibalik rumahnya, ikan-ikan indah di akuarium, teman kita yang gendut, ayah kita yang pandai membuat layang-layang. Semuanya bisa kita manfaatkan sebagai ide dasar membuat cerita.

Ide cerita bisa ditemukan dengan menciptakan dulu karakternya, misalnya monster lumba-lumba, si penjual koran, penjahat sakti melawan pendekar bodoh, kumbang imut, raja kura-kura dan lain-lain.

Menemukan ide cerita juga bisa dengan menentukan lokasi ceritanya, misalnya judulnya "Pendekar dari Goa Semut", "Kelelawar dari Banten", "Bermain ke Pulau Hantu" dan lain-lain.

C. Merancang Tokoh Cerita

Tokoh cerita biasanya disebut sebagai "karakter". Setiap karakter membutuhkan identitas yang berbeda dari karakter yang lain agar mudah dikenali. Adapun identitas yang diperlukan adalah:

1. Nama

Nama adalah struktur utama dari karakter. Nama bisa diambil dari nama manusia, hewan, benda atau bahkan rekayasa sendiri atau dari hasil modifikasi. Sebagai contoh:

Adam, Adi, Ani, Rahmat, Yohan, semua ini merupakan nama manusia.

Si Kwek, Si Petok, Si Miaw, semua ini bisa diambil dari karakteristik hewan.

Batman, Beeman, wonderduck, bajaj-girl, becakman, merupakan hasil modifikasi.

2. Ukuran tubuh

Ukuran tubuh terdiri dari tinggi badan dan berat badan. Di Jepang pembuatan karakter umumnya mengikuti selera pasar *merchandise*, maka tidak heran bila karakter animasi

Jepang kadangkala sangat gagah dan tinggi besar, namun kadangkala juga cebol. Ini dibuat sesuai tren mainan anak-anak di sana.

3. Keturunan

Faktor keturunan juga sangat penting dalam menciptakan karakter. "Si Son Gohan" dalam serial Dragon Balls, tentunya berbeda dengan Piccolo yang wajahnya seperti siluman. "Son Go Han" masih mirip dengan ayahnya Son Goku. Demikian juga sifat dan kekuatannya adalah turunan dari ayahnya.

4. Tempat keberadaan

Semut tentunya selalu berada di daratan dan dalam tanah, berbeda dengan Si Koi yang selalu berada di air bersama si Louhan.

5. Sifat

Pemalas, pandai, cerdas, pemalu, pemberani, pemberi semangat, pencemooh, pembohong, pemerias adalah sebagian dari sifat-sifat manusia. Untuk membuat animasi dengan karakter hewan, karakter manusia seperti tersebut diatas bisa digunakan juga meskipun kita tidak mengetahui bagaimana detail karakteristik hewan. Sifat akan muncul apabila satu karakter bertemu dengan karakter yang lain.

6. Kebiasaan

Kebiasaan adalah pekerjaan atau perilaku yang disengaja ataupun tidak disengaja melekat pada karakter, misalnya mencoret dinding, membuat gaduh, membuang sampah sembarangan, merokok dan lain-lain.

7. Pakaian

Seperti halnya pepatah mengatakan bahwa kalau kita ingin melihat karakter seseorang, lihatlah pada pakaiannya. Hal ini sangat masuk akal. Di dalam film animasi peran pakaian baik sebagai penutup anggota badan ataupun sebagai atribut sangatlah penting. Celana pramuka dan kemeja putih sangat melekat dengan Spongebob. Kantong biru ajaib, yang langsung mengingatkan kita pada Doraemon. Baju biru dengan logo huruf "S" selalu merujuk pada Superman.

8. Gaya bahasa

Si Bejo dari Jakarta tentu akan berbeda cara bicaranya dengan si Mat Paul anak Madura keturunan Inggris. Caty si kucing tidak akan mengaum seperti si Simba.

Demikian beberapa contoh identitas dari sebuah karakter. Tentunya anda bisa menggali lagi identitas karakter yang anda ciptakan, sebelum anda mendesain gambar dan membuat ceritanya.

Adapun trik untuk membedakan antara karakter satu dan yang lain adalah:

a) Unik

Artinya diluar dugaan, misalnya Doremon yang tiba-tiba mempunyai kantong ajaib, Avatar dengan gambar panah di kepala gundulnya dan lain-lain.

b) Kontras (bertolak belakang)

Misalnya Adi adalah anak yang rajin, maka si Paijo jangan dibuat rajin juga, sebaliknya Paijo adalah anak yang malas.

c) Modifikasi

Tika adalah anak yang rajin seperti Adi, tetapi dia sombong, tidak seperti Adi dan Paijo.

Kemudian pertanyaannya, bagaimana mewujudkan ide cerita digabung dengan karakter yang sudah diciptakan menjadi sebuah naskah cerita?

Anda harus banyak-banyak menonton film kartun, atau bahkan film “live”, membaca buku dongeng atau mendengarkan guru sejarah menceritakan kejadian perang Indonesia melawan penjajah. Itu semua bisa kita contoh untuk membuat sebuah cerita animasi.

D. Merancang Naskah Cerita

Agar kita bisa membuat naskah film animasi kita dengan baik, kita terlebih dahulu harus memahami elemen-elemen skenario. Elemen-elemen dalam sebuah skenario harus memiliki kesinambungan dan kontinuitas yang bagus. Adapun elemen-elemen tersebut adalah :

1. Elemen dasar

Elemen dasar terdiri dari :

- Nama karakter,
- Dialog,
- *Scene*,
- *Act* (babak),
- *Parenthetical*,
- *Cast*.

2. Elemen editing gambar

Dalam editing gambar ada beberapa elemen yang harus diperhatikan, antara lain:

a) Elemen-Elemen Editing Gambar Dasar

Sebagai penulis skenario, hendaknya kita memikirkan seperti apa jadinya skenario yang kita tulis. Bagaimana bentuk visualnya, bagaimana penggambarannya dan apa saja efek-efek menarik yang memhiasi setiap scene. Secara sederhana kita harus mampu mendeskripsikan keinginan kita dengan kalimat singkat agar bisa memberikan pengarahan ke sutradara apa saja yang harus kita rekam dan ditampilkan dalam cerita.

• Elemen *Insert Frame*

Elemen *Insert Frame* adalah cara menampilkan sebuah ‘fokus adegan’ atau obyek tertentu yang ingin diperlihatkan ke pemirsa selama beberapa detik.

• Elemen POV

Elemen POV (*Point of View*) adalah cara pandang kamera berdasarkan cara pandang karakter. Berguna untuk menciptakan *scene-scene* yang menceritakan proses saling pandang atau saling mengamati antar karakter.

• Elemen *Flashback To*

Elemen *Flashback To* digunakan sebagai tanda pengulangan untuk menampilkan *scene-scene* yang telah dibuat. Beberapa jenis *Flashback*, yaitu; *Story Flashback* (menampilkan cerita masa lalu dengan membuat scene baru), *Full Preview Scene Flashback* (menampilkan keseluruhan scene sebelumnya), *Partikel Flashback* (menampilkan beberapa scene sebelumnya).

b) Elemen Pergerakan Kamera

Pada tahun 1970 hingga 1980-an waktu pertama kali kita isuguhi konsep drama televisi (TVRI).

Kita sering melihat sinetron yang dibuat dengan penggunaan shot-shot kamera statis, hanya menggunakan sudut pengambilan gambar yang serba *middle shot* atau *close shot* membuat banyak tayangan di era tersebut tidak menarik lagi dilihat dari sisi sinematografi maupun efek visual yang diinginkan.

Lalu, datanglah era MTV dan era digital yang memberikan inspirasi bagi para pembuat film untuk mengeksplorasi gambar dengan sudut gambar berbeda. Berkembangnya mesin *editing*, berbagai macam kamera dengan presisi tinggi dan kemudahan pemakaian dan berbagai macam alat bantu saat pembuatan, membuat eksplorasi terhadap gambar film lebih dinamis.

Dengan berbagai peralatan canggih, kita bisa menampilkan pergerakan karakter dengan menggunakan menggunakan kamera yang dipasang dengan menggunakan *crane*, *jimmy jib* atau dengan menggunakan fasilitas *zoom*, *inzoom out* pada kamera itu sendiri. Hasil yang didapat akan lebih bervariasi, gambar tampak lebih hidup dan pemrsa diberikan sudut pandang berbeda dari setiap aktifitas karakter.

Beberapa hal yang termasuk dalam elemen pergerakan kamera antara lain:

• **Subjective Camera Movement**

Pada *game-game computer* 3 dimensi seperti *Visual Cop*, *Resident Evil*, *Doom* dan jenis-jenis game dengan sudut pandang perspektif orang pertama. Di film-film bertema horor, seringkali kita mendapatkan sebuah pergerakan kamera seolah-olah ada sesuatu yang bergerak mendekati sang karakter. Pergerakan

tersebut di istilah film disebut *Subjective Camera Movement* (Kamera bergerak berdasarkan sudut pandang sang karakter/subyek).

Kesan gerakan kamera seperti ini dapat menimbulkan rasa ketakutan, cemas, dikejarkejar dan rasa *suspense* yang ditimbulkan karena menggunakan sudut pandang subyektif.

• **Close Shot**

Elemen ini mengeksplorasi teknik perekaman gambar jarak dekat. Beberapa turunan dari elemen ini adalah;

- *Extreme Close Up*: Menampilkan bagian paling dekat (biasanya daerah wajah)
- *Close Shot*: Menampilkan setengah badan karakter/ obyek.
- *Middle Close Shot*: Menampilkan gambar dengan jara sedang.
- *Long Shot*: Menampilkan gambar dari jarak jauh.

• **Zoom In - Zoom Out**

Elemen ini digunakan untuk memperbesar atau memperkecil ukuran dan jarak karakter/benda dengan menggunakan sudut pandang kamera.

• **Angle On**

Digunakan untuk *men-shot* obyek/karakter tertentu yang berada di lokasi berbeda dengan memerintahkan kamera bergerak langsung ke arah obyek/karakter yang dituju. Gerakan kamera dalam istilah ini sebatas perubahan sudut gambar. Umpamanya digunakan untuk *men-shot* sebuah obyek lain yang berada di belakang/dilatar karakter utama.

• **Camera Movement**

Pernahkan Anda membayangkan sebuah *shot* spektakuler seperti film *Matrix*?

Atau sebuah pergerakan kamera yang berputar mengelilingi karakter utama? Anda bias menggunakan elemen *Camera Movement* untuk mendapatkan gambar tersebut.

• ***Establishing Shot***

Apabila kita ingin mengambil sebuah suasana eksterior berupa pandangan alam, kota atau tampilan sebuah rumah secara menyeluruh, kita dapat menggunakan elemen *Establishing Shot*. Elemen ini membawa perasaan penonton ke sebuah atmosfer cerita, misalkan cerita tentang kehidupan metropolis, tent dimulai dengan pandangan sebuah kota dengan suasana kemacatan dan pemandangan gedung-gedung bertingkat.

c) **Elemen *Editing* Gambar *Montage Shot***

Montage Shot adalah sebuah teknik menampilkan sebuah gambar/adegan secara berseri dalam waktu yang cepat tanpa disisipi *scene-scene* yang menggunakan dialog. *Montage* banyak sekali digunakan dalam beberapa film/sinetron yang menggambarkan adegan-adegan cepat. *Montage Shot* sendiri adalah sebuah adaptasi dari teknik reportase dari sebuah berita atau dokumen.

Dalam pembuatan sebuah film, *montage shot* dibuat dari *scene-scene* tanpa dialog. Diambil dalam waktu sangat singkat di lokasi sama atau berbeda atau di tiap adegan yang berubah-ubah. Diingatkan bagi para penulis untuk selalu mengamati berbagai macam teknik *montage* gambar yang ditampilkan dalam sebuah film. Ada penggambaran dengan waktu tayang yang sangat cepat, adapula yang menggunakan teknik-teknik warna/efek komputer

dan ada pula dengan pendekatan kamera tanpa putus.

d) **Elemen Dialog**

Dalam elemen dialog, terdapat elemen *parenthetical* untuk menampilkan ekspresi dan aksi yang harus dilakukan sang karakter. Selain itu ada elemen VO (*Voice Over*) dan OS (*Off Screen*). Elemen VO dan OS biasanya digunakan untuk *scene-scene* yang menggambarkan suara hati, menampilkan suara karakter lain yang tidak terlihat oleh kamera atau sebuah narasi yang seolah-olah didengar oleh karakter dalam *scene*.

e) **Karakter dan Dialog**

Hampir 80 % penggambaran sebuah cerita dalam sebuah *scenario* diwakili oleh dialog antar karakter. Selain bertugas membawakan dialog dalam cerita, karakter juga bertugas untuk bergerak, beraktifitas, berekspresi dan berakting.

Dialog tanya jawab harus ditata sedemikian rupa agar sebuah cerita tidak berjalan membosankan. Film-film bertema horror, misteri, teka-teki dan *enigma* mengajarkan kita bagaimana cara berdialog secara filmis yang pendek dan ringkas.

Untuk sebuah film, penggunaan dialog yang ringkas dibantu dengan kemampuan akting dan set yang kuat, dapat memberikan sebuah kesan bangunan cerita yang padat dan mengalir. Untuk memberikan penekanan dan kekuatan sebuah dialog, diperlukan sebuah tanda *parantethical* yang menyertai dialog karakter.

f) **Penggambaran Suasana dan *Property* Pendukung Karakter**

Seorang penulis skenario mampu memberikan visi yang jelas terhadap setiap scene yang ia tulis. Tetapi, kita tidak perlu terlalu detail menerangkan sebuah set, pakaian (*wardrobe*) pemain atau *property* penukung yang harus dibuat tim produksi. Cukup sebuah kalimat sederhana yang bias membangkitkan daya khayal bagi setiap pembacanya.

E. Tip dan trik menulis sebuah adegan

Menulis adegan yang memperlihatkan sebuah obyek "Maya sedang duduk termenung dan menangis kerana mendapatkan surat telegram berita kematian ayahnya". Contoh kalimat tersebut adalah merupakan penggambaran adegan ala novel / cerpen.

Untuk mengubahnya menjadikan sebuah *scene* adalah sebagai berikut; Kita melihat Maya duduk termenung sambil menangis. Di tangannya tampak sebuah surat telegram terbuka, kita melihat beberapa kalimat di surat tersebut.

Memperkenalkan karakter ke penonton, merupakan cara yang digunakan melalui berkenalan secara langsung, bantuan karakter orang kedua atau ketiga, atau menggunakan obyek bantuan seperti computer, koran, televisi, dan foto.

1. Paralel *Cut To*

Untuk membuat sebuah visualisasi cerita yang tidak menggunakan penggunaan waktu yang berurutan, kita harus menggunakan modifikasi elemen *cut to* untuk menerangkan sutradara dan bagian editing film

mengerti maksud yang diinginkan dalam sebuah cerita.

2. Membuat *Scene-Scene* yang Menggunakan Plot Lebih dari Saturday

Penulis scenario harus mampu membagi peran antar karakter, mengembangkan konflik antar karakter dan membuat plotplot pendukung untuk memperkaya cerita.

a) Membagi Peran Antar karakter

Salah satu cara untuk membuat plotplot bercabang adalah dengan membagi peran antar karakter. Penggambaran karakter yang menarik di sebuah sinetron tidak selalu bersifat hitam putih. Ia bisa saja ditampilkan 'sesekali baik dan sesekali jahat'.

b) Mengembangkan Konflik Antar Karakter

Mengembangkan konflik antar karakter adalah salah satu usaha untuk membuat cerita semakin berkembang. Konflik bisa diciptakan sesuai usia karakter, aktifitas karakter dan hubungannya dengan karakter-karakter lain.

F. Menulis Adegan-adegan Dramatis dalam Sebuah Skenario

Adegan dramatis dalam sebuah skenario adalah sebuah perpaduan antara kata-kata dan permainan gambar. Anda harus mempunyai kemampuan visual dan dialog yang ringkas untuk bisa menggambarkan sedramatis apa *scene* yang Anda tulis. Dibutuhkan kemampuan menerjemahkan efek dramatis dengan kata-kata yang ringkas di dalam kenario. Caranya dengan melihat beragam jenis film yang sangat menyentuh.

1. Plot Cerita dalam skenario

Plot adalah alur cerita yang menggerakkan karakter untuk menemui konflik dan tujuannya. Alur cerita dapat bercabang, berkelok ataupun lurus laksana sebuah air. Semakin banyak plot yang dibuat, semakin rumit dan sulit membuatnya dalam sebuah skenario.

2. Mulailah dengan 13 Episode Durasi 60 Menit

13 episode merupakan standart produksi serial sinetron di Indonesia. Anda harus mempersiapkan sebuah cerita yang cukup diaplikasikan dalam 13 episode awal dan ditayangkan dalam durasi 42 menit (60 menit termasuk iklan).

3. Episode Lepas

Di skenario episode lepas, kita bisa menentukan awal dan akhir cerita disetiap episode. Dan untuk menyambung, kita berikan sebuah benang merah yang diteruskan di episode-episode berikutnya. Masalah dan konflik yang timbul ditentukan dan dipecahkan dalam 1 episode saja. Pola karakternya terdiri dari beberapa karakter tetap dan karakter-karakter tamu yang datang dan membawa masalah untuk dipecahkan. Serial jenis ini lebih kaya kreatifitas, setiap penulis mampu mengeksplorasi berbagai masalah dengan meng-hadirkan berbagai macam karakter tanu dengan latar belakang masing-masing.

4. Serial Episode Panjang

Layaknya sebuah cerita bersambung dengan plot yang berliku-liku, dimainkan karakter-karakter yang tetap dan selalu hadir di setiap episodenya dan tidak terlalu membutuhkan bintang tamu untuk memperkaya cerita. Serial episode panjang lebih menantang karena lebih rumit dan menggunakan karakter yang terbatas. Penulis skenario harus membuat plot yang kuat, menjaganya agar tidak menimbulkan kebosanan dari sisi penonton dan memberikan nilai drama yang terjaga di setiap episodenya.

5. Mengubah Plot menjadi Skenario

Setelah mengetahui bagaimana memetakan plot yang kita buat, langkah berikutnya adalah membuat *scene-scene* yang menggambarkan adegan-adegan yang diminta. Memecah bangunan sebuah cerita menjadi 'serpihan-serpihan' dan menumpuknya kembali dalam sebuah skenario.

Untuk standar sinetron televisi berdurasi 40-42 menit (1 jam termasuk iklan), jumlah *scene* standarnya antara 25-35 *scene* dan 5 babak penceritaan. Industri TV mensyaratkan pembagian 5 babak untuk menempatkan slot-slot iklan di sela waktu tayang sebanyak 5 kali.

Kita harus perhatikan bagaimana membuatnya tetap disukai penonton apabila ditayangkan sebanyak 13 episode?

- Anda harus pastikan dahulu porsi cerita yang ingin di tampilkan di episode awal, episode tengah dan episode akhir.
- Berdiskusilah dengan produser dan sutradara untuk menentukan prio-

ritas cerita/plot yang ingin ditampilkan.

- Lalu bagilah menjadi 13 episode, apa saja yang ingin disajikan dan diceritakan.

6. Skenario dengan 1 Plot Utama

Artinya *scene-scene* yang dibuat menurut cara pandang karakter utama dan 1 cerita yang dimainkannya. Pola penceritaannya biasanya menggunakan pola perpindahan waktu yang normal, seperti waktu pagi menuju siang, siang menuju sore hingga sore menuju malam.

7. Urutan *Scene* yang Menggunakan *Multiplot*

Jenis skenario seperti ini biasanya menggunakan pola penceritaan selang-seling, dan menggunakan lebih dari 1 plot. *Scene* dibawakan berdasarkan cara pandang karakter-karakter yang memainkan *scene* tersebut.

Scene yang satu dengan *scene* yang lain dapat tidak saling berhubungan di awalawal cerita, tetapi kelak akan mengerucut dan terlihat benang merahnya di *scenescene* yang membahas konflik. Cirinya adalah karakter - karakter yang ditampilkan biasanya tidak saling mengenali awal cerita.

Penggambaran suasana desa-kota, kaya-miskin, atasan-bawahan, dan konflik *antagonis-protagonis* dapat dijadikan dasar penceritaan skenario *multiplot*.

G. Bagaimana Menceritakan Informasi ke Penonton?

Beberapa contoh potongan *scene* berikut ini menerangkan ke Anda bagaimana skenario film itu memberikan informasi cerita ke penonton.

1. Informasi Cerita Awal Sepenuhnya Ada Penonton

Biasanya kita dapat dari film-film horror. Cerita tentang hantu, monster dan pembunuh yang mengejar-ngejar karakter utama.

Penonton mendapatkan informasi lengkap tentang wujud antagonis yang ingin mengalahkan *protagonist*. Mereka merasa mendapatkan petunjuk untuk turut menyelamatkan tokoh protagonis dari pengejaran dan pembantaian. Bahkan para penonton merasa perlu membentuk opini tersendiri dari sebuah cerita dan berharap bisa mengubah cerita tersebut. Contoh film adalah *Alien*, *Friday 13th*, *Predator*, *Jurassic Park*.

2. Informasi cerita adalah teka-teki bagi penonton

Cerita-cerita detektif, thriller dan misteri, memberikan informasi sepotong-sepotong dan membuat penonton penasaran untuk mendapatkan semua informasi dan memecahkan informasi secara keseluruhan. Jenis serial yang menarik adalah serial *X-Files*, *Stigmata*, *Seventh* dan cerita film detektif.

3. Informasi cerita awal sampai akhir diketahui penonton

Jenis-jenis cerita legenda seperti Cinderella, kapten hook, lutung kasarung, cerita perjuangan seperti *Brave Heart* sebenarnya telah diketahui secara turun temurun. Yang diperjuangkan dalam penulisan skenarionya adalah bagaimana membuat

penonton tetap menyukai cerita tersebut, walaupun telah hafal terhadap cerita aslinya.

H. Pola Dialog dan Adegan Antar Scene

Dalam menuliskan adeganadegan dan dialog antar *scene*, kita mengenal polapola penyampaian informasi dengan cara-cara informasi sebagai berikut:

1. Pola *Scene-scene* berurutan (serial)

Menggunakan 1 plot cerita, jalan cerita dikendalikan 1 tokoh utama saja. Tokoh utama selalu tampil disetiap *scene*.

2. Pola *Scene-scene Paralel*

Menceritakan 2 atau lebih plot yang berbeda dalam beberapa *scene* yang paralel. *Scene* tersebut menceritakan plot-plot yang berbeda, tidak saling berhubungan di awal atau bagian tertentu dari cerita.

3. Pola *Scene Paralel Pingpong*

Plot yang ditampilkan lebih dari satu, tetapi membahas satu benang merah yang sama. Adegannya sengaja dipotong-potong saling bergantian untuk menyajikan informasi dengan teknik pingpong.

I. Menyelesaikan Cerita

Ada 2 pilihan menyelesaikan sebuah cerita, cerita berakhir bahagia dan cerita berakhir sedih. Menyelesaikan sebuah cerita sebaiknya tidak dilakukan dengan terburu-buru. Jangan melakukan hal-hal yang menjemukan, di luar nalar atau kesan dibuat-buat.

Persiapkanlah *ending* cerita saat Anda menulis episode pertama. Dalam penulisan *scenario*, ada sebuah teori yang disebut *Two Goals Analysis*. Yaitu sebuah cara memberikan pengalaman dan kejutan kepada penonton terhadap hasil akhir sebuah cerita. Memberikan tujuan yang berbeda dari sebuah cerita.

J. Pendalaman

Setelah mengetahui bagaimana membuat naskah animasi, coba saudara berkelompok diskusi membuat naskah pengembangan dari tradisi (kontemporer) yang berakar dari legenda daerah Indonesia.

BAB XI

GAMBAR ANTARA

A. Persiapan Alat dan Bahan

1. Kertas standar animasi yang mempunyai dimensi ukuran x
2. Pensil, minimal yang kita gunakan adalah pensil 2B
3. Karet penghapus yang standar
4. Drawing pen dari jenis track pen, rapido, spidol sesuai keperluan dan pilihan (warna yang pekat dan hitam)
5. kertas skala (berfungsi untuk mempertahankan bentuk dan volume gambar)
6. Light Box

B. Pengetahuan Gambar Antara

Gambar antara biasanya disebut dengan *inbeetween*, untuk memulai proses produksi gambar antara diperlukan *key drawing* atau gambar kunci (Gambar 11.1). Gambar kunci ini perlu, karena merupakan tujuan akhir dari sebuah gambar gerak/gerakan dalam animasi.

Gambar kunci dibuat dalam tahap penggambaran poses awal dan akhir, dan perlu pose-pose pendukung dalam rangka mentransformasi dari pose awal kepose akhir, hal inilah yang disebut "*gambar antara*".

Secara umum, fungsi gambar antara sebenarnya sangat berkaitan dengan *timing* secara logika, semakin banyak gambar antara otomatis sebuah animasi akan berjalan lebih halus / cepat atau lambat (tergantung kebutuhan).

Kadang kita melihat dalam film animasi, suatu karakter bergerak cepat dan terkadang bergerak lambat, kondisi ini jelas secara logika akan ada perbedaan jumlah gambar antara, dimana gambar yang cepat memerlukan gambar antara yang banyak, adapun yang lambat tidak begitu banyak gambar antara yang ditampilkan. Contoh membuat *key drawing* dan *inbeetween*/gambar antara (Gambar 11.2, 11.3, dan 11.4).

Gambar: 11.1
Contoh membuat *key drawing*

Gambar: 11.2
Contoh membuat gambar inbetween/gambar antara tahap 1

Gambar: 11.3
Contoh membuat gambar inbetween/gambar antara tahap 2

Gambar: 11.4
Contoh membuat gambar inbetween/gambar antara tahap akhir

Secara prinsip proses pembuatan *inbeetween* atau gambar antara terdapat dua cara yaitu ;

1. **Straight Ahead**

Straight ahead adalah menggambar *inbeetween* secara berurutan. Pengerjaannya adalah setelah *key drawing* dibuat, dilanjutkan menggambar *inbeetween*/gambar antara dari *key drawing* awal secara berurutan menuju *key drawing* berikutnya.

2. **Pose to Pose**

Menggambar *inbeetween* secara sisipan langkahnya adalah menggambar *inbeetween* diantara *key drawing*, kemudian menggambar sisipan lagi diantara, *inbeetween* tengah dan *key drawing* awal serta *key drawing* berikutnya, kemudian menggambar sisipan lagi diantaranya, begitu seterusnya sampai selesai.

C. Cara Memahami Isi dan Alur Cerita

Dalam produksi film animasi, gambar antara menempati proses produksi sedangkan cerita (naskah), *story board* dan *lay out* menempati proses pra produksi. Jadi kerja produksi akan berjalan jika kerja pra produksi sudah selesai. Hal ini disebabkan kerja pra produksi adalah petunjuk secara umum memuat pergerakan, tampilan adegan, dan jumlah *scene* serta petunjuk *timing* yang harus tampil dalam keseluruhan cerita.

Tidaklah mungkin gambar *key drawing* maupun *inbeetween* (gambar antara) dibuat hanya berpatokan pada naskah saja atau cerita saja, tapi harus memperhatikan isi dan cerita sebagai pendukung pandalaman

watak dan karakter tokoh yang akan dibuat.

Pekerjaan memahami isi dan alur cerita biasanya dilakukan oleh *story board artist*, dan dilakukan pada saat kerja pra produksi. Secara umum dalam pekerjaan produksi film animasi, dibedakan menjadi dua jenis pekerjaan yaitu:

1. Pekerjaan Sebagai **Key Drawing Artist**

Pekerjaan ini menduduki posisi terpenting dalam proses produksi karena merupakan pekerjaan yang memerlukan ketelitian, ketrampilan, dan penghayatan karakter dalam cerita dan visual baik naskah serta *story board*.

Biasanya sang *key drawing artist* merangkap sebagai pembuat animasi. Hal ini bertujuan untuk menyesuaikan gambar dengan jalan cerita dalam naskah, baik secara tampilan ekspresi karakter dan gerakan pendukung yang lain secara teliti.

2. Pekerjaan Sebagai **Inbeetween Artist**

Pekerjaan ini memerlukan ketrampilan dan ketelitian bisa dikatakan pekerjaan yang menyita waktu yang cukup banyak, karena *inbeetweens* memerlukan keahlian mentransformasi gambar *key drawing* 1 ke *key drawing* lainnya. Keahlian dalam mempertahankan bentuk gambar sebagai modal yang utama, hal ini perlu dimaklumi, karena akan kelihatan aneh jika karakternya tiba-tiba berubah atau tidak sesuai dengan karakter yang dibuat *key drawing artis*.

Hal yang harus dipahami seorang animator baik *key drawing artis*,

maupun *inbetweener* seharusnya mengerti proses atau urutan kejadian antara tiap *scene* dan adegan dalam cerita. Tahapan pemahaman bisa dilakukan dengan cara:

- Pemahaman cerita.
- Pemahaman ekspresi karakter (wajah, gerak karakter sesuai pakem yang dibuat dalam proses pra produksi).
- Pemahaman dialog dalam adegan.
- Pemahaman membaca *story board*.

Pengetahuan pemahaman tersebut merupakan modal/ sandaran yang utama dalam mempelajari visual *story board* yang telah dibuat fungsinya, yaitu menampilkannya dalam bentuk pergerakan gambar.

D. Menggambar Karakter Acting dan Ekspresi

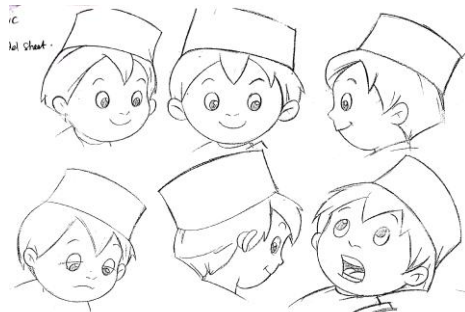
Secara proses pembuatan gambar animasi, menggambar *acting* dan ekspresi merupakan tantangan yang cukup menarik, seakanakan sang animator bisa menggayakan dan menghayati karakter yang akan dibuat. Hal ini menyangkut proses bagaimana seorang animator mewujudkan ekspresi sang karakter tokoh dalam gambarnya, sehingga penikmat film animasi ikut merasakan kondisi atau keadaan karakter tersebut, seperti sedih, senang, marah, bingung, dan lucu.

Yang perlu dipersiapkan dalam membuat karakter adalah ekspresi dan *acting* karakter. Hal ini khusus dibuat dalam lembaran kertas tersendiri satu paket dengan kertas untuk model *sheet*. Berikut ini adalah langkah yang harus dilakukan dalam proses pra produksi:

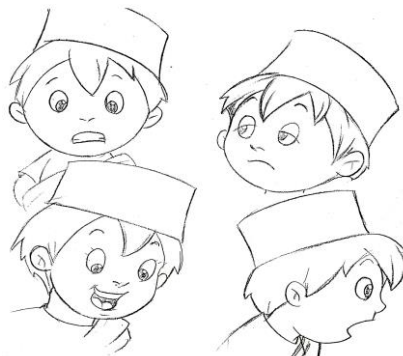
- Menganalisa dan memahami jalan cerita.
- Membuat gambar *acting* dan ekspresi karakter (Gambar: 11.5, dan 11.6)
- Membuat *model sheet* (Gambar: 11.7, 11.8, dan 11.9)
- Membuat *story board* (Gambar: 11.10, 11.11, 11.12, dan 11.13)
- Membuat *Lay out* (Gambar: 11.14 dan 11.15).

Contoh di bawah ini adalah hal yang harus dibuat sebelum memulai membuat *story board*. *Story board* adalah terjemahan berupa gambar dari naskah yang sudah dibuat, di bawah ini ada beberapa contoh bentuk visualisasi *story board*.

1. Karakter

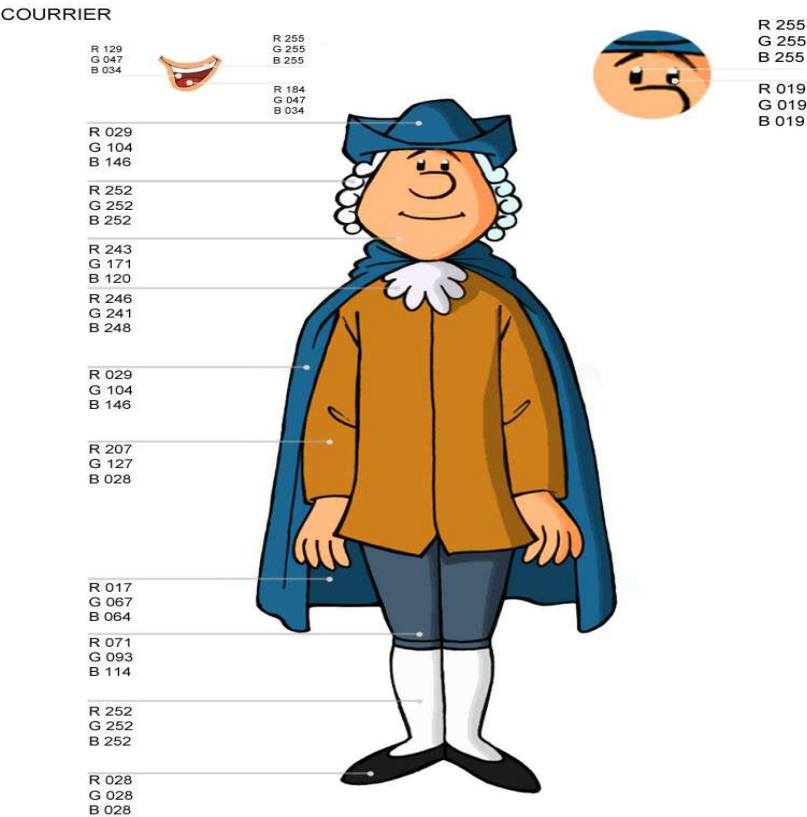


Gambar: 11.5
Karakter tampak samping, depan, 3/4, dan belakang

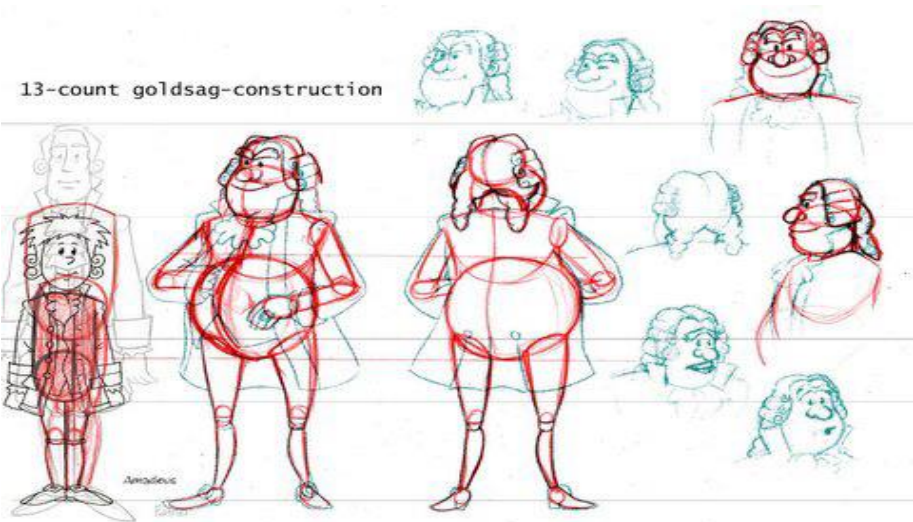


Gambar: 11.6
Contoh gambar ekspresi karakter

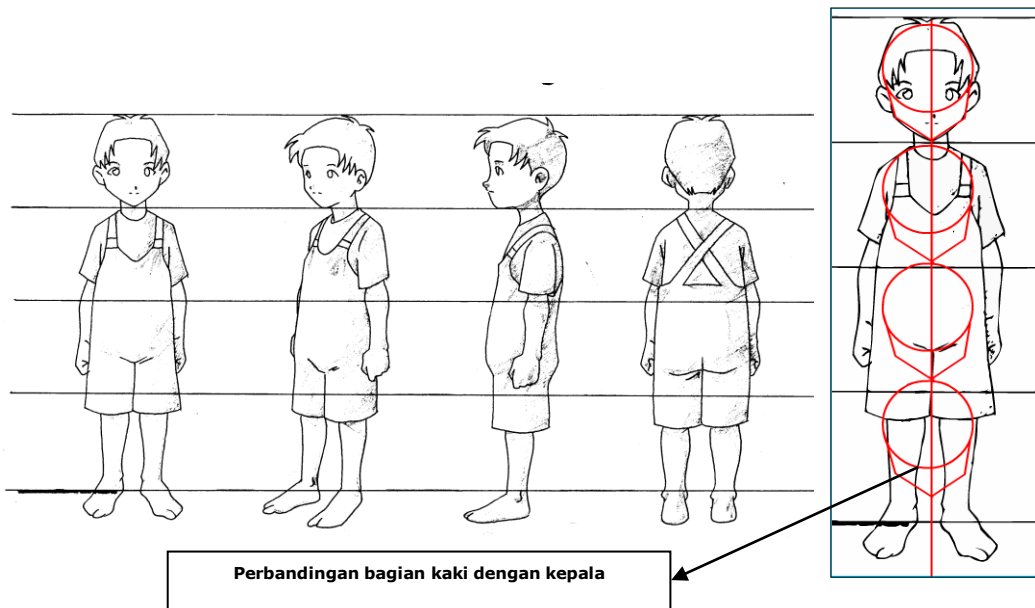
2. Model Sheet



Gambar: 11.7
Contoh menggambar *model sheet* lengkap
dengan keterangan warna



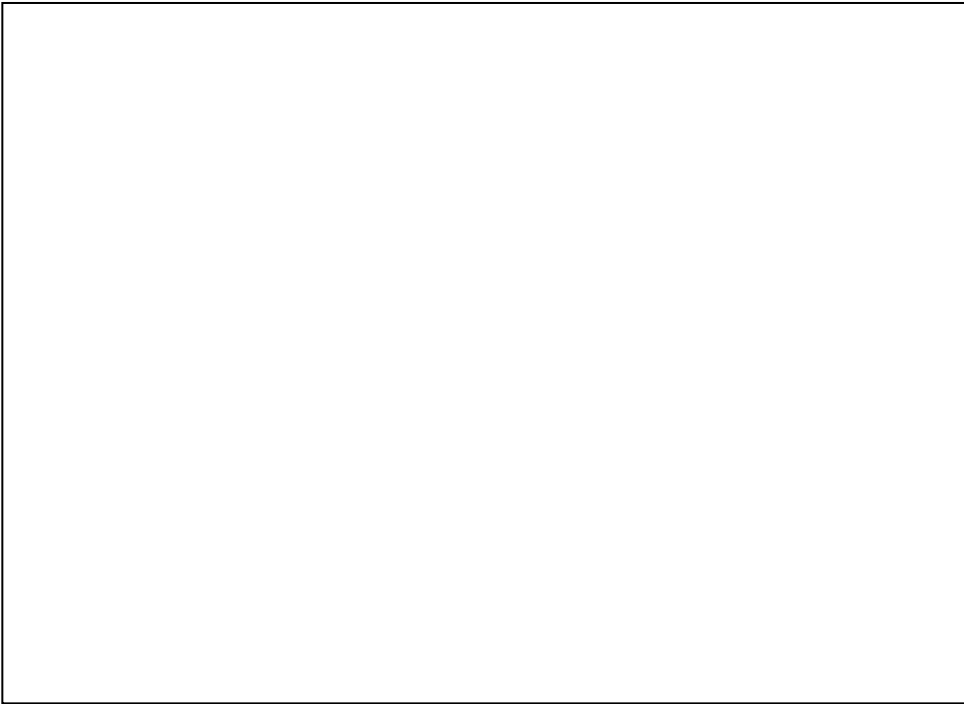
Gambar: 11.8
Contoh menggambar *model sheet* lengkap dengan rancangan kontruksi



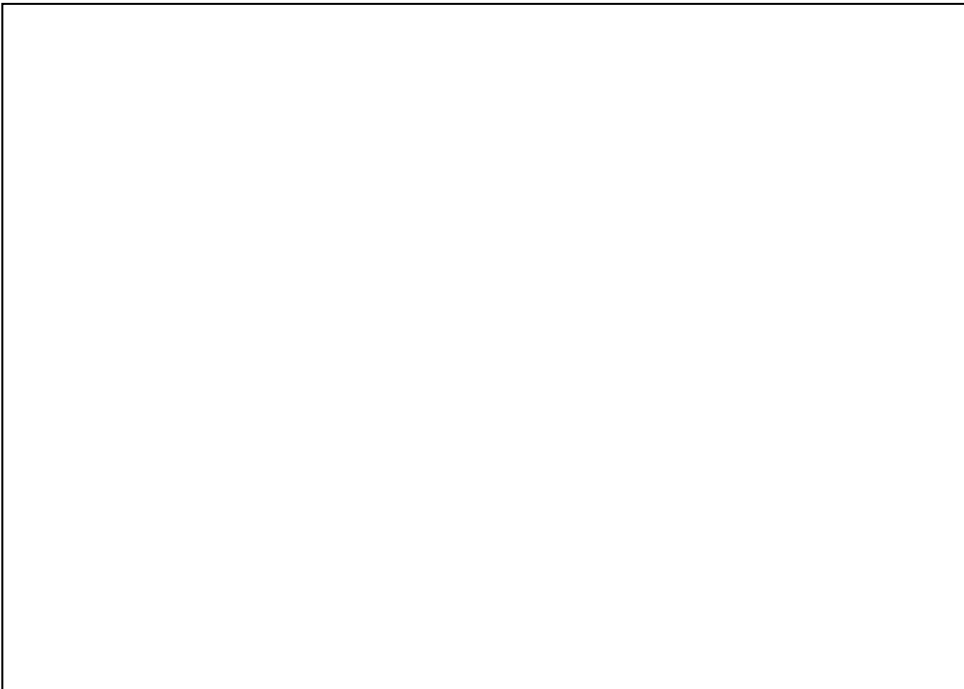
Gambar: 11.9
Contoh menggambar *model sheet* dengan 4 tampak

3. Story Board

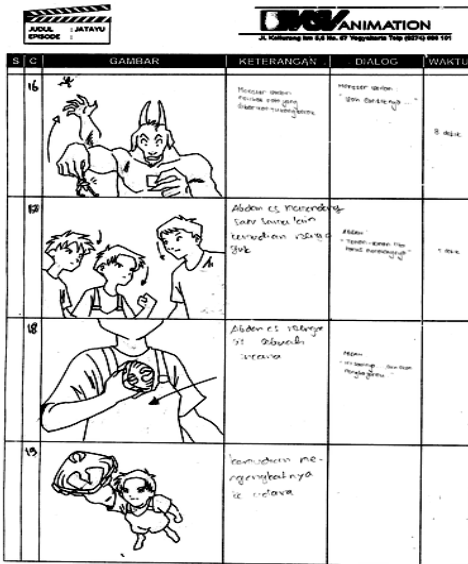
Gambar: 11.10
Contoh *story board* dalam tampilan gambar



Gambar: 11.11
Contoh *story board* lengkap beserta keterangan



Gamabar:11.12
Story board harus detail



Halaman :

Gambar: 11.13
Contoh *story board* format vertikal

4. Lay Out

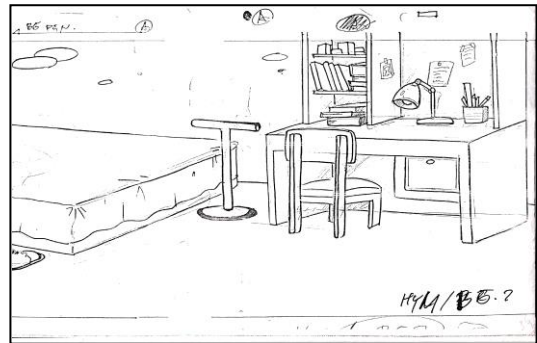
Prototype ukuran adegan *story board* yang harus dibuat dalam lembar kertas standar animasi yang bertujuan untuk membantu animator dan *background artis* membuat tampilan visual yang tidak salah, baik secara ukuran dan *angel* (sudut pandang gambar) yang sudah direncanakan dalam *story board*. Ada dua jenis *lay out* dalam *story board*.

a. Lay out karakter



Gambar: 11.14
Contoh *lay out* karakter dalam satu lembar kertas standar animasi

b. Lay out background



Gambar: 11.15
Contoh *lay out background* dalam satu lembar kertas standar animasi

E. Menggambar Karakter dalam Story Board

Menggambar karakter dalam *story board* intinya adalah membuat *story board* lengkap beserta keterangan di dalamnya, untuk itu harus dimulai dengan pemilihan format sesuai kebiasaan dan selera. *Story board* bisa dibuat dalam ukuran kertas A2, A3, A4, semakin besar ukuran kertas yang digunakan akan semakin baik lebih detail dan mudah diamati.

F. Menggambar Key drawing

Ujung tombak pengerjaan animasi ada pada *key drawing*, gerak laku karakter dalam menampilkan watak sifatnya bisa tercipta karena efek penggambaran *key drawing* yang sesuai dengan naskah dan skenario yang telah direncanakan.

Begitu juga keahlian (*skill*) dari *key drawing* artis dituntut dapat mengilustrasikan keadaan situasi tertentu dalam cerita, misalnya karakter yang tiba-tiba terkejut, marah, menangis, bergerak, melompat dan sebagainya.

Langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam membuat *key drawing* yaitu;

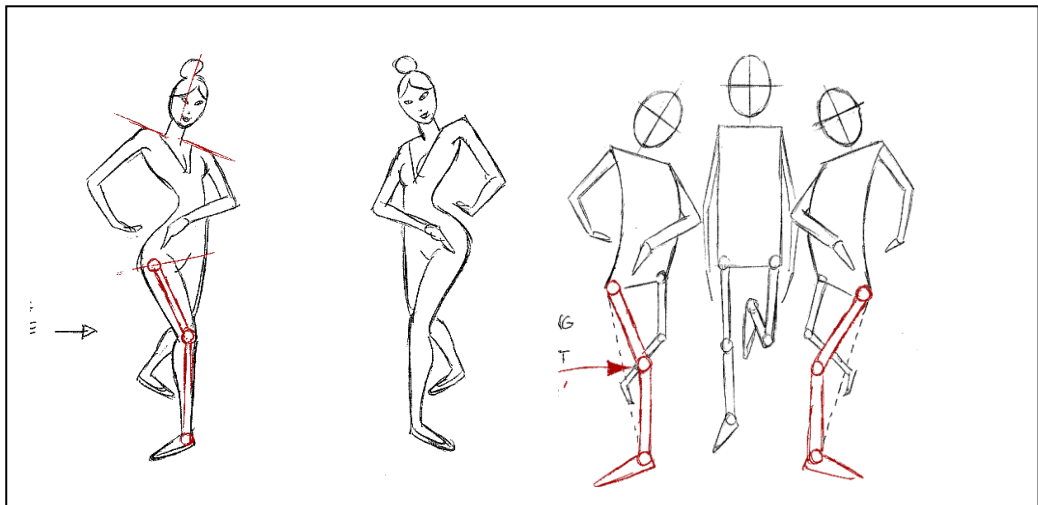
1. Membuat kontruksi karakter (penyederhanaan karakter)

Prosesnya adalah menyederhanakan karakter *model sheet* ke arah dasar bentuknya, misalnya kepala dibuat bulat, badan dibuat kotak, tapak tangan dibuat segitiga. Semua itu dimaksudkan supaya mudah merencanakan gerakannya tanpa harus memikirkan detail karakter terlebih dahulu (Gambar: 11.16).

Contoh gambar berikut menunjukkan karakter yang dibuat secara sederhana kemudian secara berangsur mengarah kepada kesempurnaan.

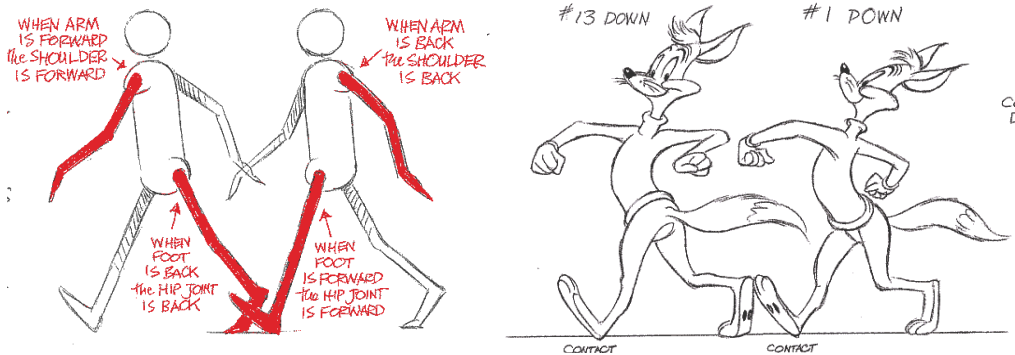
2. Membuat tujuan pergerakan

Dalam membuat gambar *key drawing* perlu adanya gambar awal dan akhir dari tujuan gerakannya, misalkan karakter memukul meja dengan tangannya, yaitu dimulai dari mengangkat tangannya sampai memukul meja, lihat contoh berikut (Gambar: 11.17).



Gamabar:11.16
Penyederhanaan karakter

Gambar: 11.17
Fase-fase awal pergerakan sampai pada tujuan



Gambar: 11.18
Contoh penyempurnaan detail gambar

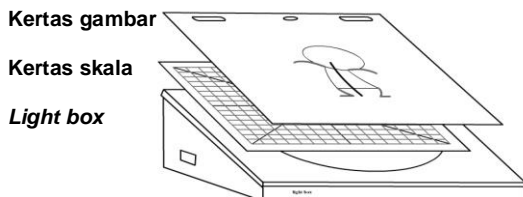
3. Melengkapi detail konstruksi

Setelah berkali-kali gerakannya diperbaiki hingga sesuai dengan rencana, maka langkah selanjutnya adalah melengkapi detail karakternya.

G. Proses kerja menggambar *key drawing*

Proses kerja ini berkaitan dengan penggunaan alat kerja produksi animasi yang menggunakan *light box* (meja gambar khusus animasi).

Fungsi dari *light box* untuk mentransparansi gambar-gambar *key drawing* yang berguna menjaga kesinambungan gerak, volume, urutan gerak dan arah gerak yang direncanakan.



Gambar: 11.19
Contoh gambar *light box*

Keterangan Gambar 11.19.

Kertas gambar (dalam ukuran standarx.....)

Kertas skala fungsinya mempermudah dan memberi petunjuk ukuran, jarak, volume dan ketepatan gambar.

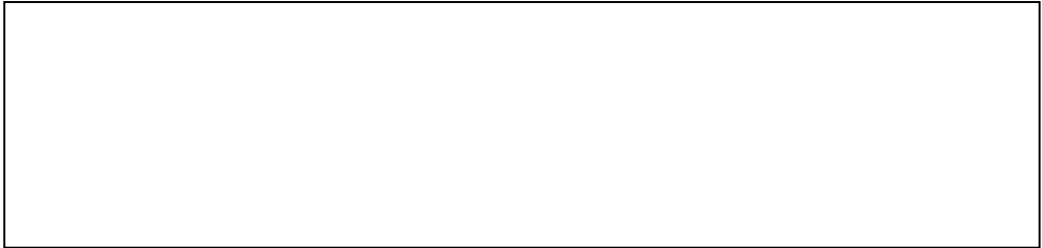
Light box, meja gambar khusus yang permukaannya terbuat dari kaca, dibawahnya terdapat lampu penerang, fungsinya untuk *tracing* (menjiplak) dan membuat *key drawing* maupun *inbetween* (Gambar 11.20).

Teknis pengerjaan buat gambar *key drawing* awal dan akhir diatas *light box* dan *page bar* (Gambar 11.21 dan 11.22) dengan menggunakan dua kertas standar animasi. Masing-masing kertas untuk satu gambar, jika kertas gambar kita tumpuk jadi satu maka akan tampak seperti Gambar 11.26.

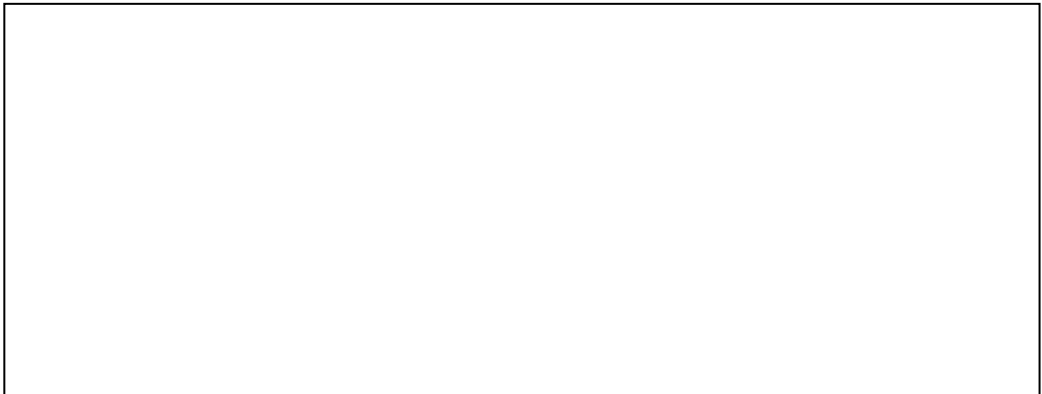
Jika gambar dipisahkan akan terlihat seperti contoh pada Gambar 11.23 dan 11.24.

Gambar 11.25 menunjukkan pembuatan dua gambar *inbetween* diantara dua *key drawing* tadi. Teknisnya, kita buat dalam empat lembar kertas standar animasi (2 gambar *key*

drawing dan 2 gambar *inbetween*)
satu kertas mewakili satu gambar.



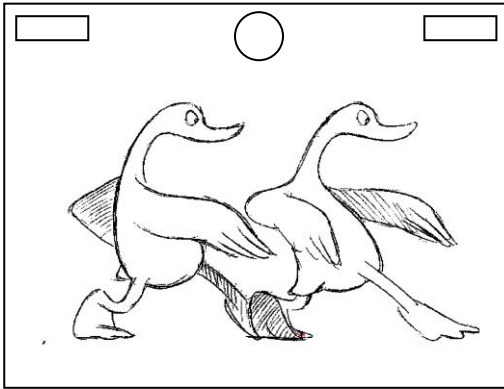
Gambar: 11.20
Contoh salah satu hasil pembuatan *key drawing*



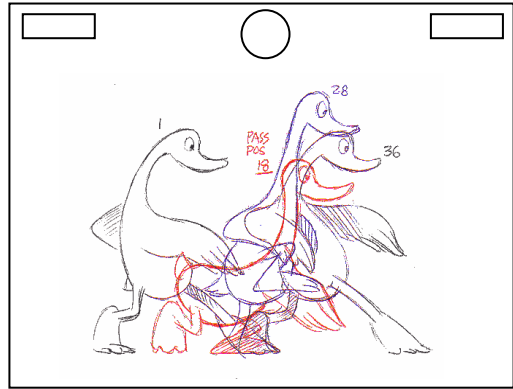
Gambar: 11.21
Lubang pada *light box* dan cara menggambar



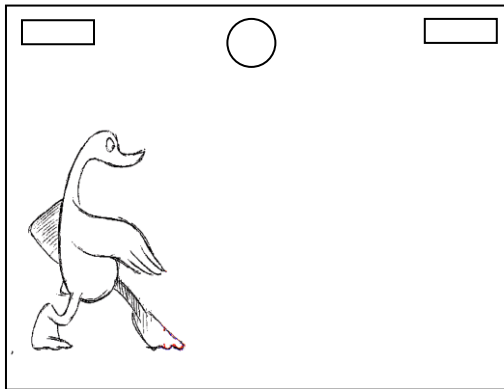
Gambar: 11.22
Contoh alat *page bar*



Gambar: 11.23
Kertas *key drawing* 1 dan 2 ditumpuk di atas *light box*

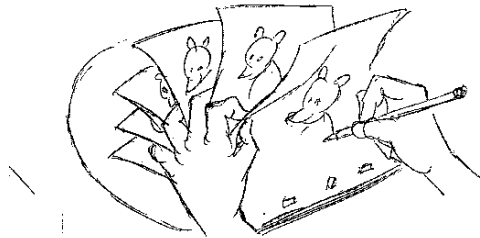


Gambar: 11.26
Key drawing dan *inbetween* dalam satu kertas

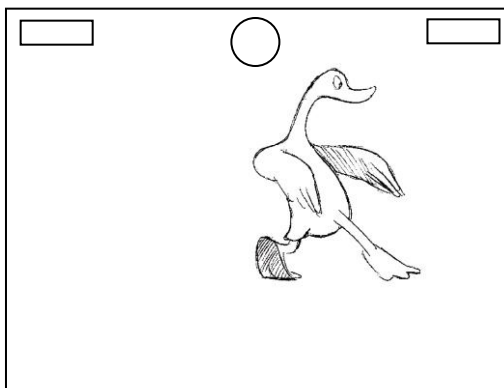


Gambar: 11.24
Key drawing 1

Cara memulai gambar pada *light box* seperti contoh pada Gambar 11.27 di bawah ini (lubang pada kertas berfungsi sebagai penempatan page bar agar antara kertas satu dan lainnya tidak terjadi pergeseran).



Gambar: 11.27
Contoh ketika menggambar *inbetween* maupun *key drawing*



Gambar: 11.25
Key drawing 2

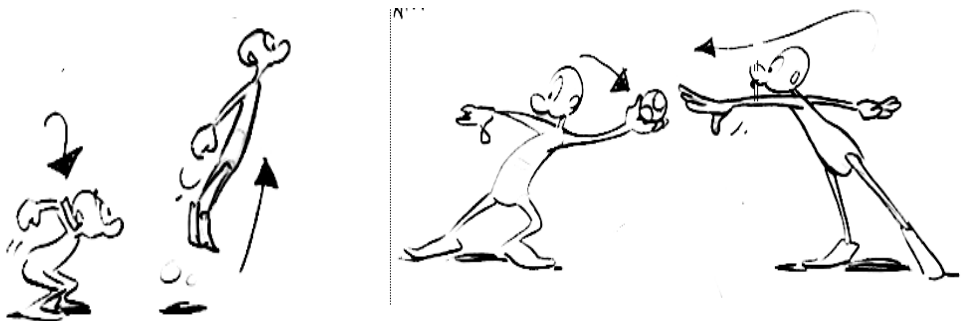
H. Prinsip Animasi

1. *Squash And Stretch* (Mene-kan dan Melentur)

Menekan dan melentur adalah hal dasar yang harus dipahami dalam animasi. Prinsip ini dapat membuat benda mati dibuat seolah-olah hidup, lebih ekspresif dan bernyawa. Seperti halnya memompa bola voli yang kempes, dari awal memompa hingga bola mengeras terisi udara atau botol yang diulang-ulang (Gambar: 11.28 dan 11.29).

Gambar: 11.28
Bola yang memantul pada lantai ketika dilemparkan

Gambar: 11. 29
Sebuah botol dapat bergerak seperti benda hidup



Gambar: 11.30
Gerakan meloncat dan melempar bola

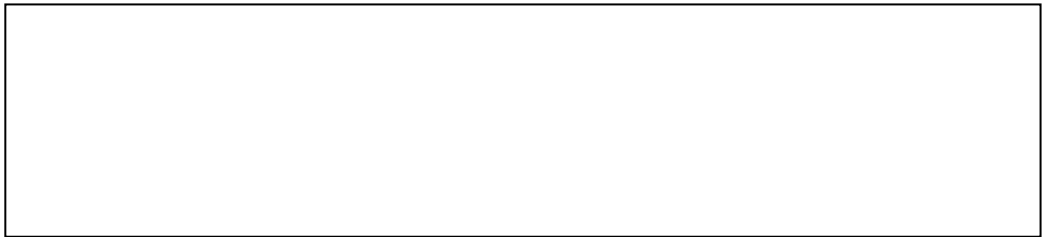
2. *Anticipation* (Antisipasi)

Anticipation adalah gerak awal (ancang-ancang) untuk melakukan suatu rangkaian gerak. Sebuah karakter akan melakukan gerakan meloncat, terlebih dahulu ada gerakan jongkok untuk mengawalinya.

Atau seseorang yang ingin melempar bola tangannya akan mundur dulu sebelum bola itu dilemparkan (Gambar: 11.30).

3. *Staging* (Penataan Gerak)

Suatu gerakan harus mempunyai rangkaian gerak yang jelas agar penonton dapat menangkap maksud dari seorang animator (Gambar: 11.31).



Gambar: 11.31
Rangkaian dan penataan gerak

4. *Straight Ahead And Pose To Pose*

Ini adalah dua cara/teknik untuk menggambar suatu gerakan yang akan dianimasikan.

- *Straight Ahead*

menggambar secara spontan gambar demi gambar secara berurutan setelah memahami story point.

- *Pose to pose:*

Menggambar secara sisipan rancangan mulai dari membuat karakter, perancangan gerak, ukuran dan pengaturan waktu sedini mungkin sebelum mulai kerja animasi.

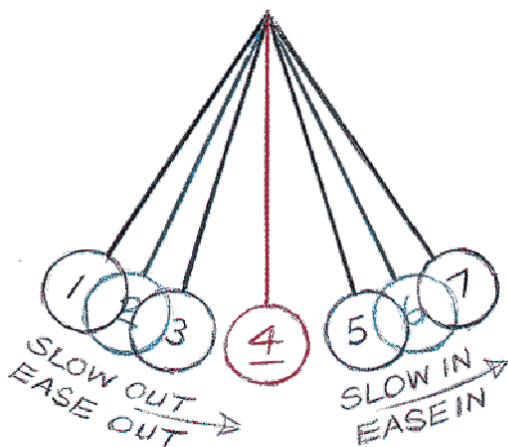
Gambar: 11. 32
Gerakan kaki dalam animasi

5. Follow Through And Overlapping Action

Follow Through And Overlapping Action adalah gerakan pengikut agar gerakan terlihat lebih nyata. Contohnya, pada saat lari, pakaian atau rambut akan bergerak sedikit sehingga gerakan tidak kaku (Gambar: 11.32).

6. Slow In And Slow Out

Slow in slow out merupakan gerakan melambat saat pertama memulai gerakan dan mengakhiri gerakan (Gambar: 11.33).



Gambar: 11. 33
Contoh slow in slow out

7. Secondary Action

Gerakan pendukung suatu gerak utama/ekspresi. Contohnya jika karakter menangis akan diikuti oleh gerakan mengusap air mata.

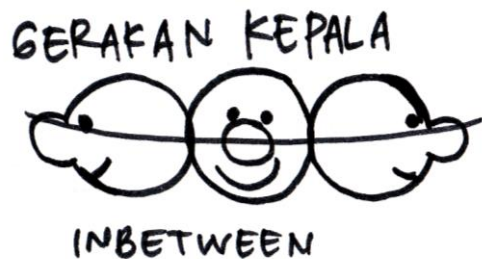
8. Timing

Timing merupakan pengaturan waktu agar gerakan tidak terlalu cepat atau terlalu lambat.

9. Archs/ Giude Line

Archs adalah konstruksi lengkung untuk mengatur suatu gerakan mempunyai alur arah gerak (tidak melenceng dari garis penuntunnya).

Contohnya, garis lengkung pada wajah menoleh.



Gambar: 11. 34
Garis lengkung pada gerakan menoleh

10. Exaggeration

Exaggeration adalah prinsip untuk melebih-lebihkan suatu gerakan agar terlihat nyata. Tetapi gerakan berlebihan itu tidak akan kita temukan pada kenyataan, jadi itu adalah imajinasi animator. Contohnya, ekspresi orang terkejut sehingga matanya hampir copot.

11. Solid Drawing

Kemampuan untuk menggambar dengan baik dan benar.

12. *Appeal*

Appeal adalah daya tarik, animasi yang dibuat harus mempunyai daya tarik agar penonton pertama kali melihat ingin mengetahuinya sampai akhir

I. Pendalaman

1. Buatlah cerita pendek dan tentukan karakternya !
2. Buatlah model sheet dari karakter tersebut dengan pertimbangan
 - a. 3 tampak
 - b. Keterangan warna
 - c. Gambar ekspresi karakter (susah, sedih, senang, terkejut dan lain-lainnya)
3. Buatlah *story board*nya !
4. Buatlah *lay out*nya !

BAB XII MENG GAMBAR BACKGROUND

A. Persiapan alat dan bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam proses menggambar *background* dan *layouting* adalah;

1. Alat

- Meja gambar
- Meja animasi dengan *light box*
- Lampu baca
- Kuas, ukuran #3, #4, dan #6, kuas medium dan detail kecil ukuran 1 1/2" untuk bidang luas
- Palet, tempat melakukan mixing warna
- Pensil tipe 2B, B, HB, 6B
- Rautan, sebagai peruncing pensil
- Penghapus
- Pelubang kertas, digunakan untuk lubang kertas animasi
- Pegbars
- Komputer yang dilengkapi dengan *software* pewarnaan digital (*photoshop*).

2. Bahan

- Cat, digunakan untuk pewarnaan dengan teknik manual. Diharapkan menggunakan cat air karena dapat digunakan dengan teknik transparansi maupun *opaque*, tetapi juga diperbolehkan menggunakan cat poster.
- Kertas animasi/cell, sebagai bahan untuk menggambar.

B. Background

Background bisa diartikan dengan lokasi dan *setting* dalam semua tampilan suatu kegiatan berlangsung secara luas tidak hanya difilm tapi dalam pementasan drama, fotografi, maupun dalam dunia *entertainment* (hiburan). *Background* menduduki tempat yang sangat vital tidak jarang dalam dunia film layar lebar mengeluarkan dana yang sangat besar demi menunjang adegan tokoh berlangsung. Secara umum *background* dibuat secara sederhana atau rumit sesuai dengan naskah dan tujuan cerita yang dibuat (Gambar: 12.1 A,B).



Gambar: 12.1 A, B
Background disesuaikan dengan suasana
dan alur cerita

Gambar *background* adalah sebuah karya seni yang digunakan sebagai latar belakang dari sebuah *scene* atau adegan animasi 2D. Gambar diletakkan di bawah animasi sel sehingga obyek animasi sel tampak bergerak di atas lebih dari satu layer dapat diletakkan di atas gambar *background* untuk menghasilkan animasi yang lebih detail.

Terdapat beberapa tahapan dalam menggambar *background*. Bagian penting dari tahap tersebut adalah tahap membuat *Key Backgrounds*, yaitu sebuah sketsa latar belakang yang merupakan visualisasi konsep mengacu pada naskah animasi untuk memberikan acuan mengenai *range* warna yang digunakan dan suasana yang ingin diciptakan dari sebuah adegan animasi.

Sebuah *Key Backgrounds* digunakan oleh *background artists* sebagai referensi dalam menciptakan sebuah *final artwork* latar belakang atau *background* adegan yang lebih detail.

Background dapat menciptakan sebuah dunia imajinasi yang merupakan dunia dari karakter animasi yang ditampilkan “*they create the imaginary world that the characters inhabit.*” Melalui penggunaan teknik pewarnaan dan pencahayaan yang tepat sebuah *background* dapat menciptakan emosi dan kontinuitas dari adegan.

Background selalu memiliki sifat melengkapi tokoh dan tampil sebagai pendukung. *Background* pada umumnya ditampilkan dengan penggambaran yang *soft* dengan pencahayaan yang difokuskan pada pusat perhatian yaitu pergerakan karakter animasi. Hanya pada bagian pusat

perhatian gambar *background* ditampilkan dengan lebih kuat.

1. *Background* dalam animasi

Dalam dunia animasi perancangan secara keseluruhan *background* dibuat berdasarkan naskah dalam cerita, secara khusus memerlukan porsi tersendiri, pekerjaan ini memerlukan orang khusus yang disebut (*background artist*). Pembuatan detail ukuran dan rancangan *background* secara keseluruhan disesuaikan dengan karakter, khususnya dalam perbandingan ukuran, begitu juga dalam pewarnaan secara keseluruhan (Gambar: 12.2 A, B).

Dalam pengerjaannya, proses efek khusus dari karakter dalam sebuah film animasi dapat diubah setiap *frame* atau setiap bingkai yang lain untuk menciptakan ilusi aksi.



Gambar: 12.2 A, B
Diperlukan detail dalam *background*

Fungsi latar belakang sangat berperan menciptakan dampak emosional berurutan pada setiap *framenya* sehingga menimbulkan rasa kepercaya-
 cayaan yang akan terjadi pada sebuah aksi peran dalam film animasi.

Pada prinsipnya, peranan *background* yang menonjol hanya sekedar pendukung dari sebuah adegan, dan karakter yang dibuat. Peranan *background* hanya menciptakan dunia imajiner untuk karakter sekaligus menyoroti tingkah laku dalam adegan menjadi lebih berkesan, dengan cara bisa berupa penonjolan warna, pencahayaan, perspektif, tata letak, dan efek-efek tertentu lainnya.

Background dalam film animasi secara umum bisa dibedakan menjadi dua macam; yaitu latar depan (*overlays*), dan latar belakang (*underlays*). Perlu diingat bahwa peranan *background* hanya penunjang *the background must always complement and enhance the character, never overpower it.*

2. Aspek gambar *background*

Terdapat dua aspek yang diperhatikan dalam proses menggambar *background* yaitu aspek teknik dan aspek psikologis.

a. Aspek Teknis

Dalam menggambar *background* sebuah kesan dimensional harus dapat ditampilkan dengan baik, kesan dimensi tersebut diciptakan dengan aspek teknik, yaitu teknik perspektif gambar, dan teknik kesan gelap terang dan bayangan.

- Teknik Perspektif Gambar
 Perspektif adalah perubahan semu obyek akibat pengaruh jarak dan letak sudut pandang pengamat pada

obyek. Perspektif disebut juga gambar proyeksi sentral, karena dalam satu gambar sudah tampak bagian depan, atas, dan samping.

- Teknik Kesan Gelap Terang dan Bayangan

Untuk dapat menciptakan kesan ruang yang kuat sebuah *background* harus dilengkapi dengan efek pencahayaan yang sesuai. Efek pencahayaan ditampilkan dalam gambar dengan menunjukkan bagian gelap dan terang dari gambar serta pencitraan bayangan yang tercipta mengacu kepada arah datangnya cahaya atau posisi sumber cahaya.

b. Aspek Psikologi



Gambar: 12.3 A, B
 Teknik perspektif dan psikologis dalam *background*

Selain aspek teknis perlu juga diperhatikan aspek psikologi. Sebuah gambar *background* harus mampu menampilkan atau memperkuat suasana psikologis (Gambar: 12.3 A, B).

Pencapaian aspek psikologi untuk mencapai kesan dramatis dalam sebuah adegan. Hal ini dapat dicapai melalui pencitraan warna, cahaya serta visualisasi suasana seting.

C. Prosedur kerja menggambar *background*

Tahapan menggambar *background* terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1. Koordinasi

Sebelum memulai proses menggambar seorang *background* artis harus berkordinasi dengan sutradara maupun bagian warna (*color stylist*) mengenai aspek teknis maupun psikologi dari *background*.

2. Persiapan

Pada tahap ini seorang *background* artis mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses menggambar *background*.

3. Pengerjaan

Background artis memulai proses menggambar *background* menngacu pada naskah dan masukan dari informasi yang dikumpulkan pada tahap koordinasi proses pengerjaan.

Gambar perencanaan sketsa dasar *background* terdiri atas, tampak atas, tampak depan, dan perspektif. Ketiga gambar sketsa dasar tersebut digunakan untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai lingkungan *background*.

- Penyempurnaan gambar dasar perspektif *background*.
- Pewarnaan gambar.
- Penyelesaian akhir.

Ketiga tahap di atas dapat dilakukan secara manual maupun digital 2D maupun 3D sesuai dengan teknik produksi yang digunakan.

4. Konsultasi

Setelah gambar jadi kemudian dikonsultasikan pada sutradara, sangat memungkinkan terjadi revisi pada tahap ini.

5. Final artwork

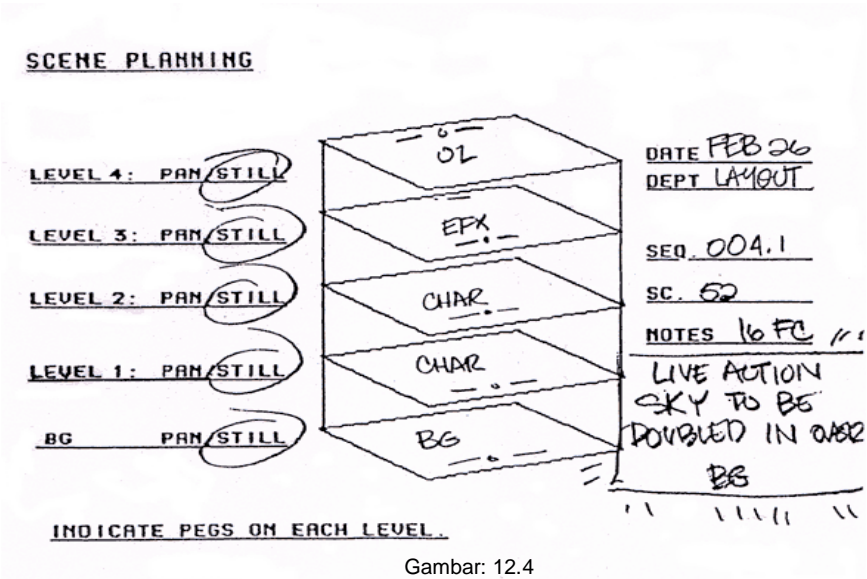
Setelah gambar *background* mendapat persetujuan, gambar dilengkapi dengan keterangan atau data *scene*.

3. Layout

layout Artist bertanggung jawab untuk menentukan bagaimana sebuah adegan dibangun secara teknis. Sebuah pertemuan dilakukan oleh sutradara perencana adegan, pengarah efek, dan bagian *layout* untuk menentukan bagaimana sebuah adegan divisualisasikan termasuk bagaimana *department layout* menset adegan.

Layout menyediakan bidang dimana animator akan menganimasikan karakter dan efek serta mempersiapkan *background* yang kemudian akan diwarnai oleh *background* artist.

Layout artist bertugas menganalisa adegan kemudian menerjemahkan bagaimana merancang teknis ke dalam tingkatan *cell* atau lebih dikenal dengan level diagram (Gambar: 12.4). Penampilan layout disesuaikan dengan peran dan ekpos cerita untuk menghasilkan hasil gambar yang berbobot (Gambar: 12.5 dan 12.6).



Gambar: 12.4
Level diagram/ tingkatan cell



Gambar: 12.5
Final artwork long shot



Gambar: 12.6
Final artwork full shot

Sebuah susunan level diagram yang menggunakan *cell* diupayakan tidak lebih dari 5 tingkatan walaupun dengan perkembangan teknik produksi tingkatan layer dapat lebih dari lima tingkat.

Pada umumnya tingkatan layer dari sebuah adegan terdiri atas *background cell*, *charactercell*, *effect cell*, *overlay cell*.

4. **Layout Artist**

Layout Artist mempersiapkan bidang gambar untuk animator. Mereka mempersiapkan *background* untuk setiap adegan, mengacu pada cerita dan informasi serta arahan dari sutradara.

Sekalipun *layout* tidak pernah muncul pada karya akhir, mereka memiliki peran penting dalam menciptakan sebuah adegan film animasi yang sempurna.

Seorang *Layout Artist* harus memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai perspektif, desain, dan kerja kamera pada animasi. Mereka juga perlu memahami tentang animasi karakter, animasi efek, penitaaan dan penwarnaan *background*, dan kemampuan menggambar berbagai macam objek dalam berbagai.

D. **Departement layout**

Layout department bertanggung jawab mempersiapkan bagian bagian berikut ini dari sebuah susunan atau *level cell* sebuah adegan (Gambar: 12.7).

1. **Background (B.G.)**

Bagian hyang berada pada bagian terbawah susunan *cell* berisi gambar latar belakang.

2. **Underlay (U.L.)**

Cell ini berisi *property* atau elemen dari *background* yang bergerak namun berada di bawah animasi karakter.

Gambar: 12.7
Contoh *scene planning* sebuah adegan animasi

3. **Overlay/Underlay (O.L./ U.L.)**

Cell ini berisi *property* atau elemen dari *background* yang bergerak dan berada di antara animasi karakter.

4. **Overlay/Foreground**

Cell ini berisi *property* atau elemen dari *background* yang bergerak dan berada di atas animasi karakter.

5. **Model For Effects**

Ketika *background* perlu untuk dianimasikan, bagian Layout menggambar sebuah gambar acuan bagi animator special efek untuk membantu mereka menyamakan dengan *style* dan desain. Sedangkan pada cell karakter bagian *layout* hanya memberikan registrasi point posisi karakter serta kode urutan *cell frame* saja.

E. Aspek *layouting* animasi

Terdapat beberapa aspek yang harus dikembangkan oleh layout artist dalam membangun sebuah adegan (Gambar: 12.8).

1. **Staging**

Bagaimana keberadaan sebuah *background* dapat memunculkan aksi terpenting dari dalam adegan.

2. **Perspective**

Bagaimana kita menciptakan kesan meruang. Sehingga karakter tampak di dalam sebuah area tiga dimensi.

3. **Setting**

Bagaimana kita dapat menciptakan dunia yang nyata bagi karakter termasuk *element* dan *property*nya. Untuk itu perlu dilaksanakan sebuah riset agar dapat menciptakan seting yang sesuai bagi karakter.

4. **Mood**

Bagaimana kita dapat menyampaikan suasana yang ingin dibangun oleh adegan menurut kesenangan hati, tanpa meninggalkan tujuan misi film animasi.

Gambar: 12.8 (bawah)

Sebuah susunan atau *level cell* adegan



5. *Technical*

Bagaimana sebuah adegan dibangun mengacu pada teknik kamera yang digunakan dalam menampilkan adegan, seperti *zoom in-zoom out*.

F. Warna pada *Background*

Pewarnaan pada *background* mengacu pada *instrument* yang disebut *Color Keys* atau *Color Sketches* yang pada umumnya dirancang oleh *color stylist*. Acuan warna yang digunakan dalam *key background*, ditampilkan dalam bentuk gradasi.

Warna ini berguna untuk menjaga agar suasana yang ingin disampaikan atau dibangun oleh adegan dapat tercipta melalui penggunaan komposisi warna yang tepat.

Oleh karena itu, seorang *background artist* harus menggunakan warna warna yang ditunjukkan oleh *color keys* dalam proses pewarnaan *background* agar suasana yang ingin diciptakan pada gambar *background* tercapai (Gambar: 12.9, 12.10, dan 12.11).

1. Psikologi warna

Untuk dapat melakukan pemilihan warna yang tepat maka seorang *Color Stylist* harus memahami bagaimana secara psikologi warna berpengaruh terhadap manusia (Tabel: 12.1).

Gambar: 12.9 (bawah)
Warna *background* gelap mengacu *color keys*





Gambar: 12.10
Warna *background*
terang mengacu *color keys*

Berikut ini adalah tinjauan umum psikologi warna.



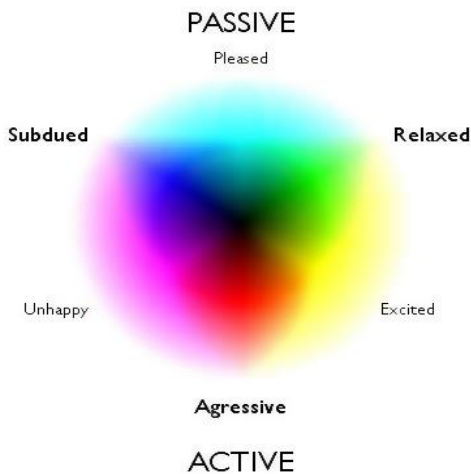
Gambar: 12.11
Susunan warna *color keys*

Hitam	Hitam adalah warna yang memiliki kesan psikologi keras dan lux. Hitam juga mengesankan kepatuhan
Putih	Putih adalah warna yang berkesan murni, netral, dan bersih
Merah	Merah adalah warna yang berkesan cepat, marah, dan gairah
Merah Muda	Merah Muda adalah warna yang berkesan romantis dan manja
Biru	Biru adalah warna yang berkesan damai, dingin, dan depresi
Hijau	Hijau adalah warna yang berkesan alami dan segar
Kuning	Kuning adalah warna yang berkesan hangat dan ceria
Ungu	Ungu adalah warna yang berkesan ningrat dan feminis
Coklat	Coklat adalah warna yang berkesan natural dan bijaksana

Tabel: 12.1
Psikologi warna

Mengacu pada psikologi warna di atas warna dapat menciptakan

Susana atau *mood* tertentu. Berikut ini adalah *chart* suasana atau *mood* yang dapat tercipta oleh warna (Gambar: 12.12).



Gambar: 12.12
Suasana dalam warna



Gambar: 12.13
Kesan misterius dan dramatis

- Warna *analogus*, yaitu perpaduan warna-warna yang saling berdekatan dalam lingkaran warna (Gambar: 12.14).

2. Komposisi warna pada *Background*

Satu hal yang harus diperhatikan oleh seorang color stylist adalah tahap komposisi warna. Bagaimana menciptakan komposisi warna yang sesuai agar dapat menciptakan nuansa adegan yang diinginkan. Satu hal yang harus diingat pengkomposisi beberapa warna yang memiliki kesan psikologi masing masing akan menciptakan kesan psikologi baru.

Secara umum teknik komposisi warna terdiri atas

- Warna *monokromatis*, yaitu perpaduan warna-warna dalam satu jenis keluarga warna (Gambar: 12.13).



Gambar: 12.14
Kesan harmonis dan tenang

- Warna *komplementer*, yaitu perpaduan warna-warna yang saling berlawanan atau bertentangan dalam lingkaran warna, tetapi justru saling mendukung (Gambar: 12.15).



Gambar: 12.15
Kesan keras dan mencolok

3. Teknik pewarnaan *Background*

Pewarnaan *background* dapat dilakukan dalam dua teknik yaitu;

a. Teknik Manual

Teknik pewarnaan menggunakan media cat dapat dengan media cat air atau cat poster. Teknik pewarnaan manual yang digunakan dapat menggunakan teknik *overlay* maupun *opaque*. Film film animasi 2D Disney menggunakan teknik pewarnaan cat air pada pewarnaan *backgroundnya* agar mendapatkan hasil yang artistik.

Berikut ini adalah beberapa teknik pewarnaan menggunakan cat air.

- Teknik *Flat Wash*

Teknik ini merupakan teknik dasar yang umum digunakan untuk melapisi bidang yang luas dengan warna. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengaplikasikan teknik ini adalah

- Buatlah campuran cat dan air yang ideal tidak terlalu cair ataupun kental.
- Perhatikan sudut kuas dengan bidang gambar dalam mencat.
- Jangan menghentikan pelapisan di tengah proses karena akan menyebabkan warna tidak sama intensitasnya.

- Gunakan kuas yang lebar.
- Mulailah dari atas ke bawah bidang, seperti pada Gambar 12.16.



Gambar: 12.16
Teknik *Flat Wash*

- Teknik *Glazing*

Teknik *Glazing*, adalah teknik mencat dengan warna cat air dengan tipis dan transparan di atas warna yang telah kering. Teknik ini akan menyebabkan pencampuran warna dan menciptakan warna baru. Teknik ini diaplikasikan dengan menggunakan kuas lembut dengan tekanan ringan pada saat mencat (Gambar: 12.17).



Gambar: 12.17
Teknik *Glazing*

- Teknik *Wet In Wet*

Teknik *Wet In Wet* adalah teknik mencat menggunakan cat air diatas bidang gambar yang basah. Dimulai dengan membasahi kertas menggunakan *spray* dan menyerap air yang berlebih dengan spons, seperti Gambar 12.18 di bawah.



Gambar: 12.18
Teknik *wet in wet*

- Teknik *Dry Brush*

Teknik *Dry Brush* adalah teknik mencat diatas permukaan bidang gambar yang kering menggunakan cat air dengan sedikit sekali campuran air. Teknik ini digunakan ketika ingin menciptakan tekstur (Gambar: 12.19).



Gambar: 12.19
Teknik *dry brush*

- Teknik *Lifting Off*

Teknik *Lifting Off* digunakan untuk menghilangkan warna cat air tertentu pada gambar. Diawali dengan membasahi daerah warna yang akan dihilangkan pada gambar dengan spons dan kemudian menyerap warna dengan tissue (Gambar: 12.20, dan 12.21).



Gambar: 12.20
Teknik *lifting off*

Proses tersebut dilakukan berulang-ulang hingga warna hilang. Teknik ini dibutuhkan kesabaran dan ketelitian dalam melakukan teknik ini untuk menghindari rusaknya bidang gambar. Dalam menciptakan sebuah gambar cat air teknik di atas dapat digunakan atau dikombinasikan agar mendapatkan hasil yang sempurna.

b. Teknik *Digital*

Teknik *Digital*, yaitu pewarnaan yang dilakukan dengan bantuan *software* pewarnaan digital. Sebagai contoh *software* pewarnaan digital yang paling banyak digunakan adalah *Photoshop* (Gambar: 12.22).



Gambar: 12.21

Aplikasi *background* cat air pada adegan animasi





Gambar: 12.22

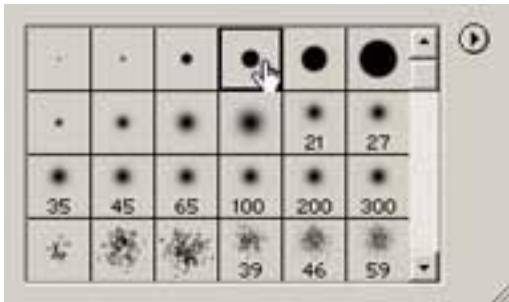
Pewarnaan pada adegan gerakan yang manusia

Pewarnaan dengan teknik digital dilakukan dengan *tools*. Adapun tahapannya sebagai berikut:

- *Digital coloring Tools*

 *Paint Bucket* → Digunakan untuk *solid color section*.

 *Brush tool* → digunakan untuk aplikasi gradasi warna dan aplikasi gelap terang.



Gambar: 12.23

Brush tool

- Tahap Pewarnaan

Line art	menyempurnakan garis dari gambar sketsa dasar
pewarnaan dasar	memberikan warna dasar pada gambar
Shading	memberikan kesan gelap terang dan bayangan
pewarnaan line art	merubah atau menghilangkan warna garis
finishing	penyempurnaan gambar

Tabel: 12.2

Tahap pewarnaan

G. Pendalaman

Perhatikan *storyboards* berikut ini.

Berdasarkan *storyboard* tersebut di atas buatlah;

- a. *Scene layout planing* dari masing masing adegan
- b. Gambar *background* adegan menggunakan teknik: cat air untuk adegan 1, *digital coloring* untuk adegan 3.

BAB XIII

MERANCANG INTERIOR DAN EKSTERIOR

A. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses menggambar interior dan exterior adalah sebagai berikut;

1. Alat

- Meja gambar
- Lampu baca
- Kuas ukuran #3, #4, dan #6, serta kuas medium dan detail kecil, ukuran 1 1/2" untuk bidang luas.
- Palet, tempat melakukan mixing warna
- Pensil, tipe 2B, B, HB, 6B
- Rautan
- Penghapus
- Pelubang kertas, digunakan untuk melubang kertas animasi
- Pegbars

2. Bahan

- Cat
Digunakan untuk pewarnaan dengan teknik manual lebih baik menggunakan cat air, karena dapat digunakan dengan teknik transparansi maupun *opaque*, selain itu bisa menggunakan cat poster.
- Kertas animasi/*cell*

B. Interpretasi Kondisi dengan Naskah

Gambar interior dan exterior dalam sebuah film animasi berfungsi sebagai seting atau lokasi dari sebuah adegan. Dalam *scene layout planning* gambar interior dan exterior umumnya merupakan level *background* sementara elemen di dalam gambar dapat menjadi *level underlay* atau *level overlay*.

Gambar: 13.1
Interior sebagai *background*
sebuah film animasi



Seorang *background artist* harus mampu menganalisa naskah per adegan untuk kemudian menginterpretasi seting adegan, baik itu interior maupun eksterior menjadi gambar *background* (Gambar: 13.1). Di bawah kami berikan contoh yang dapat memberikan gambaran yang jelas bagai-mana proses interpretasi naskah dilakukan.

Contoh naskah

Interior (Int) Kamar Adi, Pagi cerah

Adi baru bangun dari tempat tidurnya, demikian juga dengan Belang dan Chiko. Mereka semua bermalas-malasan sambil menggeliat kesana kemari, mata mereka menunjukkan ekspresi masih ngantuk.

Proses Interpretasi:

Mengacu pada adegan dalam naskah di atas, analisa yang dilakukan menyimpulkan bahwa:

Seting: interior

Jenis: Kamar tidur anak laki-laki

Waktu: Pagi hari

Kondisi: Cerah

Ciri khas: kamar anak laki laki usia sekolah dasar: terdapat tempat khusus untuk dua ekor kucing

Berdasarkan informasi tersebut baru-lah dimulai proses perancangan gambar interior sebagai latar belakang atau *background* dari adegan animasi dalam naskah. Dalam proses ini seorang animator atau *background artis* juga mengacu pada arahan sutradara mengenai gaya visualisasi gambar yang diinginkan

Gambar: 13.2 (bawah)
Gedung lengkap dengan elemen interiornya



C. Merancang Gambar Interior

Gambar interior adalah gambar yang menyajikan visualisasi ruangan dalam sebuah rumah atau gedung lengkap dengan elemen interiornya (*furniture*). Gambar ini digunakan sebagai acuan dalam perancangan atau desain interior. Gambar harus dapat mengkomunikasikan fungsi, jenis dan tata letak elemen interior, serta suasana yang ingin diciptakan dari sebuah ruangan (Gambar: 13.2 dan 13.3).

Pada bahasan sebelumnya telah digambarkan bagaimana sebuah proses interpretasi naskah dilakukan hingga menghasilkan data mengenai seting yang dibutuhkan dalam adegan sebuah film animasi.

Pada pokok bahasan ini, kita akan memfungsikan gambar interior sebagai *background* seting adegan dalam sebuah film animasi. Maka dari itu merancang gambar interior harus tetap mengacu pada prinsip serta prosedur yang berlaku.

Ada beberapa proses tahapan dalam menggambar interior sebagai seting adegan animasi.

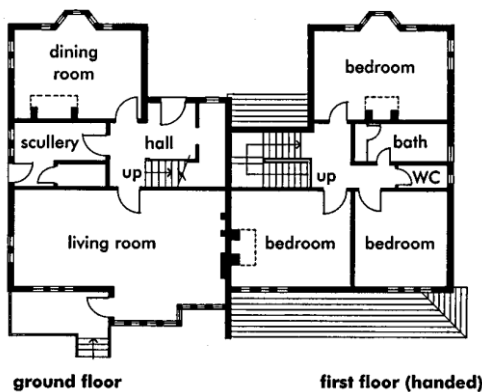
- Menentukan Jenis Ruangan Interior dalam Adegan Animasi.
- Menentukan Jenis dan Penataan Elemen Interior Ruangan.
- Aspek Gambar Interior.
- Visualisasi Gambar interior

Gambar: 13.3 (bawah)
Interior dipandang dari berbagai sudut

1. Menentukan Jenis Ruangan Interior dalam Adegan Animasi

Dalam tahap awal dilakukan proses menganalisa naskah atau *storyboard* beserta arahan dari sutradara. Yang dianalisa pada umumnya jenis ruangan yang mengacu pada jenis areanya (Gambar: 13.4).

- Area *public* misalkan: ruang tunggu terminal
- Area komersial misalkan: ruang swalayan
- Area perkantoran misalkan: ruang rapat
- Area rumah tinggal misalkan: ruang makan



Gambar: 13.4
Pengaturan ruangan interior

Selain jenis area, budaya yang berlaku pada sebuah area juga akan berpengaruh pada karakter ruangan yang dibangun.

2. Menentukan Jenis dan Penataan Elemen Interior Ruangan

Pada prinsipnya jenis elemen interior ruangan mengacu pada fungsi ruangan, sebagai contoh:

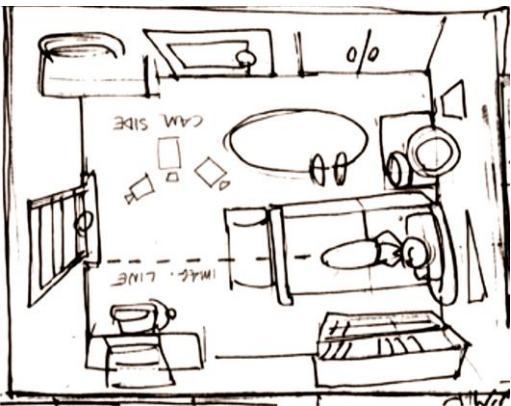
Seting → kamar tidur anak laki laki

Elemen → Elemen kamar tidur ini terdiri atas elemen utama dan pendukung

Elemen utama	Elemen pendukung
Tempat tidur, Almari pakaian, meja belajar, dan lain-lain	Poster, gantungan baju, seperangkat computer, alat musik, dan lain-lain

Tabel: 13.1
Elemen interior

Dalam menentukan elemen perlu dilakukan observasi terhadap ruangan dalam kondisi nyata, sehingga mendapatkan gambaran yang lebih detail dan rinci mengenai jenis elemen interior apa saja yang umumnya terdapat dalam ruangan, serta penataannya



Gambar: 13.5
Interior digambar secara perspektif

3. Aspek Gambar Interior

Dalam menggambar interior terdapat beberapa aspek yang perlu untuk diperhatikan teknik dan psikologis.

• Aspek Teknis

Dalam menggambar interior, buatlah sket kesan sebuah dimensi yang dapat ditampilkan dengan baik dan nyata. Kesan dimensi tersebut diciptakan dengan beberapa teknik yaitu;

o Teknik Perspektif Gambar

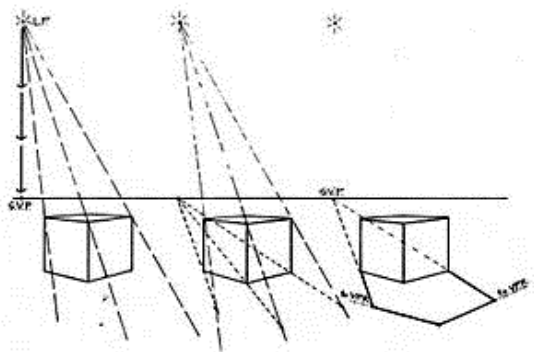
Perspektif adalah perubahan semu obyek akibat pengaruh jarak dan letak sudut pandang pengamat pada obyek. Perspektif disebut juga gambar proyeksi sentral karena dalam satu gambar sudah tampak bagian depan, atas, dan samping. Pengambilan dari sudut pandang tersebut diaplikasikan mengacu pada sudut pengambilan gambar yang digunakan dalam adegan animasi (Gambar: 13.6).



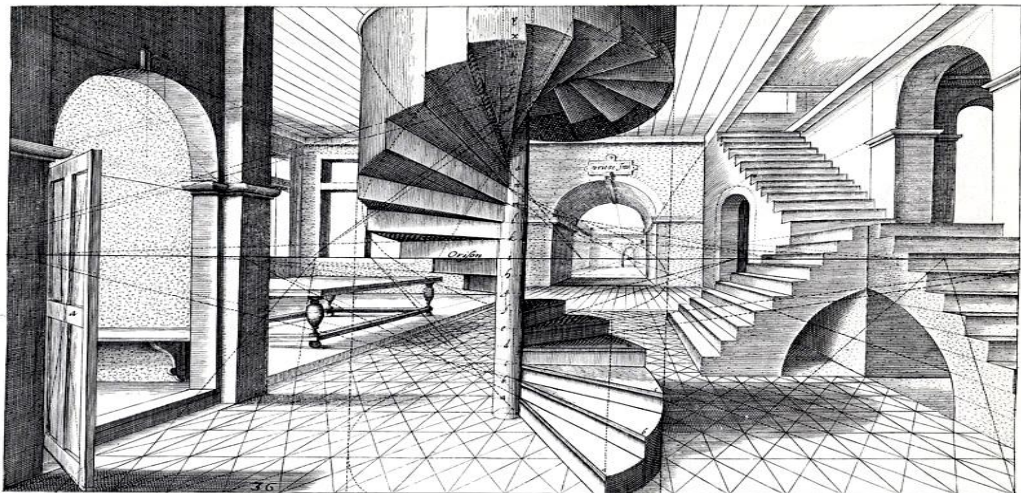
Gambar: 13.6
Kursi digambar dengan teknik perspektif

o Teknik Kesan Gelap Terang Dan Bayangan

Untuk dapat menciptakan kesan ruang yang kuat sebuah gambar *background* harus dilengkapi dengan efek pencahayaan yang sesuai. Efek pencahayaan ditampilkan dalam gambar dengan menunjukkan efek bagian gelap dan efek terang dari gambar serta pencitraan bayangan yang tercipta mengacu kepada arah datangnya cahaya atau posisi sumber cahaya (Gambar: 13.7, 13.8, dan 13.9).



Gambar: 13.7
Efek pencahayaan



Gambar: 13.8
Pencahayaan dalam perspektif interior secara manual

Gambar: 13.9
Gambar perspektif interior dengan teknik komputer

Gambar: 13.10
Visualisasi interior dengan teknik 2D

o Teknik Visualisasi

Teknik visualisasi gambar interior mengacu pada teknik animasi yang digunakan oleh film, yaitu teknik animasi 2D atau 3D (Gambar: 13.10, 13.11, dan 13.12).



• Aspek Psikologis

Selain aspek teknis perlu juga diperhatikan aspek psikologis. Sebuah gambar interior harus mampu menampilkan atau memperkuat suasana yang ingin diciptakan dalam sebuah adegan. Hal ini dapat dicapai melalui pencitraan warna, cahaya serta visualisasi suasana seting melalui penataan letak elemen interior serta gaya visualisasi gambar.

Gambar: 13.11 (kiri)
Visualisasi teknik animasi 2D



Gambar: 13.12
Visualisasi teknik animasi 3D

o Teknik dan Komposisi Warna

Seperti telah diuraikan pada bab sebelumnya setiap warna dan pengaturan antar warna akan menghasilkan kesan psikologis tertentu. Kesan psikologis ini seharusnya sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh adegan dalam film animasi (Gambar: 13.13 dan 13.14).



Gambar: 13.13
Warna suasana adanya harapan

o Gaya Visualisasi Gambar

Gaya visualisasi yang digunakan dalam gambar juga berpengaruh terhadap kesan atau nuansa yang dihasilkan. Gaya akan mempertahankan karakter sebuah film animasi (Gambar: 13.15)

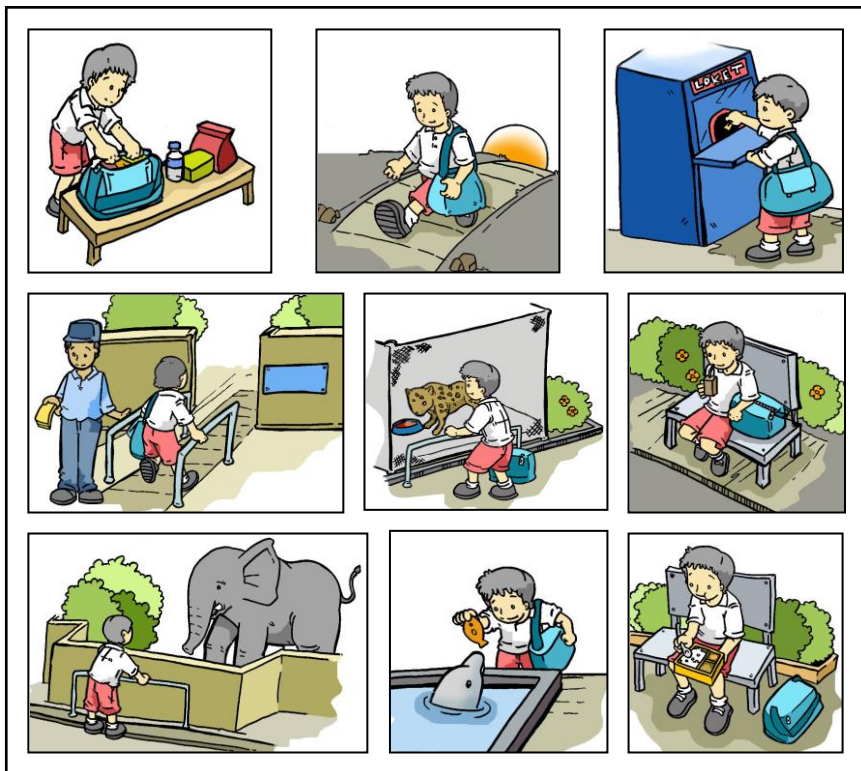


Gambar: 13.14
Warna suasana mencekram



Gambar: 13.15
Gaya visualisasi gambar

Gambar: 13.16
Gaya visualisasi gambar interior dengan teknik komputer

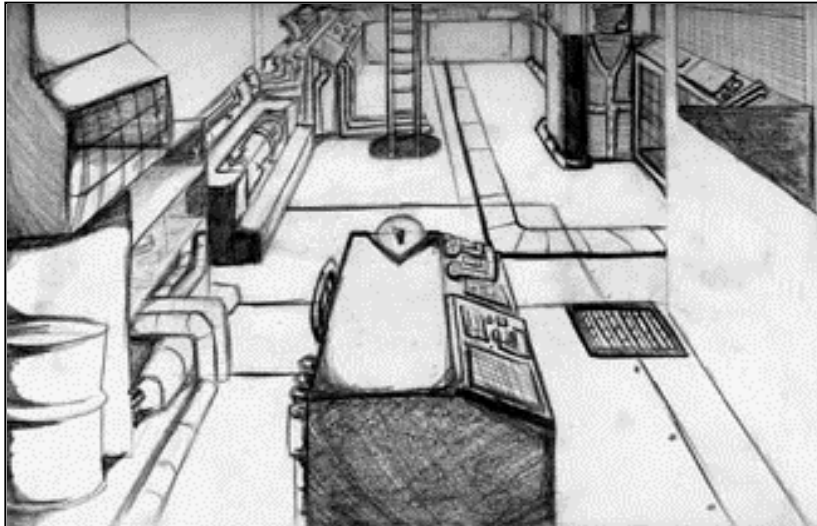


Gambar: 13.17
Gaya visualisasi suasana dalam adegan ke kebun binatang
(eksterior) teknik manual

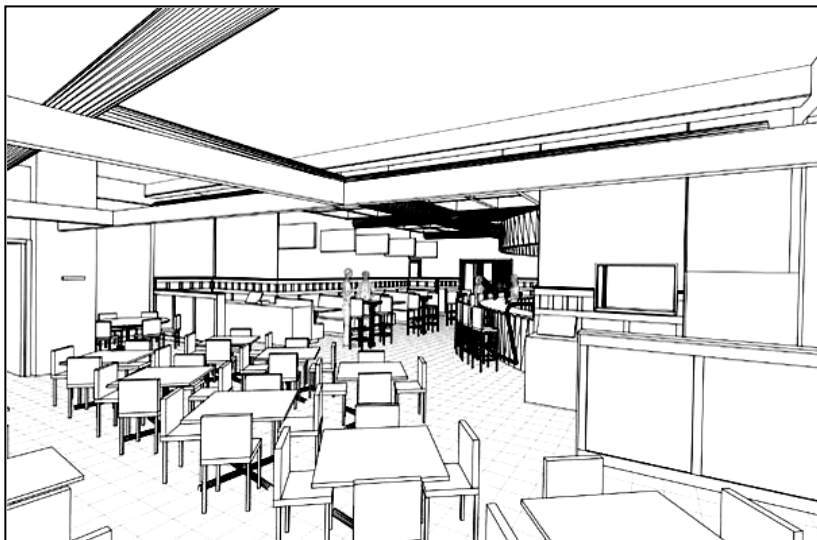
4. Visualisasi Gambar interior

Adapun tahap menggambar interior adalah sebagai berikut:

- **Sketsa dasar**, pembuatan gambar rancangan dasar (Gambar: 13.18).
- **Line art**, penyempurnaan garis dan pemberian efek gelap terang dan bayangan (Gambar: 13.19).
- **Pewarnaan**, baik menggunakan teknik manual maupun digital (Gambar: 13.20).
- **Finishing**, setting gambar sesuai dengan *scene layout planning*.



Gambar: 13.18
Sketsa dasar



Gambar: 13.19
Line art



Gambar: 13.20
Pewarnaan gambar

D. Merancang Gambar Eksterior

Adegan animasi selain mengambil seting di dalam ruangan (Interior) juga dapat terjadi di luar ruang (eksterior). Seting adegan baik interior maupun eksterior mengacu pada tututan naskah film animasi itu sendiri. Oleh karena itu seorang background artis selain dituntut mampu merancang gambar interior juga harus mampu merancang gambar eksterior pula.

Adapun tahapan dan aspek aspek yang perlu diperhatikan adalah menentukan jenis area eksterior, jenis dan tata letak elemen eksterior.

1. Menentukan Jenis Area Eksterior

Area eksterior atau lebih dikenal dengan istilah *landscape* terbagi menjadi dua area yaitu;

- **Public Landscape Area**

Area yang didalamnya terdapat komunitas dan interaksi manusia, misalnya: kota, desa, dan lain-lain (Gambar: 13.21 dan 13.22).



Gambar: 13.21
Aneka warna dalam ekterior



Gambar: 13.22
Public landscape area

- **Wild Life Landscape Area**

Area yang merupakan alam bebas atau alami, misalkan; pegunungan, hutan, pantai, gurun, dan lain-lain. Jenis *landscape area* yang dipakai dalam seting adegan disesuaikan dengan naskah film animasi.

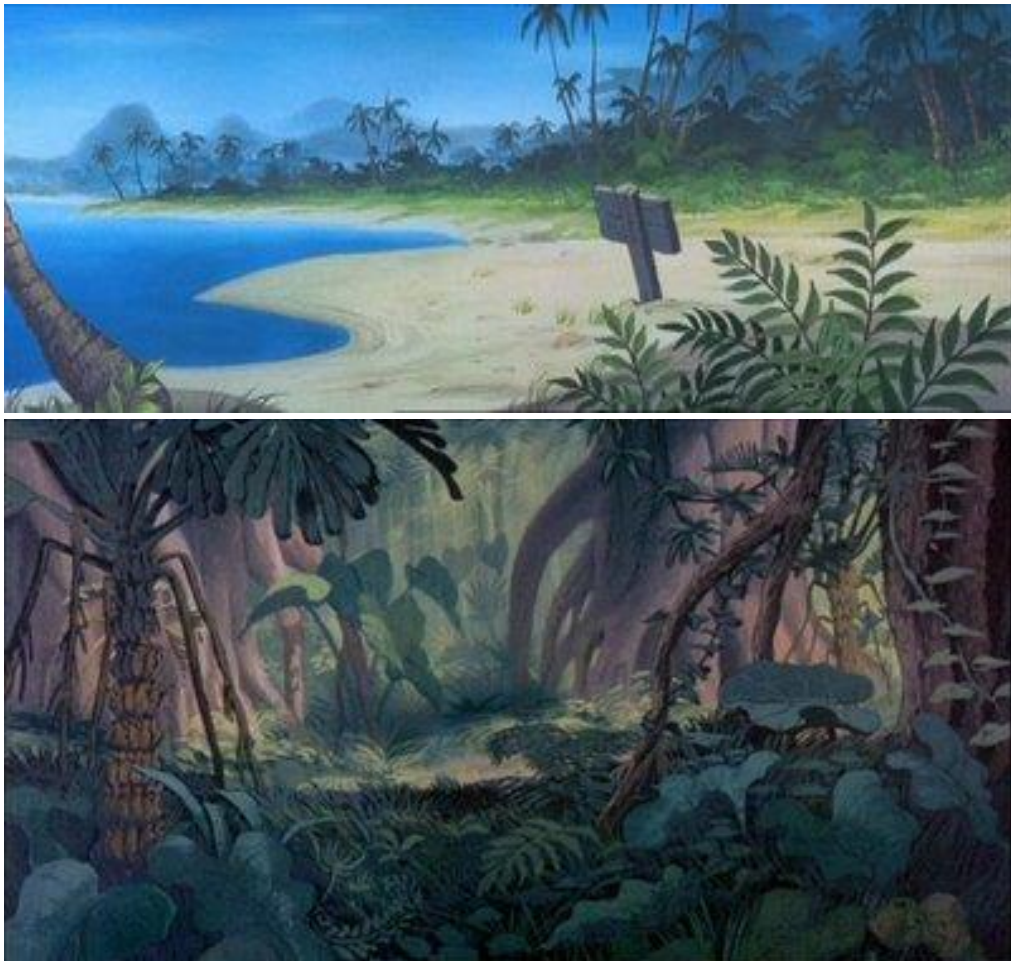
2. Menentukan Jenis dan Tata Letak Elemen Eksterior

Setelah diketahui jenis area eksterior yang akan digambar, berikutnya adalah melakukan penentuan elemen eksterior yang ada di dalam gambar eksterior (Gambar: 13.23 A, B).

Sebagai contoh area pengunungan, yang terdiri beberapa elemen, seperti gunung, sungai, pohon, sawah, dan sebagainya.

- **Tata Letak Elemen**

Setelah jenis elemen telah diketahui dan dirancang, berikutnya yang harus dilakukan adalah menata elemen-elemen tersebut di dalam sebuah perencanaan gambar. Seperti gambar tapak ini akan membantu seorang *background artist* dalam merancang gambar eksterior secara perspektif (Gambar: 13.24 A, B).



Gambar: 13.23 A, B
Wild life landscape area



Gambar: 13.24 A, B
Tata letak elemen eksterior



Gambar: 13.25 A, B
Teknik perspektif mengekspos adegan

3. Aspek Gambar Eksterior

Aspek dalam gambar eksterior sama dengan aspek gambar interior yang berbeda hanyalah obyek gambarnya (Gambar: 13.25 A, B).

• Aspek Teknis

Dalam menggambar eksterior sebuah kesan dimensional harus dapat ditampilkan dengan baik, kesan dimensi tersebut diciptakan dengan beberapa teknik.

○ Teknik Perspektif

Teknik perspektif digunakan untuk menampilkan sudut pengambilan gambar yang digunakan dalam mengekspos adegan.

○ Gelap Terang dan Bayangan

Untuk mewujudkan kesan gelap terang dan bayangan, hal yang perlu diperhatikan adalah arah datang sinar matahari yang menimpa. Sesuai dengan konsep bayangan, bahwa sumber sinar dapat menciptakan tingkat kepekatan obyek. Tingkat kepekatan digunakan untuk menunjukkan perbedaan bidang-bidang, kesan kedalaman dan kontras gelap terang (Gambar: 13.26 A, B).

○ Teknik Visualisasi

Teknik visualisasi gambar eksterior mengacu pada teknik animasi yang digunakan oleh film yaitu teknik animasi 2D atau 3D (Gambar: 13.27 dan 13.28).



Gambar: 13.26 A, B
Kesan kedalaman dan kontras gelap terang dalam eksterior



Gambar: 13.27
Eksterior teknik animasi 2D



Gambar: 13.28
Eksterior teknik animasi 3D

- **Aspek Psikologis**

Selain aspek teknis perlu juga diperhatikan adalah aspek psikologis. Sebuah gambar interior harus mampu menampilkan atau memperkuat suasana yang ingin diciptakan dalam sebuah adegan. Adapun yang harus diperhatikan dalam mengolah aspek psikologis gambar adalah komposisi warna dan visualisasi gambar.

- **Warna dan Komposisi Warna**

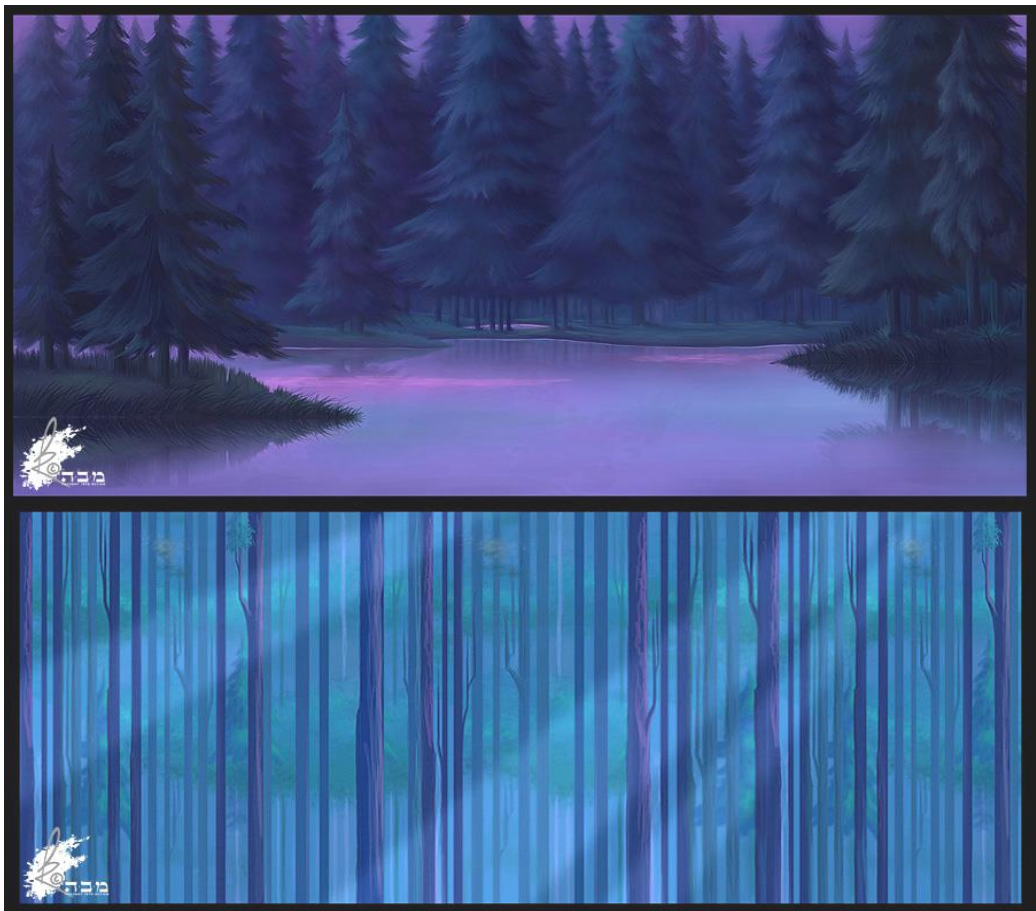
Seperti telah diuraikan pada bab sebelumnya setiap warna dan pengaturan komposisi antar warna akan menghasilkan kesan psikologis tertentu (Gambar: 13.29 A, B).

Kesan psikologis ini seharusnya sesuai dengan yang dibutuhkan oleh adegan dalam film animasi. Tampilnya warna akan mengasikkan kesan dramatis film animasi.

- **Gaya Visualisasi gambar**

Gaya visualisasi yang digunakan dalam gambar juga berpengaruh terhadap kesan atau nuansa yang dihasilkan, seperti yang terlihat di bawah ini (Gambar: 13.30 A, B, C).

Gambar: 13.29 A, B (bawah)
Kesan romantis dan dramatis
pada warna eksterior





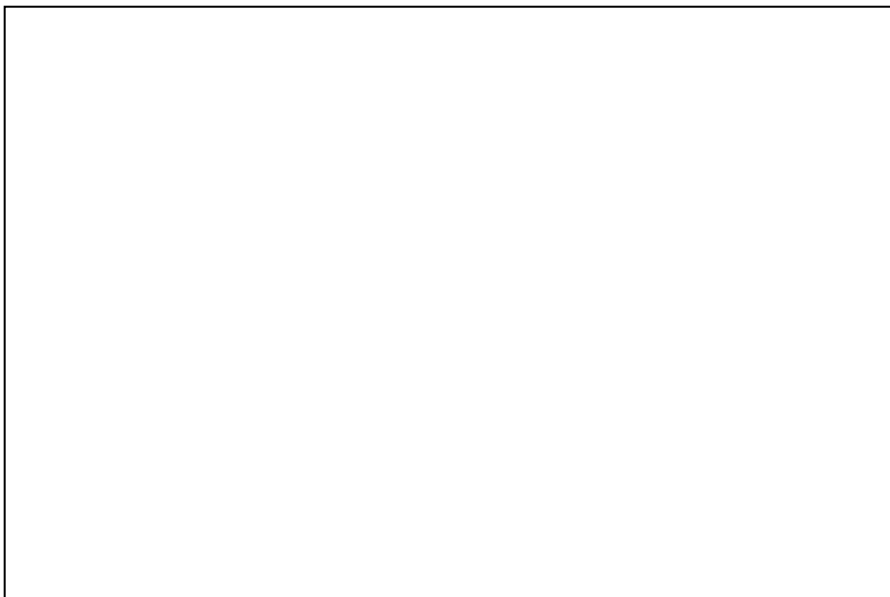
Gambar: 13.30 A, B, C
Gaya visualisasi gambar

4. Tahap Menggambar Eksterior

- **Sketsa dasar**, adalah pembuatan gambar rancangan dasar (Gambar: 13.31).
- **Line art**, adalah penyempurnaan garis dan pemberian efek gelap terang dan bayangan (Gambar: 13.32).



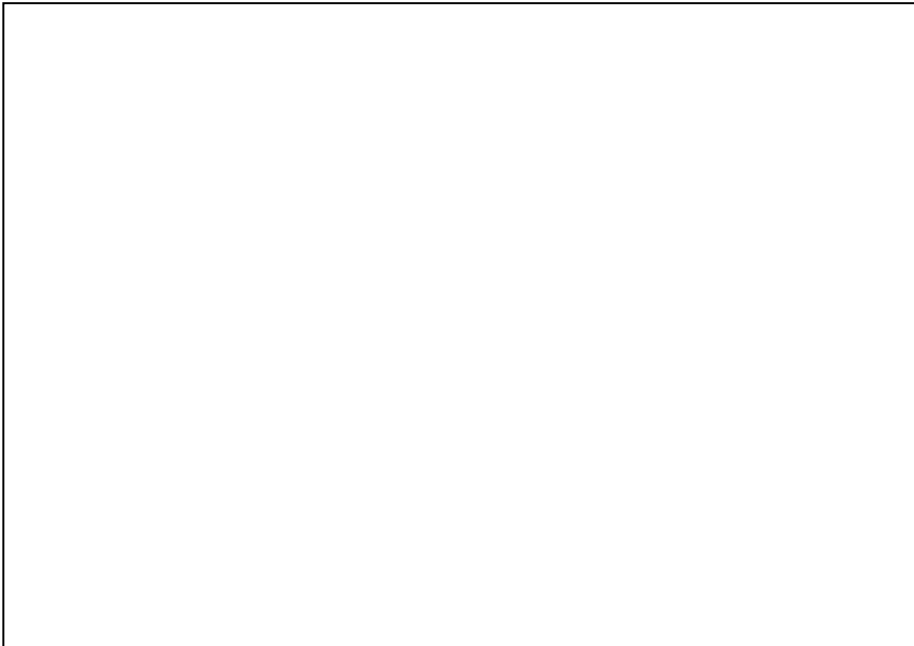
Gambar: 13.31
Sketsa dasar



Gambar: 13.32
Line art

- **Pewarnaan**, adalah pewarnaan atau pengarsiran gambar baik menggunakan teknik manual maupun digital (Gambar: 13.33).

Gambar: 13.33 (bawah)
Pewarnaan pada gambar



- **Finishing**, adalah **seting** gambar sesuai dengan *scene layout planning* (Gambar: 13.34).

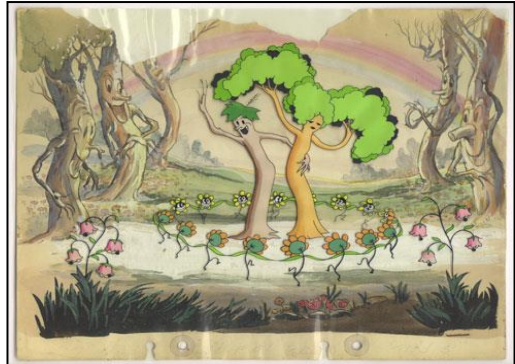
Gambar: 13.34 (bawah)
Gambar ekterior setelah diterapkan sebagai *background* dalam animasi komputer 3D

E. Merancang Gambar Eksterior dan Interior dalam *Model Sheet*

Gambar interior dan eksterior di dalam sebuah produksi animasi berperan sebagai seting, dalam sebuah adegan animasi. Gambar interior dan eksterior ini di dalam sebuah susunan *scene layout* dapat berperan sebagai *background*, *overlay*, maupun *underlay* (Gambar: 13.35).

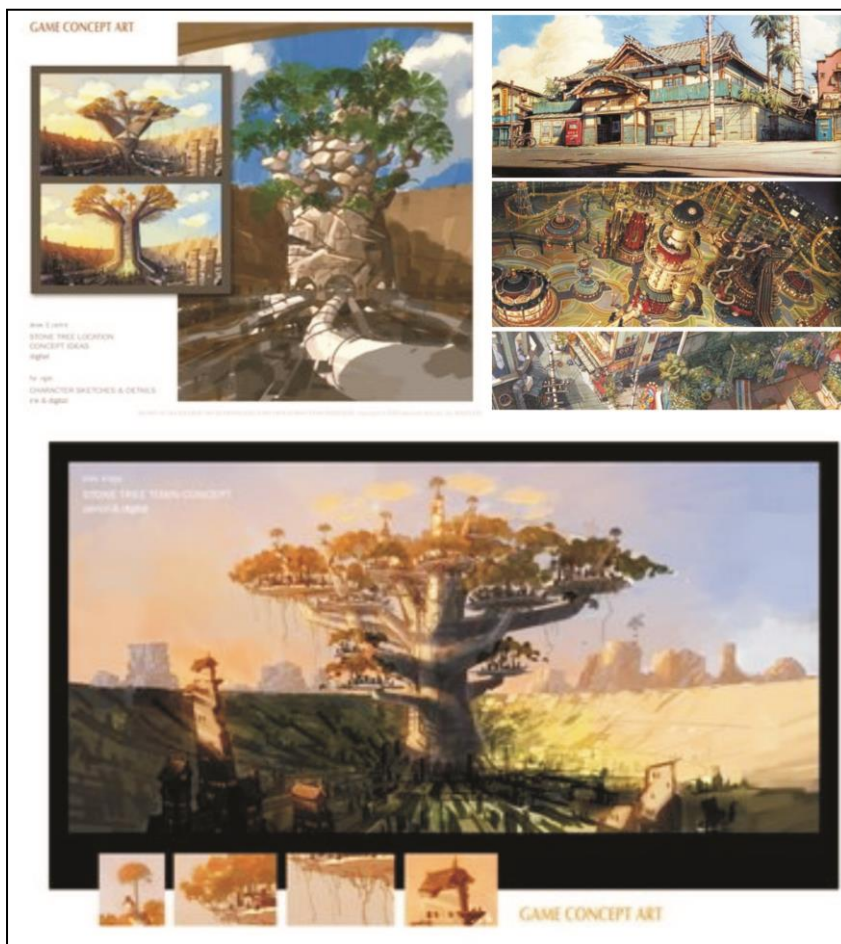
Gambar interior dan eksterior yang berfungsi sebagai *background* tersebut dirancang mengacu pada model *sheet* (Gambar: 13.36).

Sebuah gambar detail dari eksterior dan interior yang menjadi acuan bagi seorang *background artist*.



Gambar: 13.35

Gambar eksterior setelah diterapkan sebagai *background* dalam animasi *cell 2D*

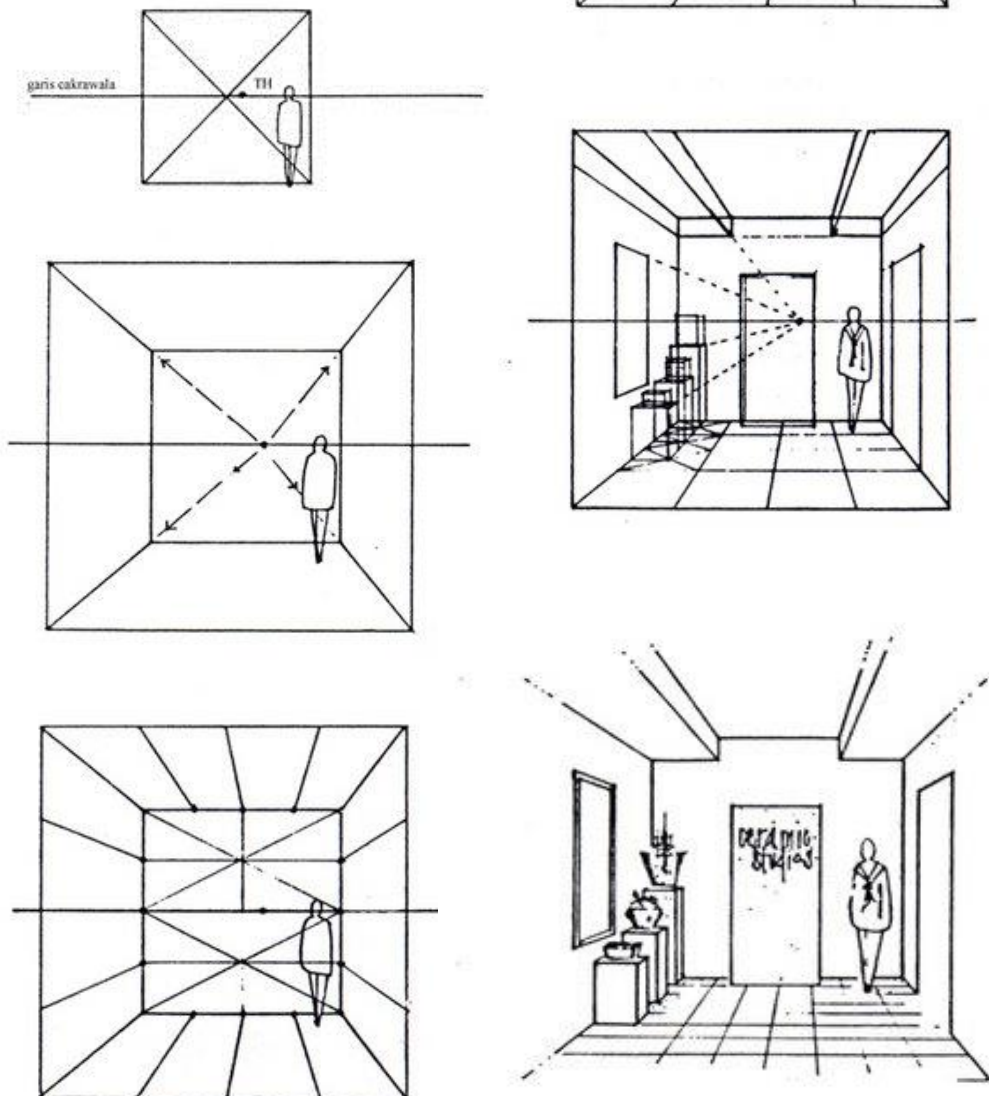


Gambar: 13.36

Gambar eksterior dan interior dalam model *sheet*

F. Perbandingan Ukuran Background dengan Berbagai Karakter

Gambar karakter manusia harus mampu memanusiawikan rancangan. Gambar karakter manusia dapat digunakan sebagai petunjuk skala (Gambar: 13.37 A-F).



Gambar: 13.37 A-F
Perbandingan ukuran *background* dengan manusia

- **Prinsip konversi tinggi manusia**

- **Garis horison**

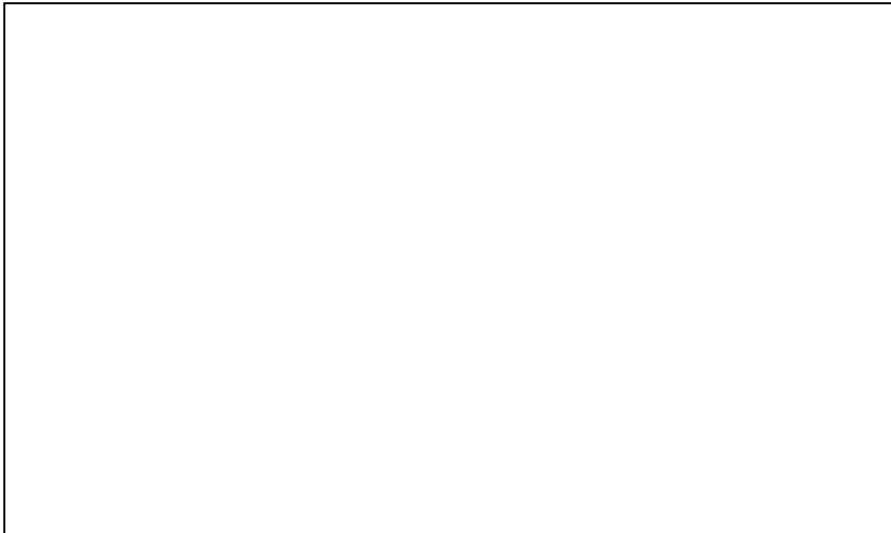
Garis horison ideal adalah maksimal seperempat bagian atas bidang gambar. Posisi kepala dari obyek manusia harus selalu terletak pada garis horizon (Gambar: 13.38 dan 13.39).

- **Aturan perspektif**

Pada prinsipnya dapat diterapkan pada berbagai model perspektif yang ada, tetapi paling optimal digunakan pada perspektif datar.

Gambar: 13.38 (bawah)

Garis horison ideal pada sket perspektif



Gambar: 13.39
Sket perspektif dua sudut pandang

G. Pendalaman

Perhatikan naskah dibawah ini.

- **Naskah 1**

Int. Rumah Adi ruang makan, Pagi cerah.

Ibu sedang sibuk memasak dan menyiapkan sarapan bagi seluruh keluarga. Ibu memasak sarapan pagi secara cepat, kemudian meja makan ditatanya dengan sigap dan rapi. Adi berjalan menuju meja makan dengan malas dan langsung duduk dikursi sambil tangannya mengambil sepotong roti yang ada diatas meja. Ibu langsung memukul Tangan Adi dengan lembut.

- **Naskah 2**

Ext. Rumah Adi, pagi cerah

Di halaman rumah, Adi sudah siap-siap bersiap berangkat ke sekolah, sementara ibu berjalan keluar bersama Ani. Ibu membawa kotak makanan milik Ani, Adi segera pamit kepada Ibu dengan mencium tangan ibu.

Tugasnya

Berdasarkan naskah di atas buatlah *modelsheet* untuk gambar eksterior dan interior masing-masing adegan.

BAB XIV

MERANCANG *PROPERTY*

A. Persiapan alat dan bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam proses menggambar interior dan exterior adalah;

1. Alat

- a. Meja gambar
- b. Lampu baca
- c. Kuas ukuran #3, #4, dan #6
- d. Kuas medium, detail kecil dan ukuran 1 1/2" untuk menggambar bidang luas
- e. Palet
- f. Tempat melakukan mixing warna
- g. Pensil, tipe 2B, B, HB, 6B
- h. Rautan
- i. Penghapus
- j. Pelubang kertas
- k. Pegbars

2. Bahan

- a. Cat, digunakan untuk pewarnaan dengan teknik manual. Penggunaan bahan ini bisa menggunakan cat air agar dapat dipakai dengan teknik *transparans*, di samping itu juga bisa menggunakan cat poster.
- b. Kertas animasi/*cell*

B. *Property*

Memvisualkan *setting* seorang animator juga perlu merancang visualisasi dari *property*.

Property adalah segala sesuatu yang mendukung tampilan cerita. Pada perancangan *property* seorang animator harus memperhatikan secara lebih dalam pada aspek fungsi.

Pada umumnya seorang animator akan merancang *property* mengacu pada *property* pada dunia nyata yang memiliki kesamaan fungsi, kemudian mengembangkannya sesuai tuntutan cerita

C. Memilih *Property* dalam Naskah

Property dalam sebuah *scene layout* umumnya berada pada *level underlay*. Menurut jenisnya, *property* dibedakan, menjadi 5 bagian.

1. *Property seting eksterior*
2. *Property seting interior*
3. *Property kendaraan*
4. *Property kostum (wardrobe) dan accessories*
5. *Property senjata*

Jenis *property* yang digunakan atau hadir di dalam setiap adegan mengacu pada kebutuhan adegan. Kebutuhan *property* ini dapat diketahui dari menganalisa naskah pada setiap adegan, seperti pada contoh naskah berikut ini.

Int. Ruang makan, dapur, siang, dan cerah

Ibu terlihat sedang memasak di dapur, sambil menyiapkan makan siang, Adi masuk kerumah dan langsung menuju dapur.

Adi

Wah, Ibu masak apa nih !
Baunya enak sekali sampai tercium keluar !

(OS)Ibu

Oh hanya menggoreng ikan kok!

Adi

Asyik Jadi tambah lapar nih Adi!

Analisa kebutuhan property dalam adegan tersebut di atas, adalah;

- *Propety* seting
 - Seperangkat meja kursi makan
 - Kompor
 - Peralatan penggorengan
 - Peralatan makan
 - Peralatan minum
- *Propety* karakter
 - Baju ibu
 - Celemek
 - Baju Adi
 - Taplak meja
 - Serbet makan

Gambar: 14.1
Property kendaraan bergaya *futuristic*

D. Merancang *property*

Setelah semua kebutuhan *property* adegan diketahui, barulah proses perancangan *property* dilakukan. Dalam merancang *property* ada beberapa hal yang perlu kita perhatikan mulai dari aspek, jenis dan teknik hingga tahap perancangan *property*.

1. Aspek Perancangan *Property*

Dalam merancang *property* terdapat dua aspek yang harus diperhatikan yaitu bentuk (*form*) dan fungsi (fungsi) *property*. Terdapat dua pola hubungan dari kedua aspek di atas yang dapat digunakan sebagai acuan proses perancangan.

a. Bentuk Mengikuti Fungsi (*form follow function*)

Pola perancangan ini lebih menitikberatkan pada sisi desain atau tampilan visual dari *property*. Umumnya *property* yang dirancang dengan pendekatan ini memiliki kesan yang *futuristic* (Gambar: 14.1 dan 14.2).

b. Fungsi Mengikuti Bentuk (*function follow form*)

Sedangkan perancangan dengan pola ini akan lebih menitikberatkan pada sisi fungsi dibandingkan bentuk. Rancangan *property* dengan pola ini akan lebih bersifat konvensional (Gambar: 14.3).

Gambar: 14.2
Property kursi bergaya *futuristic*



Gambar: 14.3
Property tank yang disukai anak-anak

2. *Property Seting Exterior*

Secara umum jenis *property* seting eksterior terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu elemen alami dan elemen buatan.

a. Elemen Alami

Elemen alami dalam gambar seting eksterior terdiri atas elemen-elemen yang ada di alam atau sekitar kita.

1) Tumbuhan

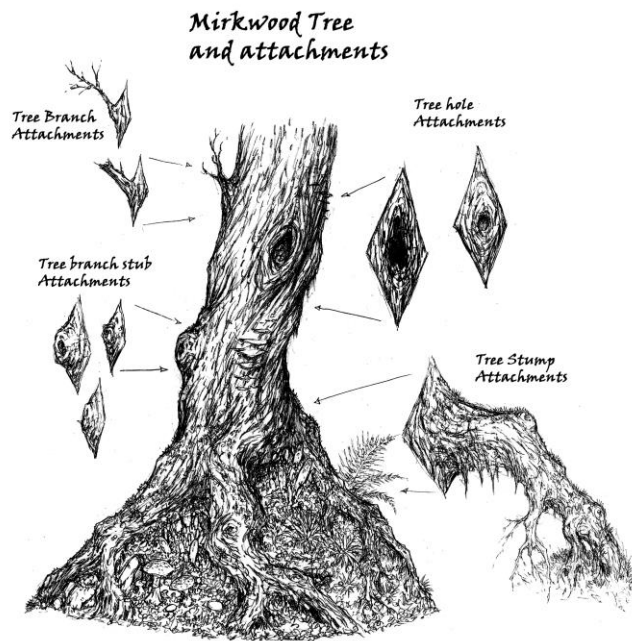
Dalam menggambar tumbuhan terdapat dua aspek yang harus diperhatikan yaitu, anatomi dan jenis tumbuhan.

a) Anatomi Tumbuhan

tumbuhan ditinjau dari anatominya terbagi atas bagian daun, batang, *ground cover* atau akar (Gambar: 14.4, 14.5, dan 14.6).



Gambar 14.4
Karakter daun






Gambar: 14.5
Karakter batang

Gambar: 14.6
Karakter *groundcover* atau akar

b) Jenis Tumbuhan

Ditinjau dari jenisnya, tumbuhan terbagi tiga jenis (Gambar: 14.7).

Tumbuhan Kayu	
Tumbuhan Rumpun	
Tumbuhan Perdu	

Jenis tumbuhan yang ada dalam seting eksterior disesuaikan dengan vegetasinya. Sebelum menggambar properti eksterior akan lebih baik jika melakukan observasi baik melalui observasi gambar dan foto maupun turun langsung ke lokasi.

2) Material Alam

Selain tumbuhan, juga terdapat material alam seperti batu, kerikil, pasir, sungai, air, awan, pelangi dan lain-lain (Gambar: 14.8)

Gambar: 14.7 (kiri)
Karakter tumbuhan



Gambar: 14.8
Karakter materi alam

b. Elemen Buatan

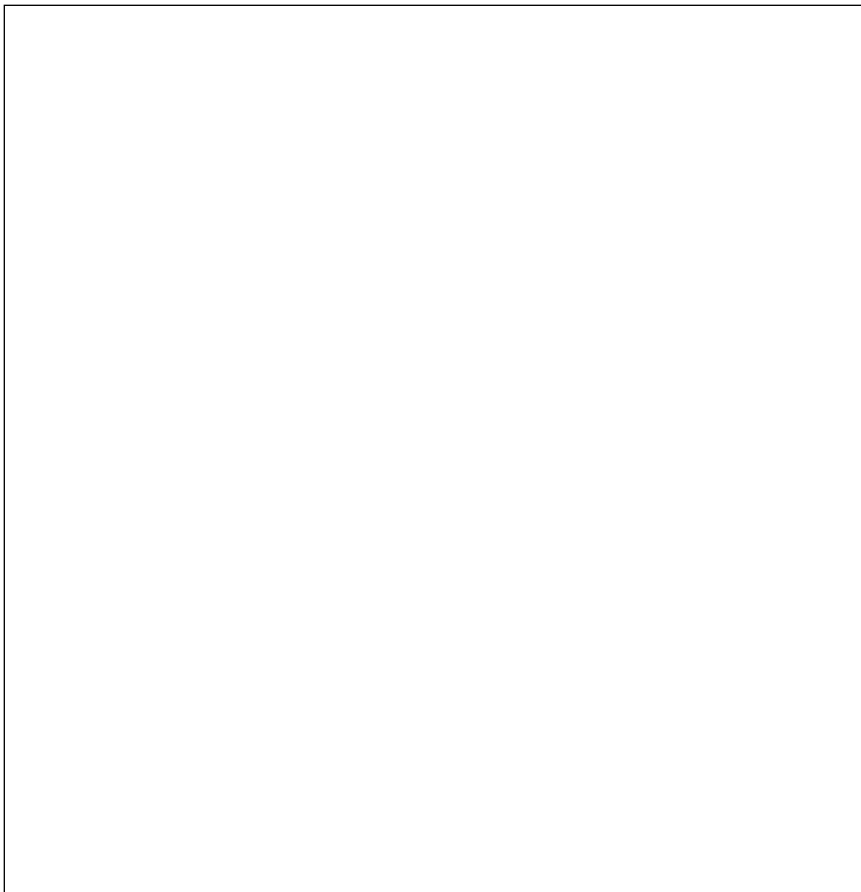
Pada *seting exterior* yang termasuk dalam jenis area public, juga terdapat elemen buatan.

1) Gedung/ Rumah

Dalam menggambar gedung secara mudah, dapat diterapkan metode penyusunan dasar balok. Dasar balok hendaknya disusun berdasarkan bentuk dasar dari karakter gedung yang akan dibuat. Perubahan tingkat kesulitan sangat tergantung dari metode perubahan sebuah kubus.

Terdapat beberapa metode perubahan kubus untuk pembuatan karakter gedung, seperti contoh pada Gambar 14.9.

Apabila posisi gedung menggunakan kesan perspektif, maka hal yang perlu diperhatikan adalah menentukan model perspektif yang digunakan pada susunan dasar balok. Penggunaan model perspektif akan sangat menentukan arah sudut pandang terhadap karakter gambar yang dihasilkan.



Gambar: 14.9
Metode perubahan kubus

2) *Property landscape*

Property pendukung yang digunakan untuk memperkuat karakter atau suasana adegan yang menggunakan seting eksterior seperti padepokan, kerajaan, gubug, bendera, tempat maklumat, dan sebagainya (Gambar: 14.10).

Property landscape harus disesuaikan dengan *property* kostum yang disesuaikan dengan cerita dan suasana adegan. Bila suasana maupun cerita suatu kerajaan, maka harus disesuaikan dengan *property* kerajaan masa lalu (Gambar: 14.11).



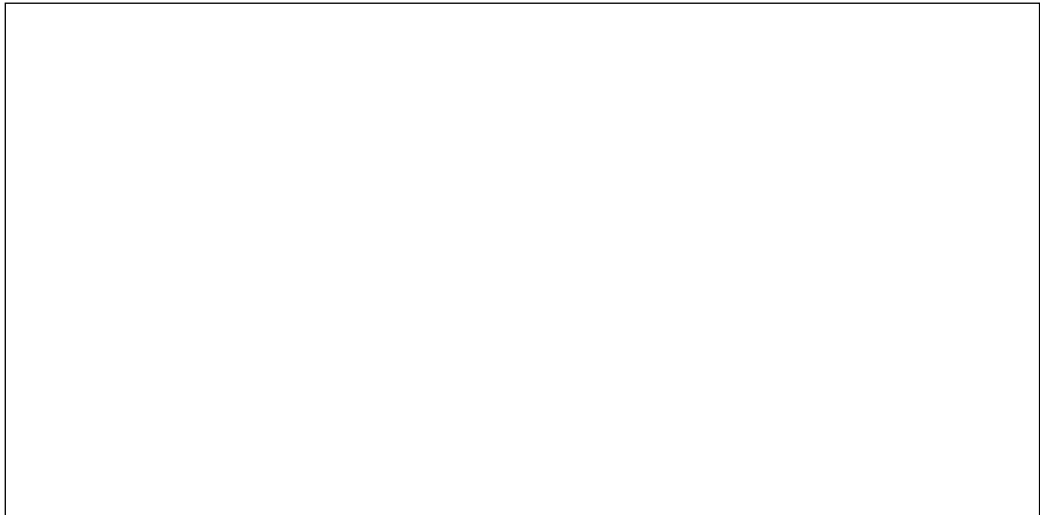
Gambar: 14.10
Property panji-panji (bendera)

3. Property Seting Interior

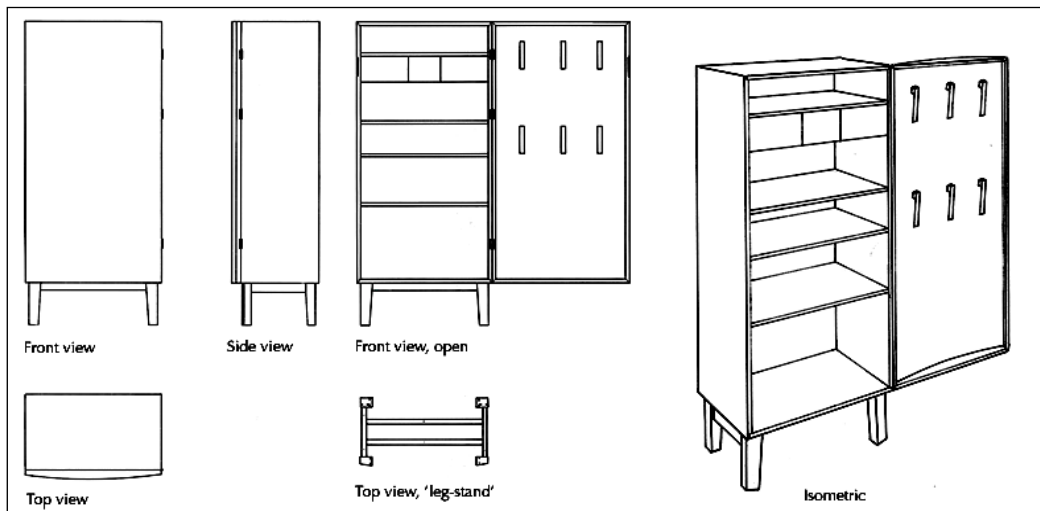
Furniture adalah *property* seting *interior*. Jenis *furniture* mengacu pada fungsi menurut konsep ruangan. Dalam memvisualisasikan *furniture* dalam bentuk gambar terdapat dua hal yang perlu diperhatikan, yaitu bentuk elemen *interior*, dan karakter bahan.

a. Bentuk Elemen Interior

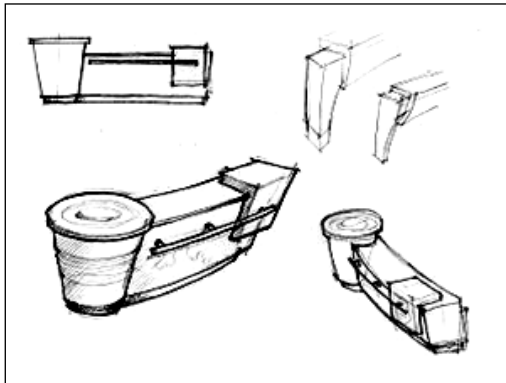
Dalam menggambar elemen interior perlu diperhatikan detail bentuk dari benda. Untuk mempermudah tahap ini dapat menggunakan foto sebagai acuan atau model sesungguhnya yang ada di dalam rumah, sekolah, dan perkantoran (Gambar: 14.12 dan 14.13).



Gambar: 14.11
Property reruntuhan kerajaan



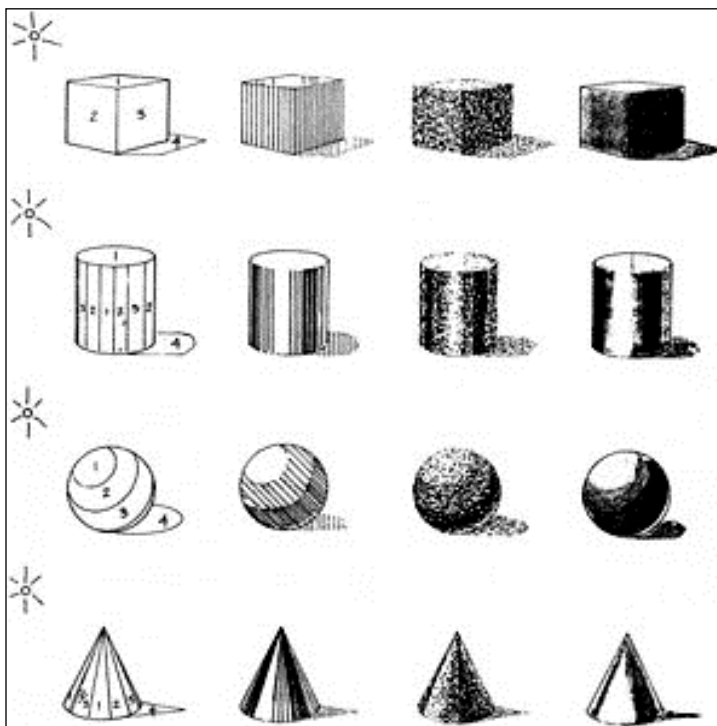
Gambar: 14.12
Property elemen interior almari



Gambar: 14.13
Property elemen interior meja

b. Karakter Bahan

selain detail bentuk juga harus diperhatikan karakter bahan misalkan logam, kayu, kain dll. Karakterbahan ini dapat dimunculkan dengan pewarnaan, arsir atau penggunaan tekstur (Gambar: 14.14).



Gambar: 14.14
Teknik dasar (*isometric*)

4. Properti Kendaraan

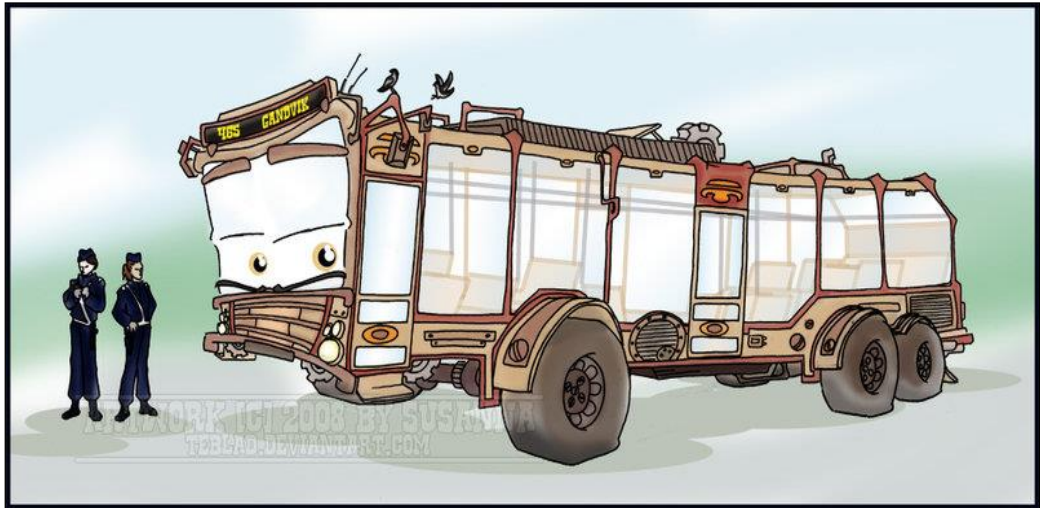
Dalam sebuah film animasi seringkali dimunculkan kendaraan sebagai sebuah *property* adegan. Adapun kendaraan ini terbagi jenisnya dalam

- Kendaraan transportasi pribadi, seperti; motor, mobil, dan lain-lain (Gambar: 14.15).



Gambar: 14.15
Property mobil

- b. Kendaraan transportasi umum, seperti; bus, pesawat, kereta api, dan lain-lain (Gambar: 14.16). c. Kendaraan perang, seperti; tank, pesawat tempur, kapal selam dan lain-lain (Gambar: 14.17).



Gambar: 14.16
Property transportasi bus

Gambar: 14.17
Property kendaraan perang tank

5. Teknik dasar

Sama halnya dengan menggambar gedung, untuk menggambar mobil juga dapat menerapkan metode penyusunan dasar balok. Dasar balok hendaknya disusun berdasarkan bentuk dasar dari karakter kendaraan yang akan dibuat.

Apabila posisi mobil menggunakan kesan perspektif, maka hal yang perlu diperhatikan adalah model perspektif yang digunakan pada susunan dasar balok. Model perspektif akan sangat menentukan arah sudut pandang terhadap karakter gambar yang dihasilkan (Gambar: 14.18).

	Langkah 1 Mulailah dengan membuat tumpukan balok berdasarkan struk tur dasar mobil. Sebagai contoh disini adalah gambar taxi.
	Langkah 2 Pada sudut-sudut balok, per halus karakter sudut dengan karakter garis lengkung. Tambahkan rincian seperti: lampu, roda, bumper, bingkai-bingkai logam, dsb. (Lebih baik lagi jika saudara menggunakan majalah sebagai acuan).
	Langkah 3 Perhalus rincian dari bagian-bagian, dan untuk menampilkan kesan dimensi, tambahkan bagian gelap dan bayangan.

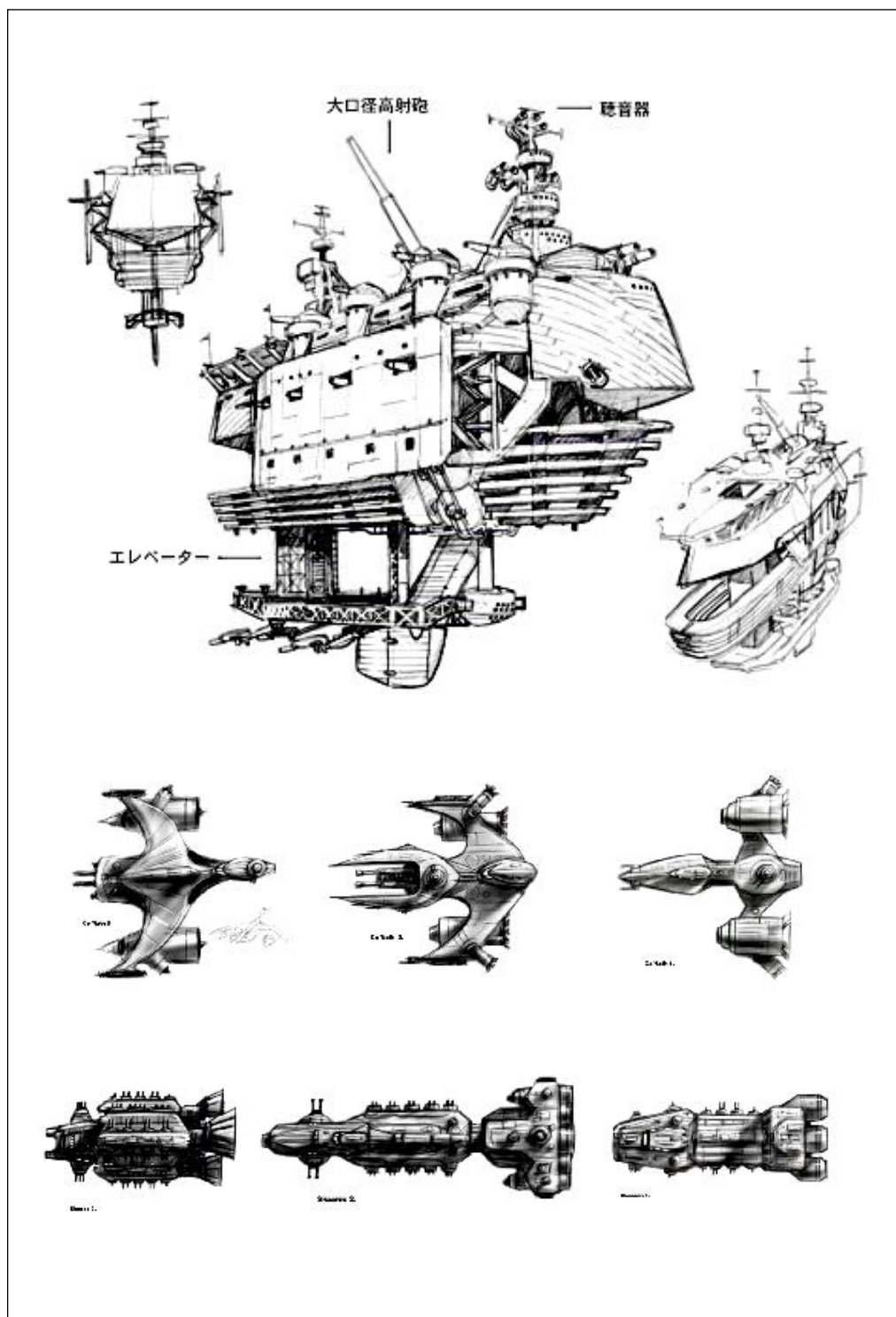
Gambar: 14.18
Langkah menggambar *Property* mobil

6. Gaya dan tema visualisasi

Visualisasi kendaraan dapat ditampilkan dalam berbagai gaya dan tema mengacu pada tututan adegan seperti yang dapat dilihat pada visualisasi *property* kendaraan berikut ini (Gambar: 14.19 dan 14.20).



Gambar: 14.19
Property kendaraan mobil



Gambar: 14.20
Kendaraan perang bergaya *futuristic*

7. Property Kostum dan Aksesoris

Setiap tokoh yang ditampilkan dalam sebuah film animasi harus mampu menampilkan karakter yang kuat sesuai peranya dalam film. Salah satu aspek yang dapat memperkuat karakter tokoh adalah *property*, kostum, dan *aksesoris* yang digunakan.

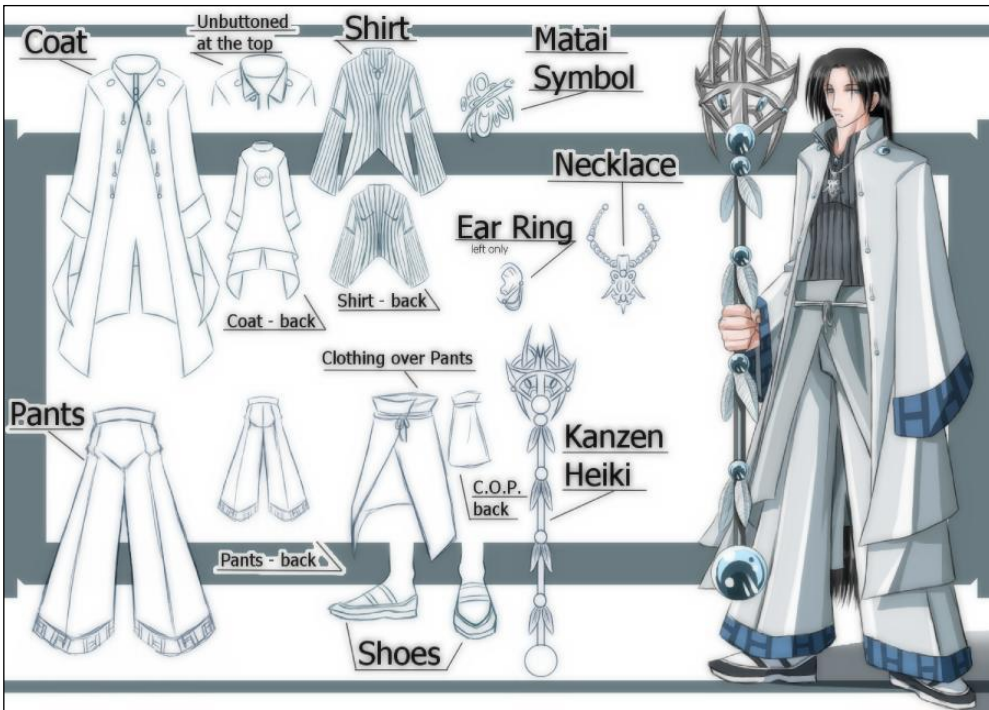
Kostum dan aksesories karakter dirancang mengacu pada;

- Sifat atau psikologis tokoh.
- Peran atau profesi tokoh dalam cerita.
- Setting waktu atau *back-ground* cerita.

Berikut ini adalah contoh perancangan *property* kostum dan aksesoris tokoh (Gambar: 14.21, 14.22, 14.23, dan 14.24).



Gambar: 14.21
Property kostom 1



Gambar: 14.22
Property kostom 2



Gambar: 14.23
Property kostom dan asesoris 1

Gambar: 14.24
Property kostum dan asesoris 2

8. Properti Senjata

Pada seting cerita tertentu dibutuhkan senjata sebagai *property* adegan. Dalam perancangan *property* senjata dapat mengacu pada desain senjata yang telah ada dan kemudian dimodifikasi sesuai dengan tuntutan naskah. Bisa juga dalam mendesain *property* dengan cara menggabungkan dua senjata atau lebih untuk memudahkan kita berekspresi dan berkreasi.

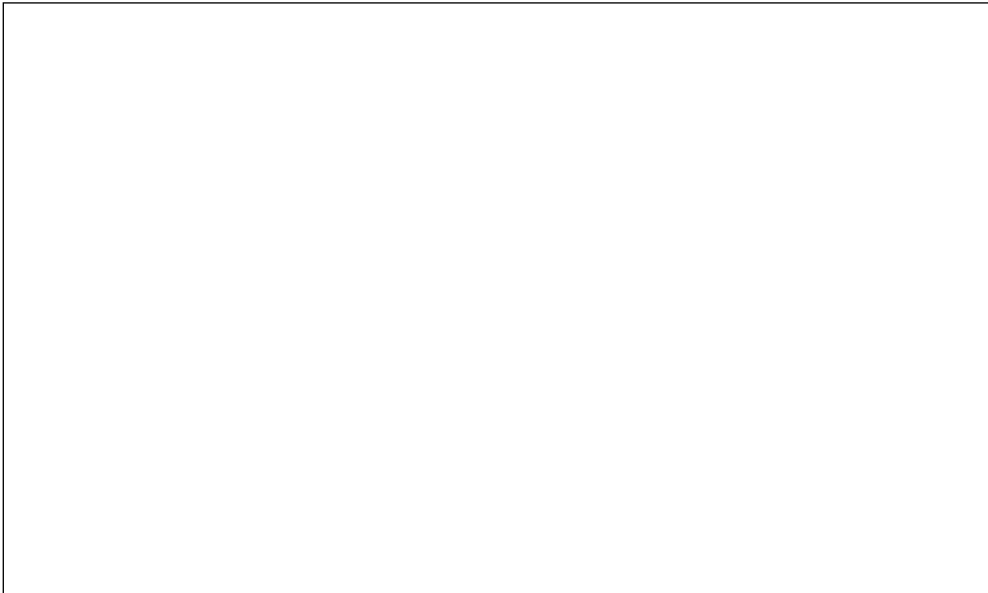
Berikut ini adalah beberapa contoh hasil perancangan *property* senjata (Gambar: 14.25, 14.26, dan 14.27).



Gambar: 14.25
Property senjata 1



Gambar: 14.26
Property senjata 2

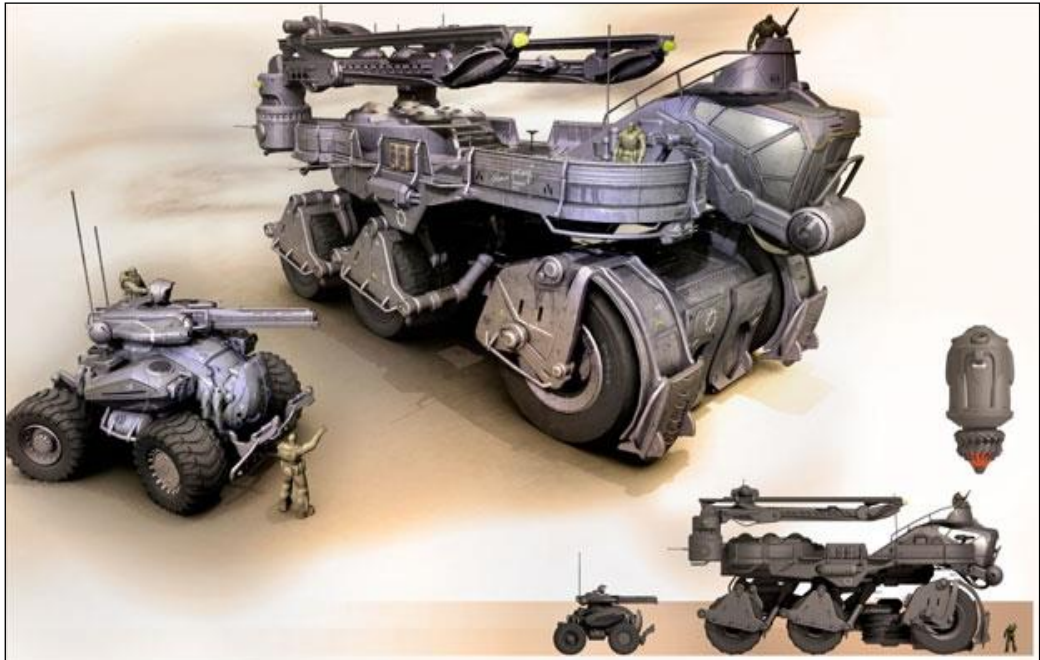


Gambar: 14.27
Property senjata 3

E. Menciptakan *Prototype*

proses perancangan *property* harus dikerjakan dengan detail. Walaupun *property* sifatnya adalah pendukung. Detail tersebut dapat dirancang dalam bentuk 2D maupun 3D. dalam perancangan *property* menjadi bentuk 3D dapat dilakukan menggunakan *clay* maupun *software* perancangan 3 Dimensi (Gambar: 14.28, 14.29, dan 14.30).

1. *Prototype* dalam tampilan 2D (*concept art*)
2. *Prototype* dalam tampilan 3D (*software*).
3. *Prototype* dalam tampilan 3D (*clay*).



Gambar: 14.28 (atas)
Prototype dalam tampilan 3D (*software*)



Gambar: 14.29 (kiri)
Prototype dalam tampilan 3D (*concept art*)



Gambar: 14.30
Prototype dalam tampilan 3D (clay)

F. Pendalaman

Perhatikan *synopsis* cerita berikut ini:

Synopsis cerita

Cerita ini menggambarkan kegiatan ibu sehari-hari dalam keluarga. Betapa beratnya pekerjaan seorang ibu, namun ibu tetap melaksanakannya dengan senang hati. Adi, Ani, Chiko, dan Belang merupakan bagian dari keluarga itu. Pekerjaan rutinitas mereka adalah sekolah, bermain, dan belajar.

Mereka tidak pernah merasakan kegiatan yang dilakukan oleh ibu sehari-hari, seperti menyiapkan makanan, menyetrika, membersihkan rumah, mencuci, merawat jika salah satu anggota keluarga sakit dan masih banyak lagi pekerjaan lainnya.

Suatu ketika Ani tidak mau makan karena tidak ada makanan yang disukainya, Adi sering bermain saja jika liburan, demikian juga Chiko dan Belang. Pada suatu hari Adi jatuh dalam bermain, Ani sakit perut karena tidak makan, keadaan inilah peran Ibu yang berperan, yaitu mengobati dan merawat mereka berempat.

Akhirnya mereka sadar betapa mulianya seorang ibu. Mereka berempat menyesal tidak pernah membantu ibu, dan membawakan bunga sebagai tanda penyesalan mereka kepada ibu mereka.

Berdasarkan *synopsis* tersebut, lalu buatlah rancangan *property* sebagai berikut ini:

- *Property* interior.
- *Property* eksterior.
- *Property* kostum dan *accessories* untuk karakter:
 - Ibu.
 - Adi.
 - Ani.

BAB XV

KAMERA VIRTUAL

A. Persiapan Alat dan Bahan

Dalam bab ini kita akan banyak membahas dan berlatih dengan perangkat kamera, baik kamera nyata, maupun kamera *virtual*/digital.

Alat yang perlu di persiapkan antara lain:

1. Kamera video.
2. Kamera fotografi SLR (*Single Lens Reflect*) baik analog atau digital (Gambar: 15.1).
3. Seperangkat komputer yang terinstal dengan *software* 3ds max versi 6 keatas.



Gambar: 15.1
Kamera SLR Digital

B. Pengertian kamera

Di dalam dunia animasi, baik animasi tradisional maupun komputer kita mengenal istilah kamera, yang pada dasarnya sama dengan kamera yang ada di kehidupan nyata.

Istilah-istilah yang dipakai untuk pengambilan gambar juga sama. Untuk itu sebagai animator sebaiknya kita mengetahui segala hal yang berkaitan dengan kamera, atau disini kita sebut dengan kamera *virtual*. Disebut *virtual* karena sifatnya yang tidak nyata. Kita akan memulai materi tentang kamera *virtual* ini dengan mengenal anatomi kamera.

C. Anatomi kamera

Di dalam kamera virtual kita tidak dapat melihat bentuk fisik dari kamera seperti halnya kamera *handycam* atau kamera foto SLR (Gambar: 15.2) yang dapat kita pegang *body* dan lensanya. Kita sebut kamera virtual karena sifatnya yang tidak nyata, namun memiliki fungsi yang sama dengan kamera sesungguhnya.

Kamera virtual ada di dalam setiap perangkat lunak animasi, video dan *compositing*, dan beberapa perangkat lunak lainnya.

Beberapa hal penting yang harus kita ketahui fungsinya antara lain:

- *Aperture*/diafragma.
- *Depth of field*/ruang tajam.
- *Lens and focal length*/ lensa dan panjang.
- *Aspect ratios and pixels*/ perbandingan dan piksel.

Gambar: 15.2
Anatomi kamera SLR

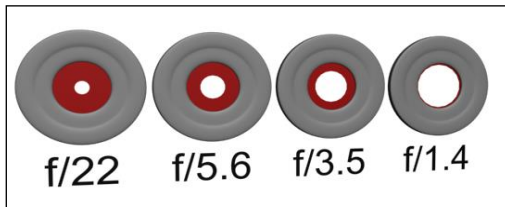
1. *Aperture/diafragma*

Secara fisik bentuknya seperti jendela yang mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke dalam kamera/ menyinari film. Dalam kamera virtual fungsi dari diafragma juga sama, atau lebih tepatnya memberikan efek yang sama dengan kamera asli, yaitu memberikan kesan terang dan gelap sesuai dengan besaran angka diafragma (Gambar: 15.3).



Gambar: 15.3
Jendela diafragma

Angka *diafragma* yang terdapat di kamera biasanya antara f/1.4, f/2.8, f/3.5, f/8, f/22. Huruf “f” yang terdapat pada angka *diafragma* berarti F-Stop, atau *Focal length*. Hal ini menandakan jarak lensa dengan jendela *diafragma*. Semakin kecil angka *diafragma*, maka akan membuka jendela *diafragma* semakin lebar, begitu juga sebaliknya (Gambar: 15.4).



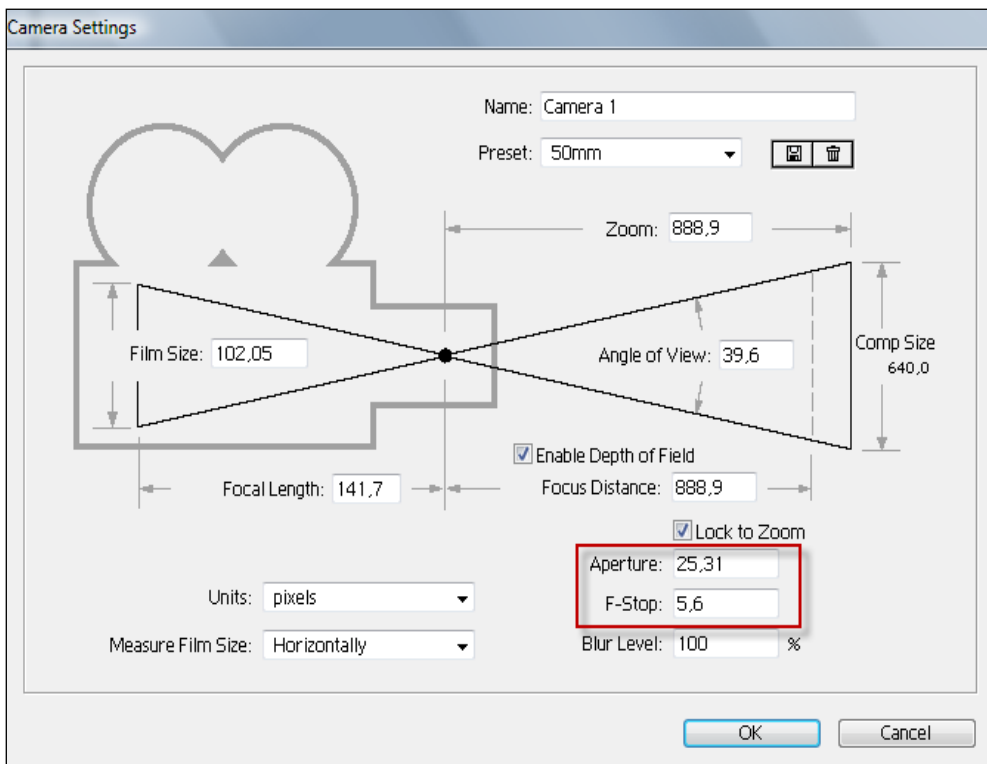
Gambar: 15.4
Penggambaran jendela diafragma

Di dalam *software* 3ds max kita dapat menemukan pengaturan *diafragma* apabila menggunakan mesin render (*render engine*) mentalray (Gambar: 15.5),



Gambar: 15.5
Pengaturan diafragma di dalam 3ds max

Sedangkan di dalam *software* Adobe After Effect kita bisa menemukannya saat kita memasukkan layer kamera (Gambar: 15.6).

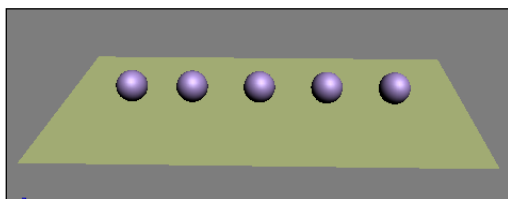


Gambar: 15.6
Pengaturan kamera dan diafragma di After Effect

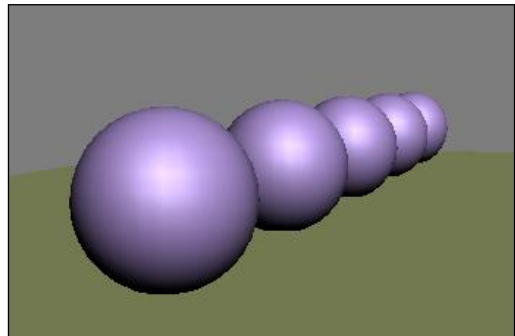
2. Berlatih mengatur diafragma dengan *software 3ds max*

Sebelumnya kita perlu menyiapkan komputer yang sudah terinstal dengan *software 3ds max*. Disini penulis menggunakan 3ds max versi 2009.

- Buka 3ds max
- Buatlah sebuah *scene* sederhana seperti pada Gambar 15.7 di bawah.



Gambar:15.7
Scene sederhana dengan objek *sphere* di jajar



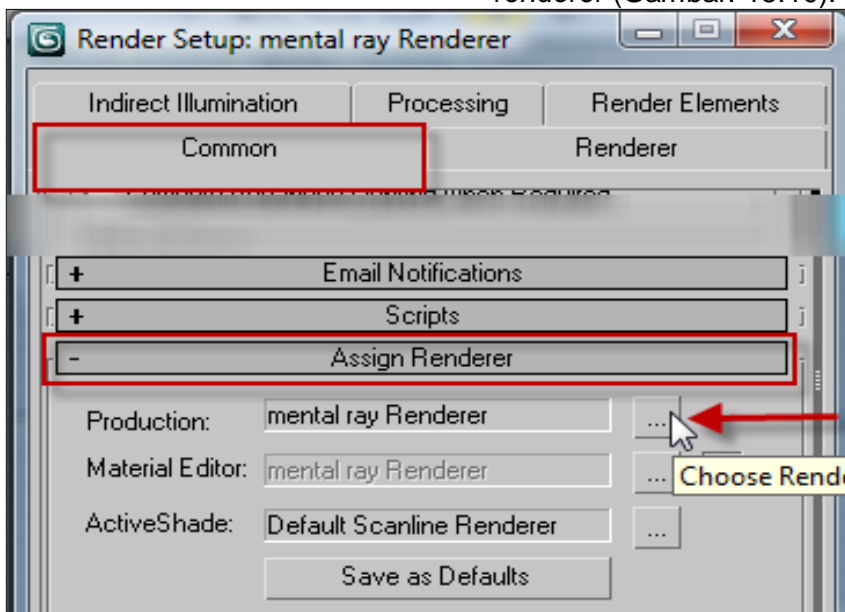
Gambar:15.8
Sudut pandang perspektif

- Buka render *scene/render* setup, atau tekan F10 (Gambar: 15.9).



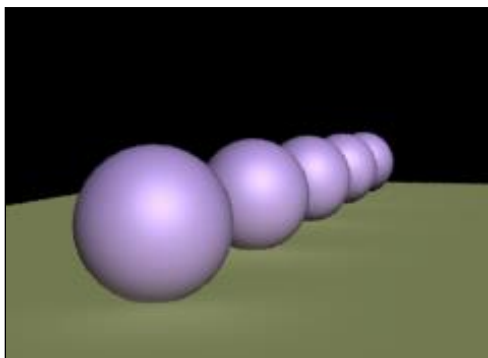
Gambar: 15.9
Tombol render *scene/render* setup

- Posisikan sudut pandang perspektif menjadi seperti pada Gambar 15.8.
- Pada *tab common*, buka *assign renderer* (Gambar: 15.10).

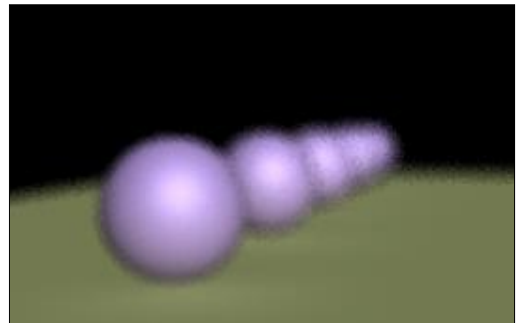


Gambar: 15.10
Mengatur *render engine* menjadi *mental ray*

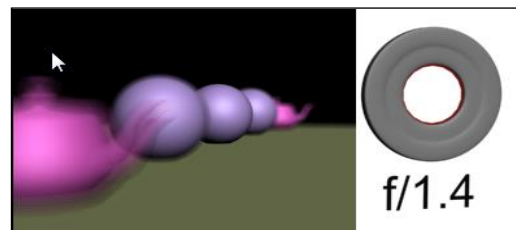
- f. Klik tombol di sebelah kanan *production*.
- g. Pilihlah *mental ray rendere*.
- h. Sekarang saudara klik F9 untuk melihat hasil render sementara (Gambar: 15.12).
- i. Buka tab *render*.
- j. Pada bagian *camera effect* anda nyalakan *enable* pada *depth of field (perspective views only)*.
- k. Serta saudara atur nilainya seperti berikut ini.
- l. Sekarang saudara klik F9 lagi, dan bandingkan perbedaannya (Gambar: 15.13).



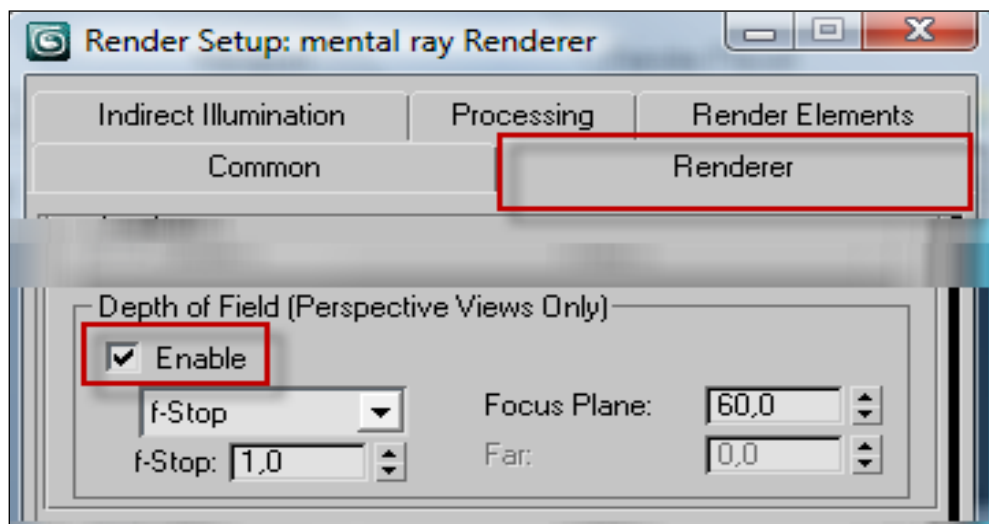
Gambar: 15.12
Mengatur diafragma



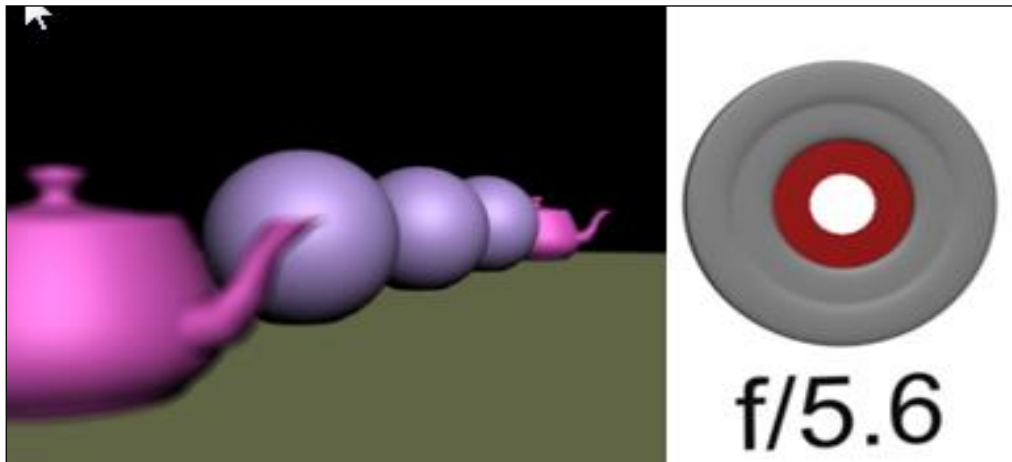
Gambar: 15.13
Hasil render setelah diganti diafragmanya



Gambar: 15.14
Ruang tajam yang di hasilkan dengan diafragma lebar



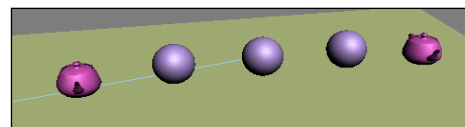
Gambar: 15.11
Hasil render sementara



Gambar: 15.15
Ruang tajam yang di hasilkan
dengan diafragma kecil

3. *Depth of field* / Kedalaman Ruang

Pada dasarnya Ruang tajam adalah efek yang diberikan apabila kita mengatur nilai diafragma. Semakin “kecil” nilai diafragma, maka akan semakin “lebar” jendela diafragma membuka, dan efeknya adalah ruang tajam akan semakin “menyempit” (Gambar: 15.14 dan 15.15). Istilah *Depth of Field* juga sering di singkat menjadi *DOF*. Berikut adalah contoh gambar yang di hasilkan setelah mengatur nilai *Depth of Field*.

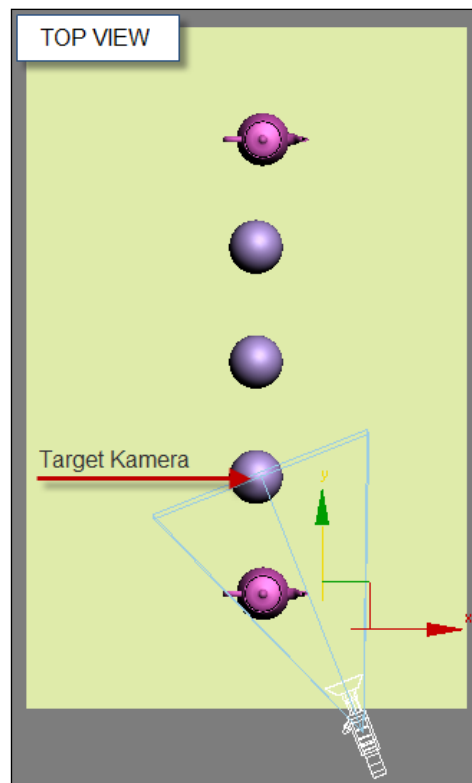


Gambar: 15.16
Scene sederhana

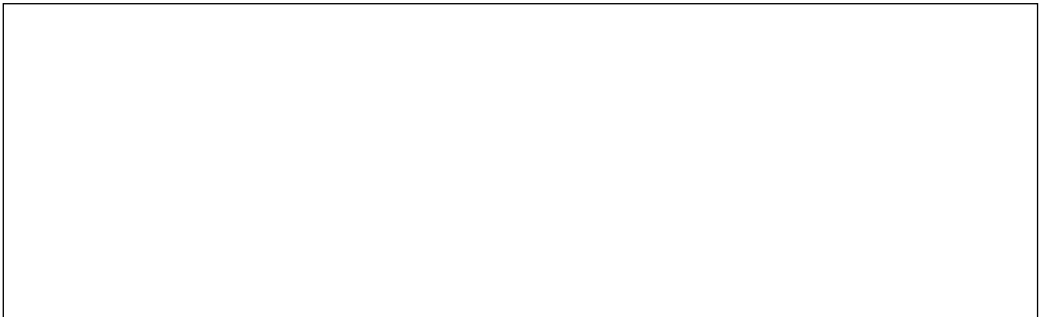
4. Berlatih mengatur ruang tajam dengan 3ds max

Yang saudara perlukan adalah software 3ds max versi 6 keatas. Penulis menggunakan 3ds max versi 2009.

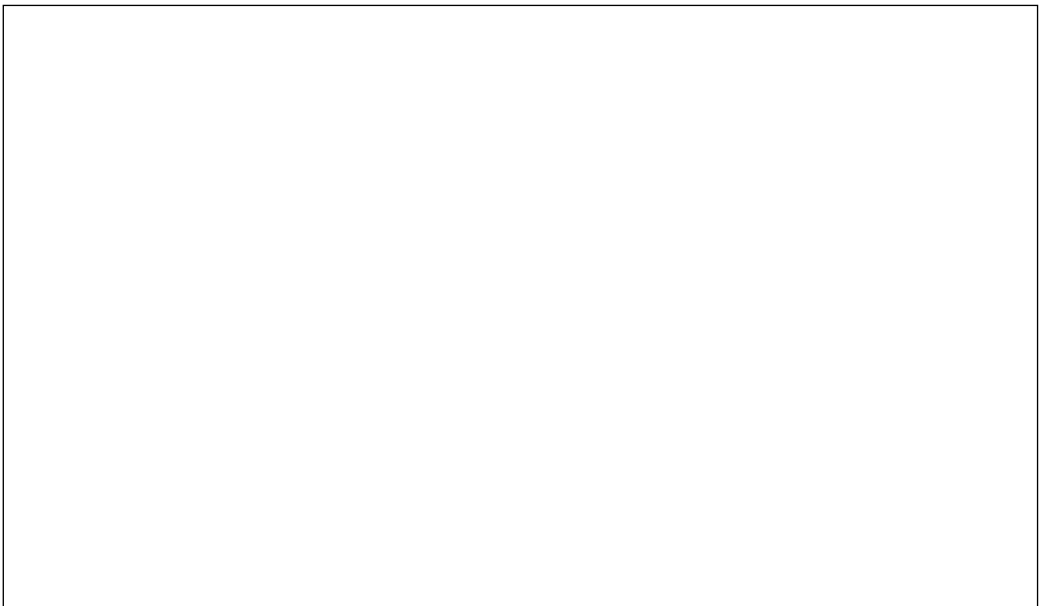
- Buatlah scene seperti latihan sebelumnya. Kali ini penulis mengganti sebagian objek dengan bentuk *treapot* (Gambar: 15.16).



Gambar: 15.17
Posisi kamera target bila dilihat dari atas



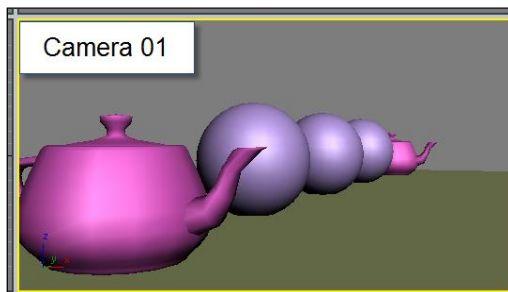
Gambar: 15.18
Posisi kamera target bila dilihat dari samping



Gambar: 15.19
Aktifkan *view* perspektif

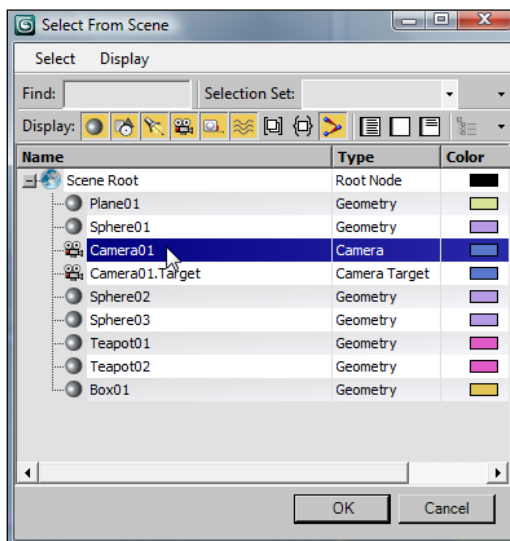
- b. Kemudian buatlah sebuah kamera target (Gambar: 15.17).
- c. Buatlah dari view TOP, dan letakkan target kamera di objek ke dua dari kamera (Gambar: 15.18).
- d. Atur posisi kamera sehingga tidak terlalu ke bawah.
- e. Aktifkan view perspektif (Gambar: 15.19).

- f. Klik “C” pada *keyboard* untuk mengganti *viewport* perspektif menjadi view kamera (Gambar: 15.20).



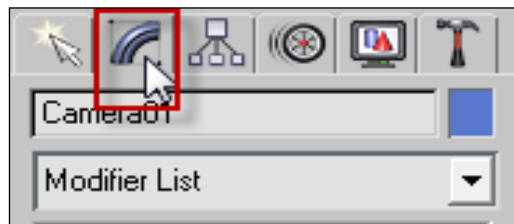
Gambar: 15.20
View perspektif yang berganti menjadi view Camera 01

- g. Klik “H” dan aktifkan camera01 (Gambar: 15.21).



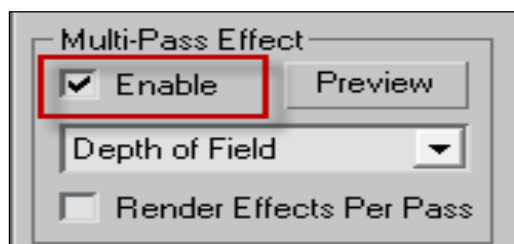
Gambar: 15.21
Select by name/Select from scene

- h. Lalu klik OK
i. Buka tab *Modify* (Gambar: 15.22).



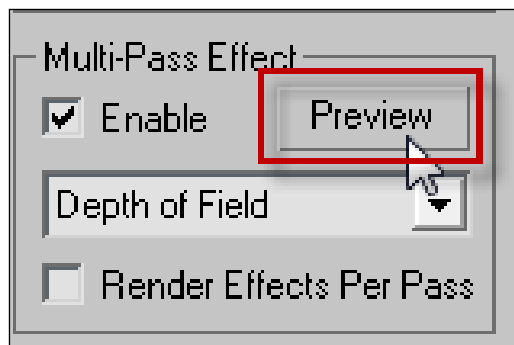
Gambar: 15.22
Tab *Modify*

- j. Pada parameter kamera saudara nyalakan *enable depth of field* untuk *multi pass effect* (Gambar: 15.23).



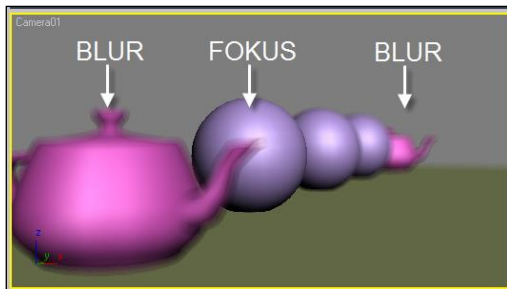
Gambar: 15.23
Nyalakan *Enable* untuk DOF

- k. Pastikan *viewport* yang aktif adalah view camera01
l. Lalu saudara klik “H” lagi, dan saudara seleksi camera01, select
m. Dalam keadaan kamera masih terseleksi, saudara klik *preview* (Gambar: 15.24).



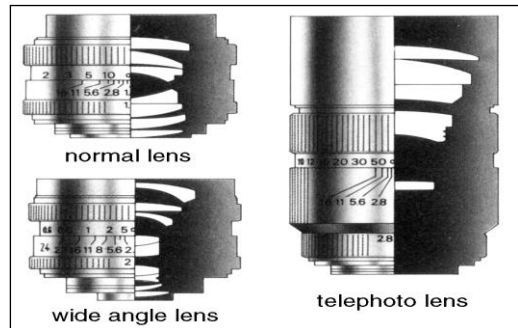
Gambar: 15.24
Tombol *preview* untuk menampilkan efek DOF

- n. Maka saudara akan melihat efeknya langsung di *viewport* camera01 (Gambar: 15.25).

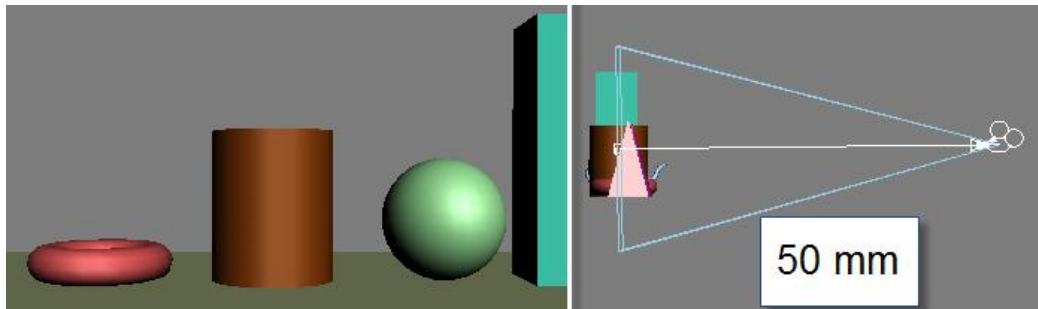


Gambar: 15.25
Hasilnya

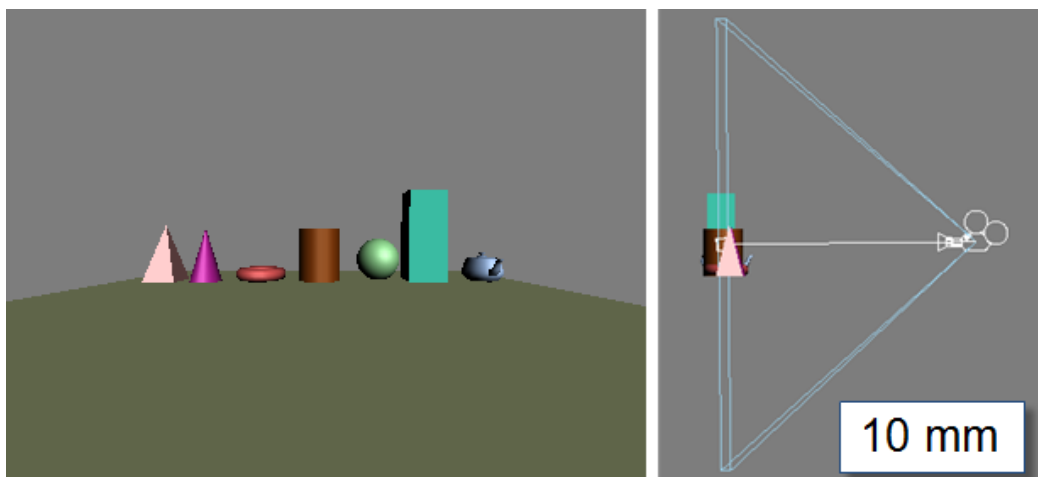
5. *Lens and focal length/* lensa dan panjang



Gambar: 15.26
Panjang lensa



Gambar: 15.27
Lensa 50 mm



Gambar: 15.28
Lensa 10 mm

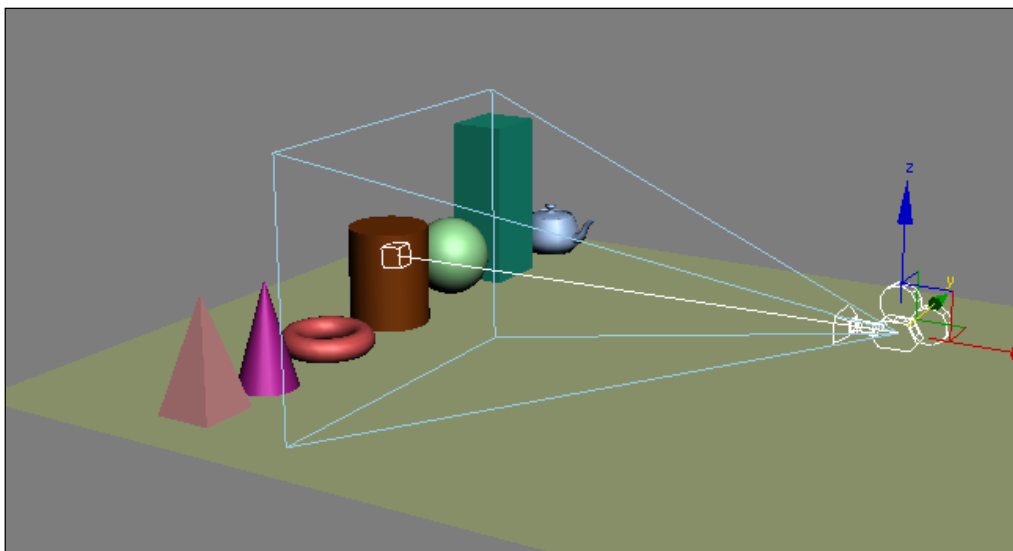
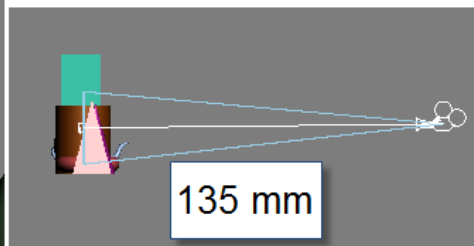
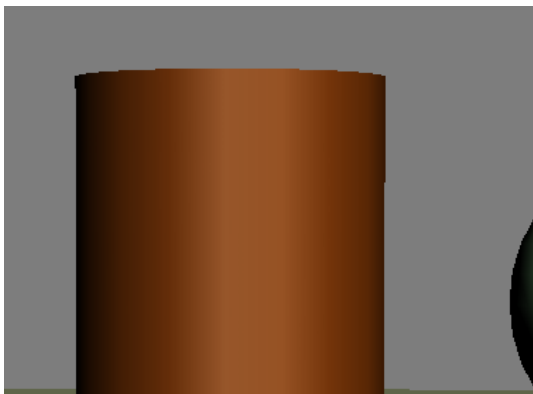
Pada dasarnya terdapat tiga jenis panjang lensa, yaitu lensa standar, lensa *wide/* lebar, dan lensa tele (Gambar: 15.26). Lensa standar mengacu pada lebarnya sudut mata manusia dalam melihat sebuah benda. Kalau di tampilkan dalam bentuk angka maka lensa standar berkisar antara 40-55 mm (Gambar: 15.27).

Lensa *wide angle/* sudut lebar memungkinkan kita untuk melihat gambar lebih luas, kisaran angkanya antara 10-40 mm (Gambar: 15.28).

Lensa tele akan memberikan gambar yang lebih fokus, karena area yang di ambil menjadi lebih sempit (Gambar: 15.29).

Panjang lensa secara signifikan dapat merubah efek dari gambar yang di hasilkan. Semakin lebar sudut pandang, maka akan memberikan kesan menjauh dan distorsi (Gambar: 15.30).

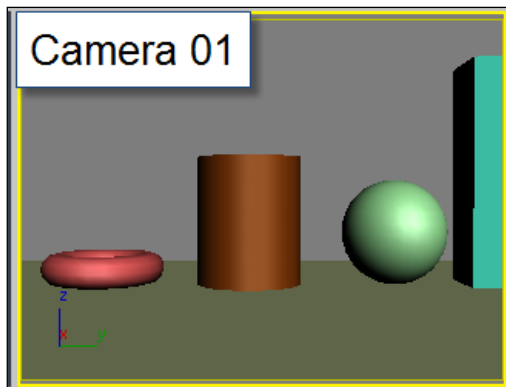
Gambar: 15.29 (bawah)
Lensa 135 mm



GambarL 15.30
Scene sederhana dan kamera

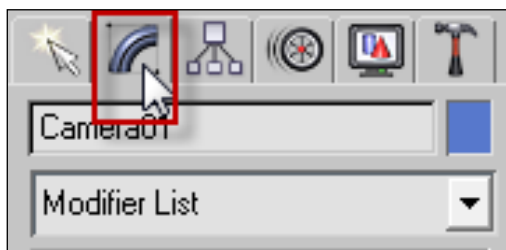
6. Mengatur panjang lensa di 3ds max

- Buka *software* 3ds max.
- Buatlah sebuah scene sederhana dengan menata objek seperti berikut ini.
- Buatlah sebuah kamera tipe apapun.
- Tampilkan *view camera* (Gambar: 15.31).



Gambar: 15.31
View kamera

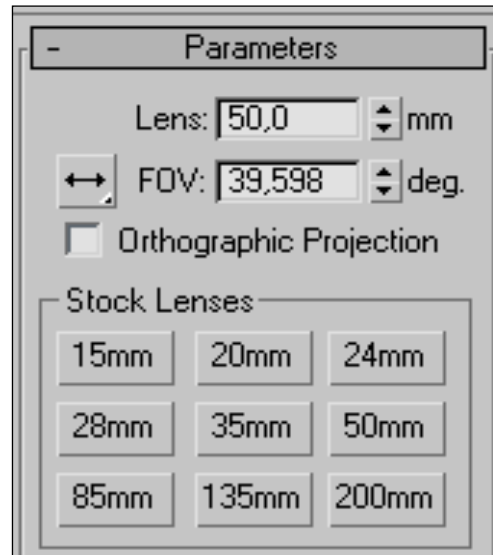
- Aktifkan kamera.
- Buka tab *modify* (Gambar: 15.32).



Gambar: 15.32
Tab *modify*

- Lihatlah pada parameter kamera, saudara akan menjumpai parameter lensa dan *Field of View* (FOV) sudut pandang (Gambar: 15.33). Kedua angka ini saling berkaitan.

Apabila saudara merubah angka lensa, maka secara otomatis sudut pandang juga akan berubah.



Gambar: 15.33
Parameter lensa kamera

- Gantilah nilai lensa.
- Lihat hasilnya pada *view camera*.

7. *Aspect ratios and pixels* perbandingan dan piksel

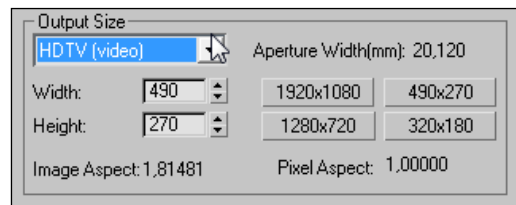
Perbandingan dan piksel pada sebuah gambar juga akan mempengaruhi kesan dan ruang. Selain itu juga skala perbandingan antra tinggi dan lebar gambar ini menjadi standar perfilman dunia, untuk itu kita juga harus mengetahui parameter dalam kamera virtual yang berkaitan dengan skala perbandingan ini.

Didunia perfilman skala perbandingan piksel di bagi menjadi dua jenis, yaitu format televisi dan bioskop/layar lebar. Format televisi biasanya menggunakan perbandingan 4:3 (Gambar: 15.34), sedangkan bioskop menggunakan 16:9 (Gambar: 15.35).



Gambar: 15.34
Perbandingan 4:3

- e. Pada *output size* klik *custom*, dan saudara pilih *HDTV [video]* (Gambar: 15.37).

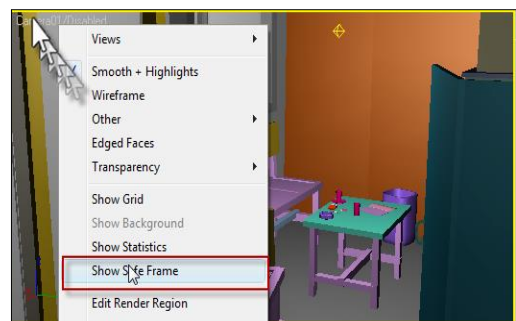


Gambar: 15.37
Ukuran gambar HDTV/
format bioskop

- f. Klik kanan pada teks *camera01* di *viewport* (Gambar: 15.38).



Gambar: 15.35
Perbandingan 16:9



Gambar: 15.38
Klik kanan pada teks Camera 01

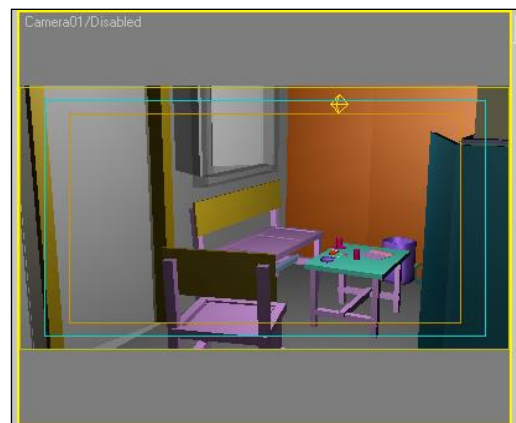
8. Mengatur perbandingan dan pixel

- Buka software 3ds max
- Buatlah sebuah *scene* dan kamera
- Aktifkan *view camera*
- Buka *render scene/render setup*/ tekan F10 (Gambar: 15.36).



Gambar: 15.36
Render setup

- Pilih *show save frame*.
- Maka kita akan melihat garis pembatas yang sudah kita pilih.



Gambar: 15.39
Tampilan pada *viewport camera*

D. Kamera dalam 3ds max

Dalam 3ds max terdapat dua tipe kamera, yaitu *target* dan *free*. Pada dasarnya kedua tipe ini sama saja, yang membedakan hanya pada objek yang dijadikan sebagai target dari arah kamera. Perhatikan kedua Gambar: 15.40).

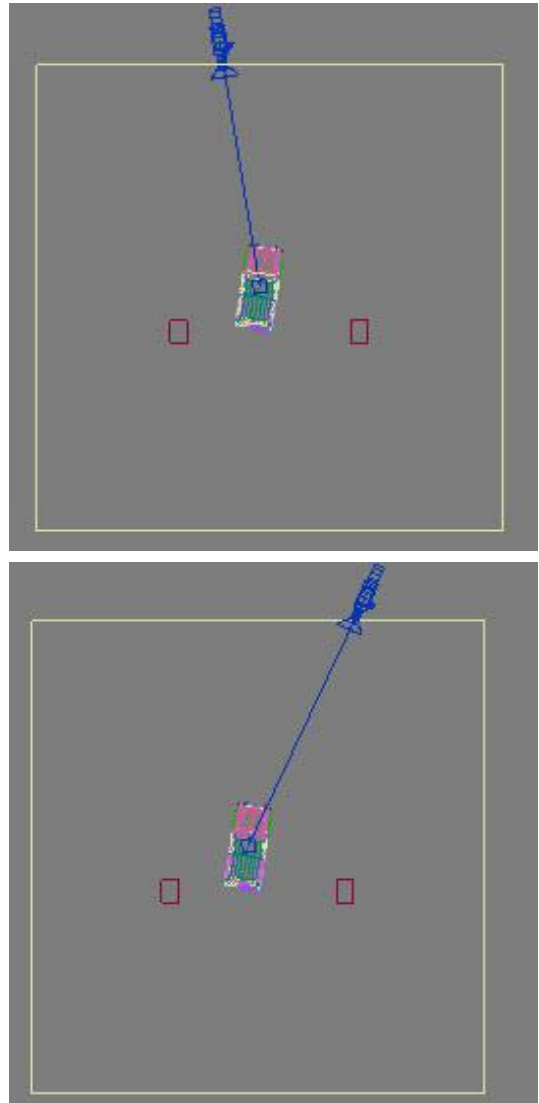


Gambar: 15.40
Kamera free dan kamera target

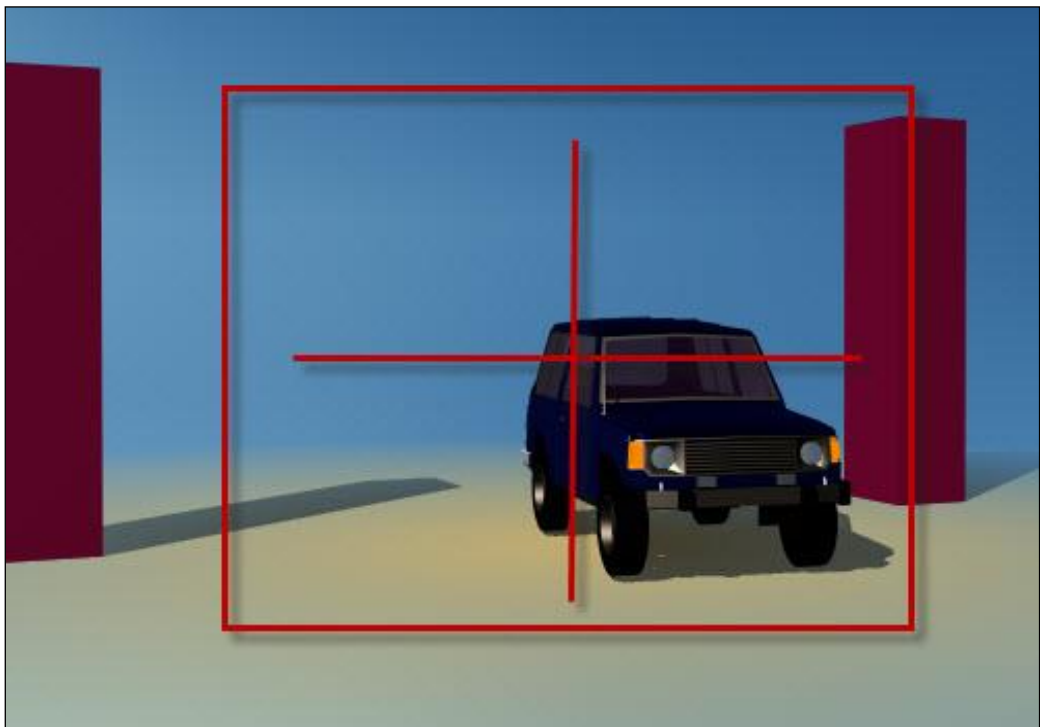
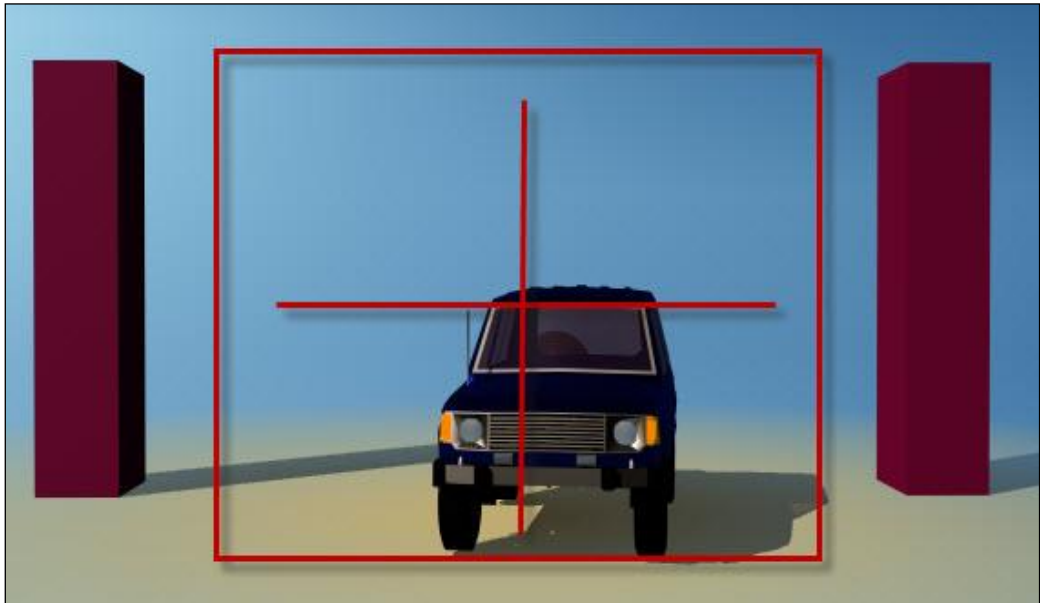
1. Target Camera.

Pada tipe kamera ini proses pembuatannya dengan metode “klik” dan “drag”, artinya saudara harus menentukan dimana letak kameranya dengan meng “klik” dan “drag” ke arah tertentu untuk memposisikan targetnya.

Saat kamera di gerakkan ke posisi lain, target akan terkunci (lihat gambar posisi kamera pertama dan kedua tampak atas). Sehingga arah pandang kamera akan pada satu titik yang tidak berpindah, lihat gambar hasil posisi kamera pertama dan kedua (Gambar: 15.41 A, B dan 15.42 A, B).



Gambar: 15.41 A, B
Posisi kamera pertama dan posisi kamera kedua pada target camera



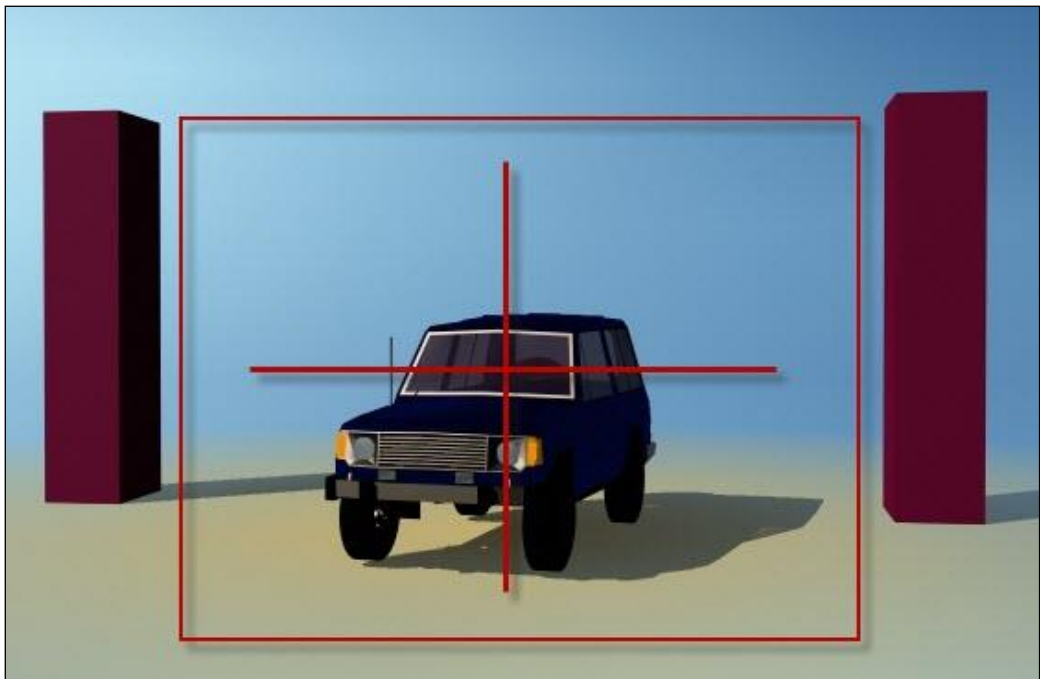
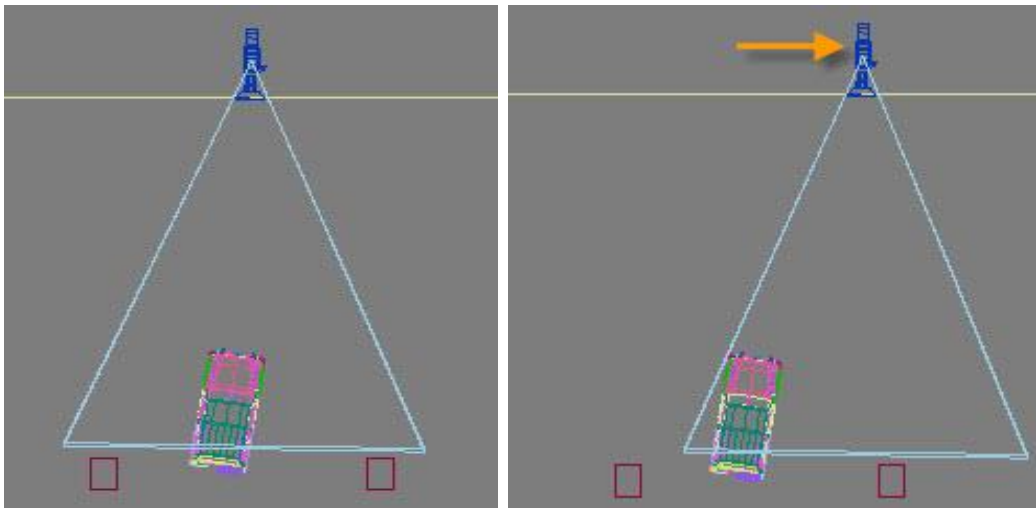
Gambar: 15.42 A, B
Hasil posisi kamera pertama dan hasil posisi
kamera kedua pada *target camera*

2. Free Camera

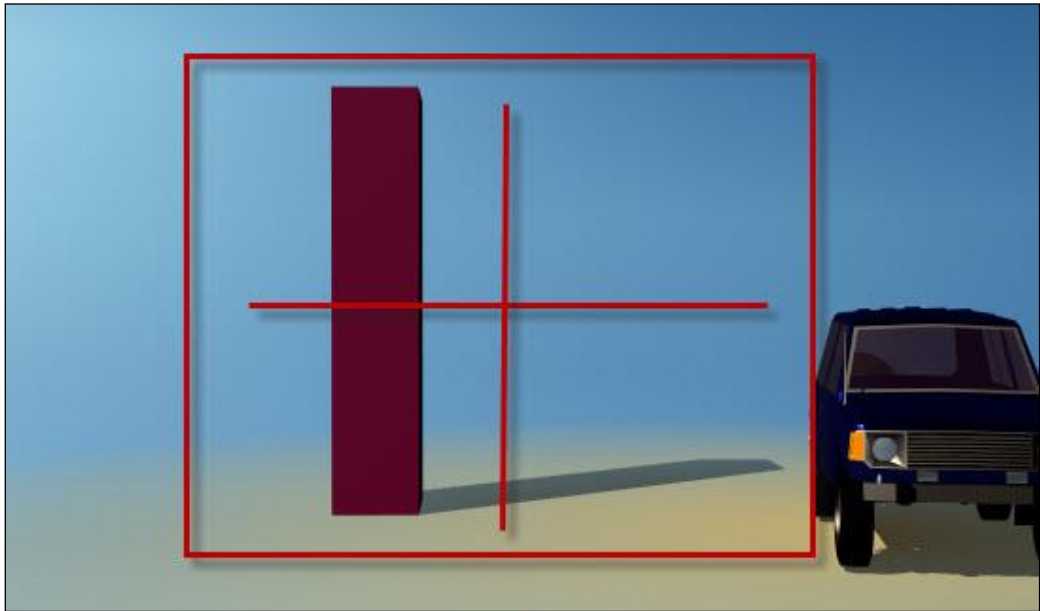
Kamera tipe ini cara membuatnya cukup dengan satu kali “klik” pada view samping (*left* atau *front*).

Apabila posisi kamera di geser maka arah pandang kamera juga akan berubah (Gambar: 15.43 A, B, 15.44, dan 15.45).

Gambar: 15. 43 A, B (bawah)
Posisi kamera pertama dan posisi kamera kedua pada *free camera*



Gambar: 15.44
Hasil posisi kamera pertama pada *free camera*



Gambar: 15.45
Hasil posisi kamera kedua pada *free camera*

E. Animasi kamera

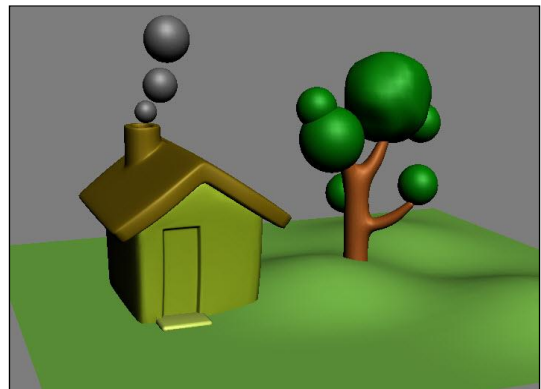
Perubahan pada posisi dan parameter kamera dapat di rekam dengan menggunakan fasilitas *animate*. Hasilnya adalah sebuah simulasi kamera. Ada beberapa cara untuk menganimasikan kamera, metode manual, dan metode otomatis.

1. Animasi kamera manual

Disebut manual karena teknik animasi ini di buat dengan menempatkan kamera secara bertahap, tidak ada alat bantu lain kecuali kepekaan dan keahlian animator.

Berikut caranya:

- a. Buatlah sebuah *scene* dalam 3ds max, misalnya seperti pada Gambar 15.46.



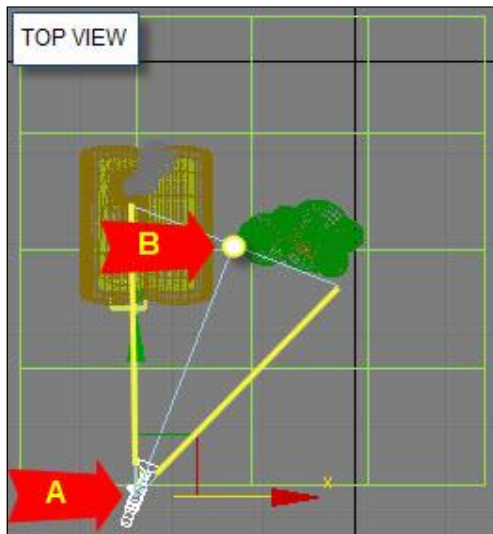
Gambar: 15.46
Scene sederhana

- b. Kemudian, saudara buat sebuah kamera target, cara membuatnya dari *viewport top* (Gambar: 15.47).



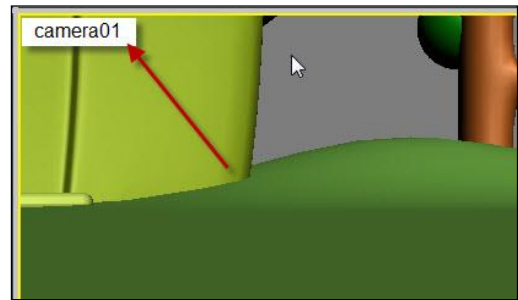
Gambar: 15.47
Kamera target

- c. Klik untuk menentukan posisi kamera (A) dan drag ke arah target yang di inginkan (B), perhatikan pada Gambar 15.48.



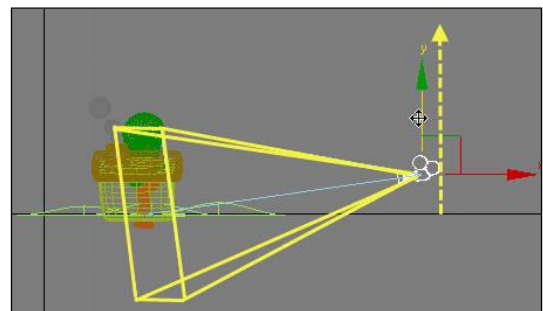
Gambar: 15.48
Membuat kamera dari *view top*

- d. Pada *viewport* perspektif saudara klik "C" untuk mengaktifkan tampilan kamera.
- e. Sehingga akan teks *perspektif* berganti menjadi *camera 01* (Gambar: 15.49).



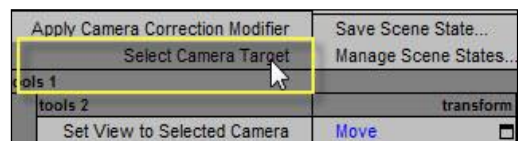
Gambar: 15.49
View camera 01

- f. Atur posisi kamera sehingga tampilan pada *view camera* menjadi seperti yang kita inginkan (Gambar: 15.50).



Gambar: 15.50
Merubah posisi kamera

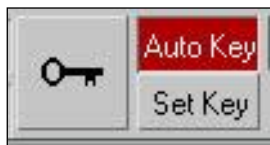
- g. Klik kanan pada kamera, dan pilih *select camera target* untuk mengaktifkan target kamera (Gambar: 15.51).



Gambar: 15.51
Menyeleksi target kamera

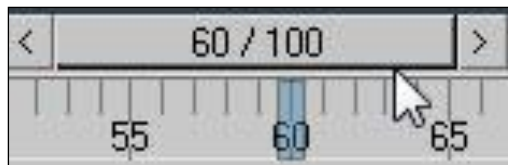
- h. Geser juga posisi target bila saudara inginkan.

- i. Nyalakan *Autokey* untuk merekam setiap perubahan pada kamera (Gambar 15.52).



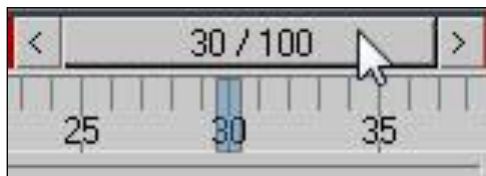
Gambar: 15.52
Tombol Auto key

- m. Geser *timeslider* ke *frame* 60 (Gambar 15.55).



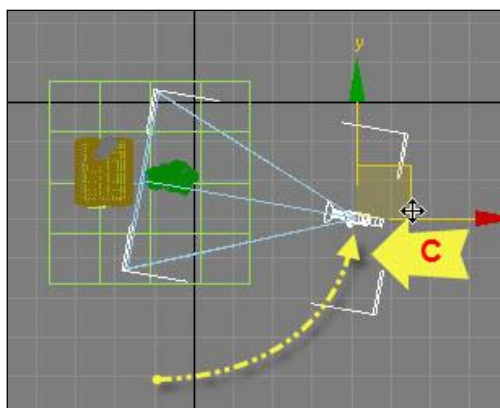
Gambar: 52.55
Time slider

- j. Sehingga akan muncul warna merah pada bingkai *viewport* yang aktif.
k. Geser posisi *timeslider* ke *frame* 30 (Gambar 15.53).



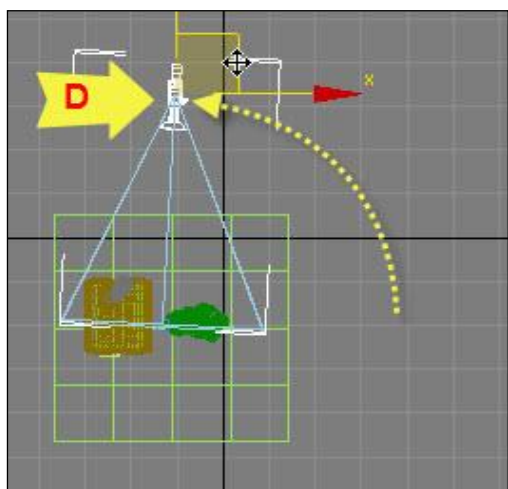
Gambar: 15.53
Time slider

- l. Pindah posisi kamera ke tempat yang lain (C), perhatikan Gambar 15.54.

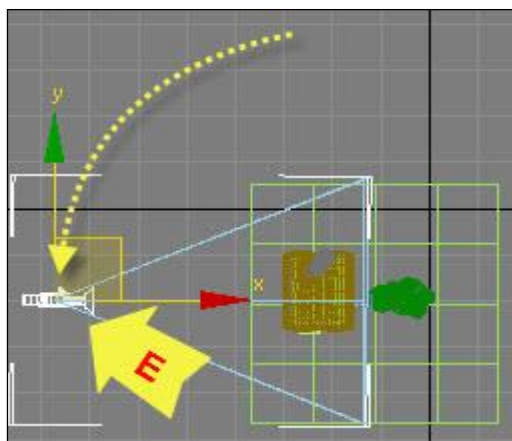


Gambar: 15.54
Geser posisi kamera

- n. Pindahkan lagi posisi kamera (D), perhatikan Gambar 15.56.



Gambar: 15.56
Geser posisi kamera



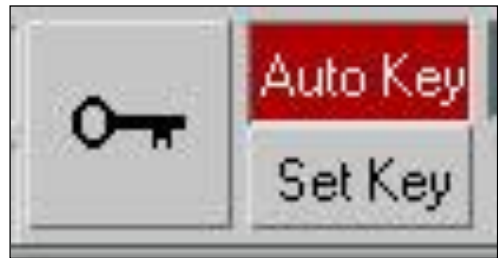
Gambar: 15.57
Geser posisi kamera

- o. Geser *timeslider* ke frame 90.
- p. Pindahkan lagi posisi kamera (E), perhatikan Gambar 15.57.
- q. Untuk menambah durasi; klik pada icon *time configuration*



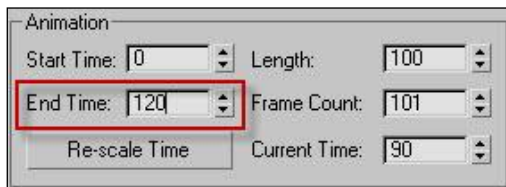
Gambar: 15.58
Time configuration

- u. terakhir saudara matikan *Auto key*, perhatikan Gambar 15.61.



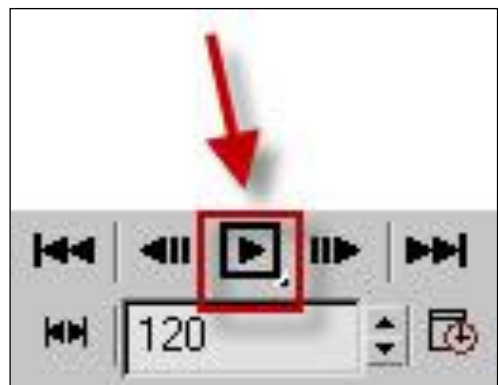
Gambar: 15.61
Tombol Auto key

- r. Isikan nilai frame yang saudara inginkan (misalnya 120) pada kolom **end time**, klik OK.
- s. Pada frame terakhir kita akan memposisikan kamera sama dengan saat di awal. Untuk itu kita hanya perlu menduplikat *key-frame* awal ke *frame* terakhir (Gambar: 15.59).




Gambar: 15.59
Time configuration

- v. Untuk melihat hasilnya saudara harus tekan tombol *play*, perhatikan Gambar 15.62.



Gambar: 15.62
Tombol play

- t. caranya: klik *keyframe* awal (pada frame 0/nol), gunakan *shift*  dan geser *keyframe* ke frame 120, perhatikan Gambar 15.60.



Gambar: 15.60
Duplikat kayframe

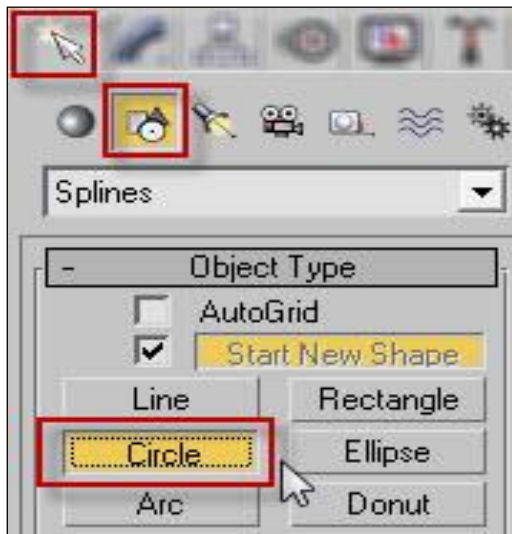
2. Animasi kamera otomatis

Disebut otomatis karena teknik animasi ini menggunakan bantuan garis (*line*) sebagai jalur (*path*), sehingga kamera akan bergerak otomatis mengikuti jalurnya.

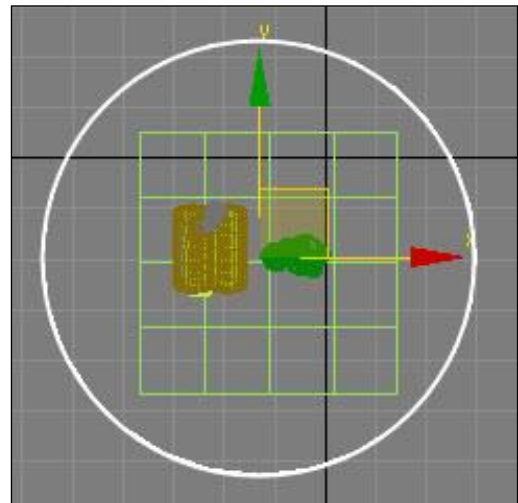
Berikut caranya:

- a. Buatlah sebuah scene dalam 3ds max, contohnya sama dengan yang sebelumnya.

- b. Buatlah sebuah *circle* (lingkaran) dengan menggunakan *shape*. Buat dari *view top* sehingga tepat di tengah objek (Gambar 15.63 dan 15.64).

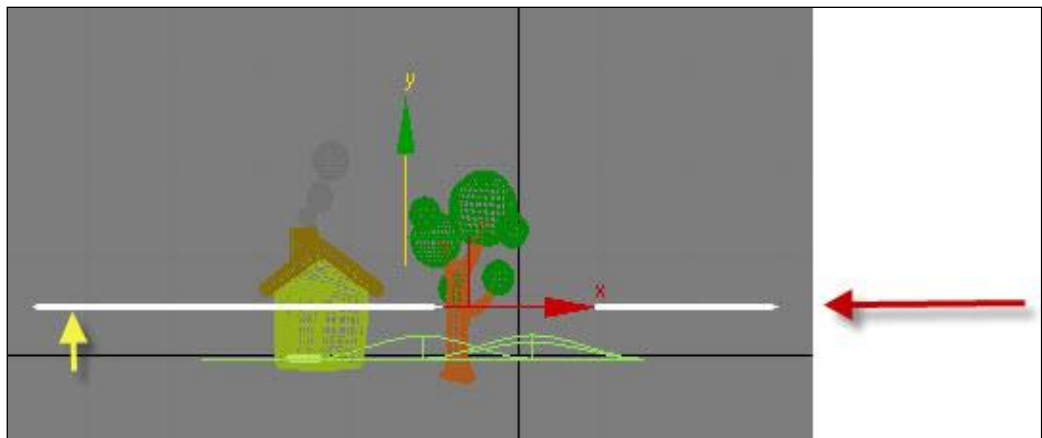


Gambar: 15.63
objek *circle*



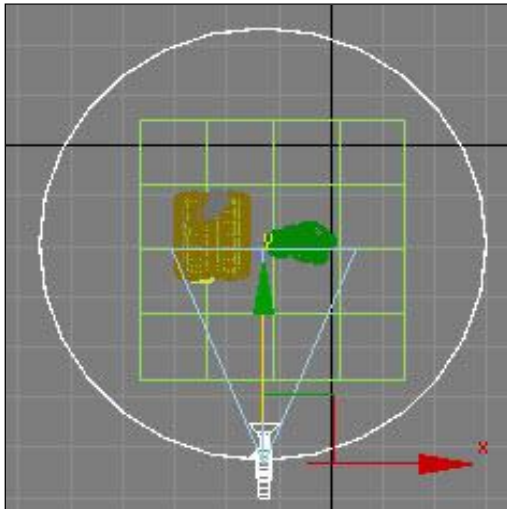
Gambar: 15.64
posisi *circle* harus di tengah 1

- c. Lihat dari *view samping (left/front)*, geser posisi *circle* ke atas, sehingga berada di tengah-tengah objek.

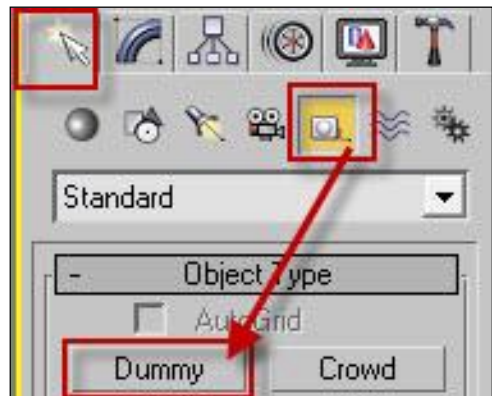


Gambar: 15.65
Posisi *circle* harus di tengah 2

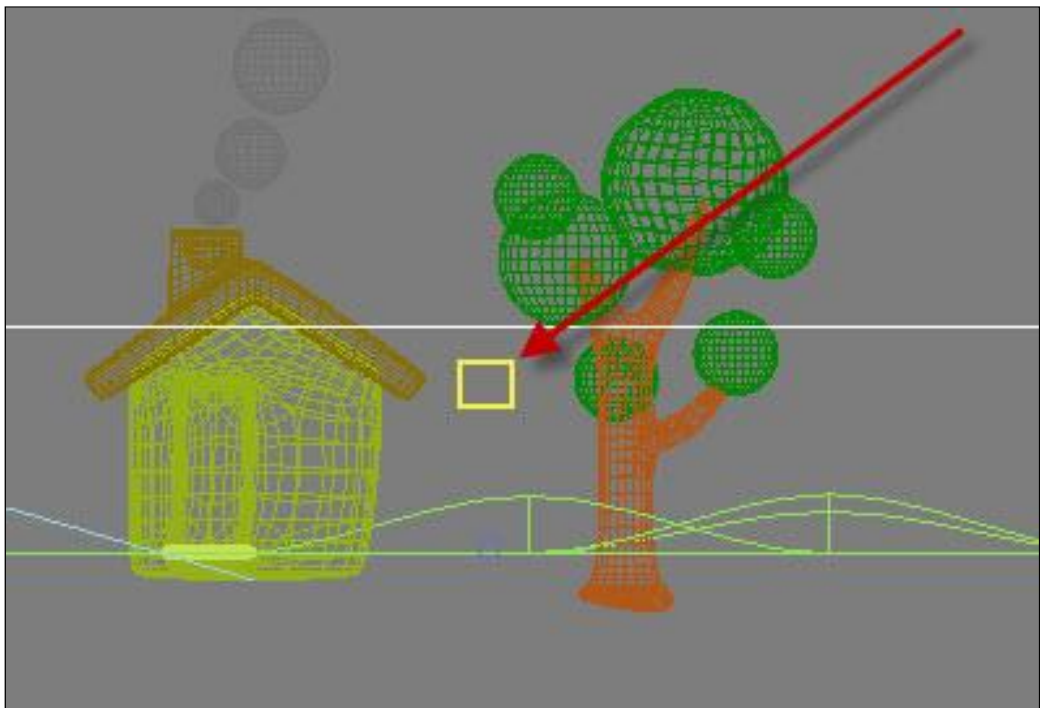
- d. Buat sebuah kamera target dari *view top*, tempatkan target pada tengah objek (Gambar: 15.66).
- e. Buatlah sebuah objek bantu (*dummy*) yang fungsinya sebagai posisi target. *Dummy* adalah objek bantu yang tidak akan muncul pada saat di *render*. Ukuran *dummy* tidak menjadi masalah (Gambar: 15.67).



Gambar: 15.66
Membuat kamera target

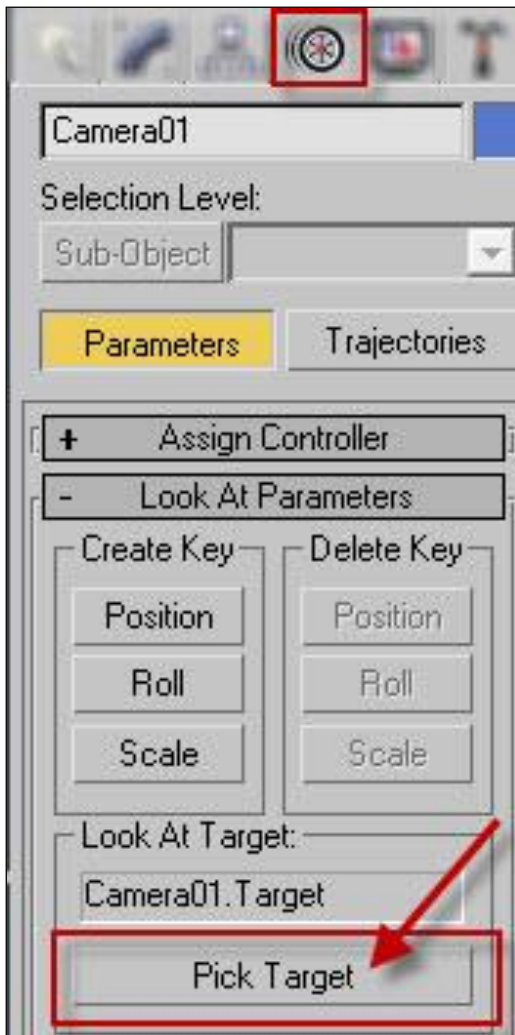


Gambar: 15.67
membuat *dummy*



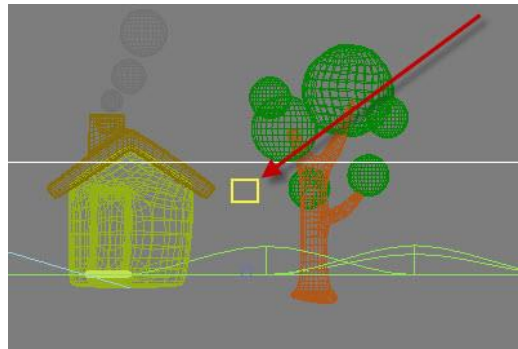
Gambar: 15.68
posisi *dummy* harus di tengah

- f. Letakkan *dummy* di tengah-tengah objek persis, perhatikan Gambar 15.68.
- g. Aktifkan kamera (kamera harus terseleksi).
- h. Klik tab *motion* dan pada menu *look at target* saudara klik *pick target* (Gambar: 15.69).



Gambar: 15.69
Tombol *pick target*

- i. Lalu klik pada objek *dummy*, perhatikan Gambar 15.70.



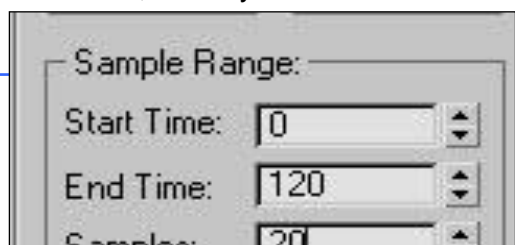
Gambar: 15.70
Klik pada *dummy*

- j. Sehingga arah target kamera terkunci pada *dummy*.
- k. Kemudian klik *trajectories* (Gambar: 15.71).



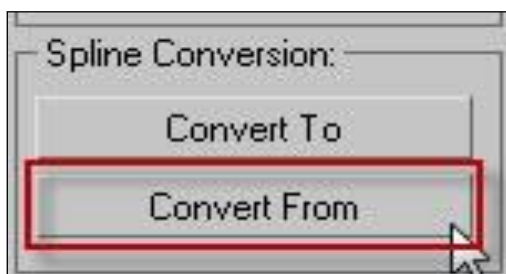
Gambar: 15.71
Trajectories

- l. Isikan nilai *end frame* sesuai dengan durasi yang saudara inginkan, misalnya 120, perhatikan Gambar 15.72.
- m. Kemudian isikan juga nilai total keyframe yang akan otomatis dibuat, misalnya 20.



Gambar: 15.72
Durasi

- n. Lalu saudara klik *convert from*, perhatikan Gambar 15.73.



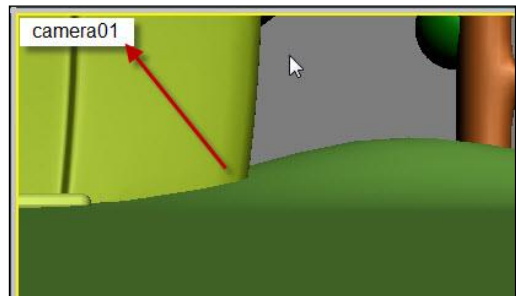
Gambar: 15.73
Convert from

- o. Lalu klik pada garis *circle*.
p. Selanjutnya keyframe akan muncul secara otomatis. Untuk melihat hasilnya saudara klik play (Gambar: 15.74).



Gambar: 15.74
Tombol *play*

- q. Pada *view* perspektif saudara klik "C" sehingga berubah menjadi *view* kamera, perhatikan Gambar 15.75.



Gambar: 15.75
view kamera

- r. Apabila posisi kamera masih kurang baik, saudara rubah ukuran *circle* dengan mengatur posisinya, atau ukuran skalanya.
s. Kemudian ulangi langkah ke 14, dengan meng klik *convert from*, dan klik pada *circle*.
t. Selamat mencoba.

F. Pendalaman

Jawab pertanyaan di bawah ini, dan kerjakan menurut perintah.

1. Apa yang di maksud dengan kamera *virtual*?
2. Sebutkan bagian-bagian penting dari kamera.
3. Apa yang di maksud dengan kamera *SLR*?
4. Apa yang di maksud dengan *diafragma* pada kamera?
5. Apa yang di maksud dengan "f" pada *f-stop*?
6. Apa efek yang di dihasilkan dari pengaturan *diafragma* bila menggunakan angka $f/1,4$?

7. Berapa angka standar lensa kamera bila ingin hasilnya seperti pandangan manusia?
8. Teknik apa yang di gunakan untuk membuat animasi kamera otomatis?
9. Bagaimana cara mengcopy *key-frame* bila menggunakan *key-board*?
10. Buatlah animasi kamera *walk-through* (kamera berjalan) untuk memperlihatkan/mempresentasikan sebuah produk.

BAB XVI

MEMBUAT TEKSTUR

A. Persiapan alat dan bahan

Dalam bab ini kita akan banyak membahas tentang tekstur dan berlatih mengaplikasikannya kedalam objek 3 dimensi. Persiapan alat dan bahan yang diperlukan adalah seperangkat komputer yang terinstal dengan *software* 3ds max versi 6 ke atas.

B. Tekstur

Istilah tekstur disini adalah memberikan kesan pada permukaan objek, sehingga objek yang awalnya polos menjadi menyerupai benda yang kita tempelkan gambarnya, perhatikan Gambar 16.1.

Pada prinsipnya pemberian tekstur ini seperti menempelkan gambar/kulit pada objek yang masih polos.

1. Warna dasar

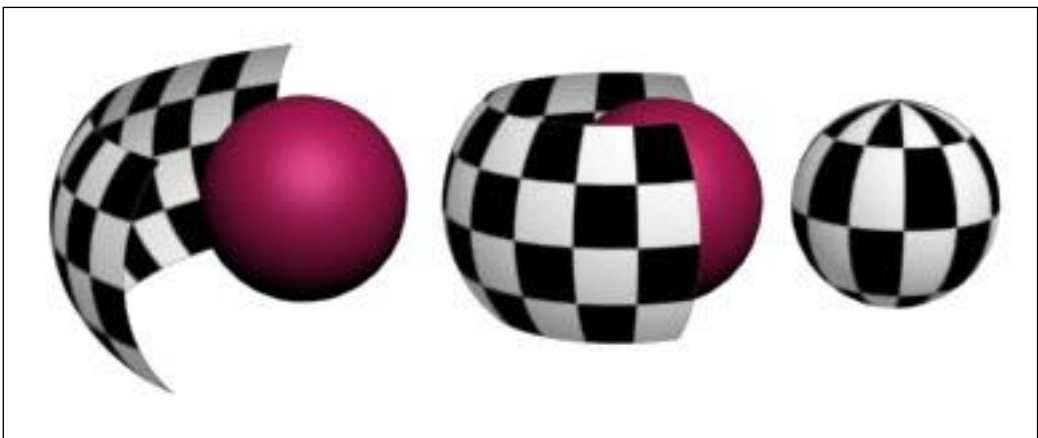
Warna dasar adalah warna permukaan objek geometri yang secara standar sudah di atur otomatis pada saat kita membuat objek.

Mengganti warna dasar objek ada 2 cara, yaitu melalui parameter objek dan melalui material editor. Atau disebut juga dengan *Cool material* dan *warm material*.

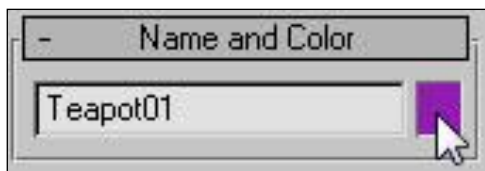
a. Warna dasar melalui parameter dasar (*cool material*)

Agar kita dapat mengganti warna dasar ini caranya adalah;

- Aktifkan objek
- Pada Object *name and color* klik kotak warna (Gambar: 16.2).



Gambar: 16. 1
Ibarat objek yang di beri baju




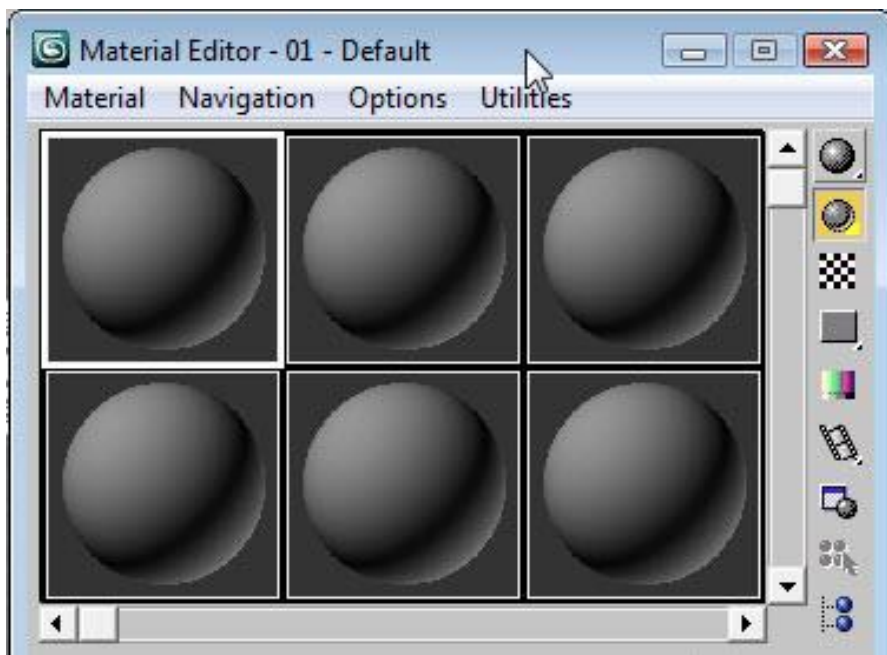
Gambar: 16. 2
Name and color

- Maka akan muncul palet warna, silahkan pilih warna yang saudara inginkan, dan klik OK.
- Sekarang warna objek sudah berganti.

b. Warna dasar dengan material editor (*warm material*)

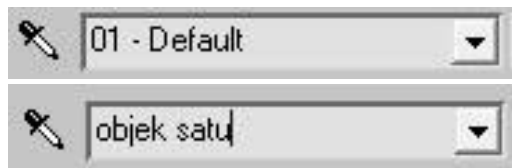
Selanjutnya kita akan menggunakan fasilitas material editor untuk mengolah warna.

- Buatlah objek 
- Buka material editor atau tekan "M" pada keyboard (Gambar: 16.3).



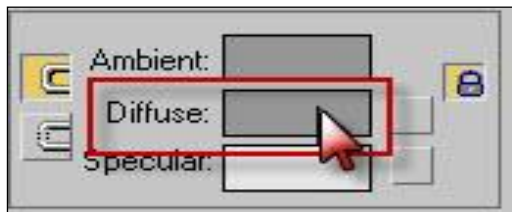
Gambar: 16.3
Material editor

- Aktifkan salah satu slot (objek lingkaran berwarna abu-abu)
- Beri nama pada kolom *name* (Gambar: 16.4).



Gambar: 16. 4
Mengganti nama

- Untuk mengganti warna dasar klik pada kolom *diffuse color* (Gambar: 16.5).



Gambar: 16.5
Diffuse Color

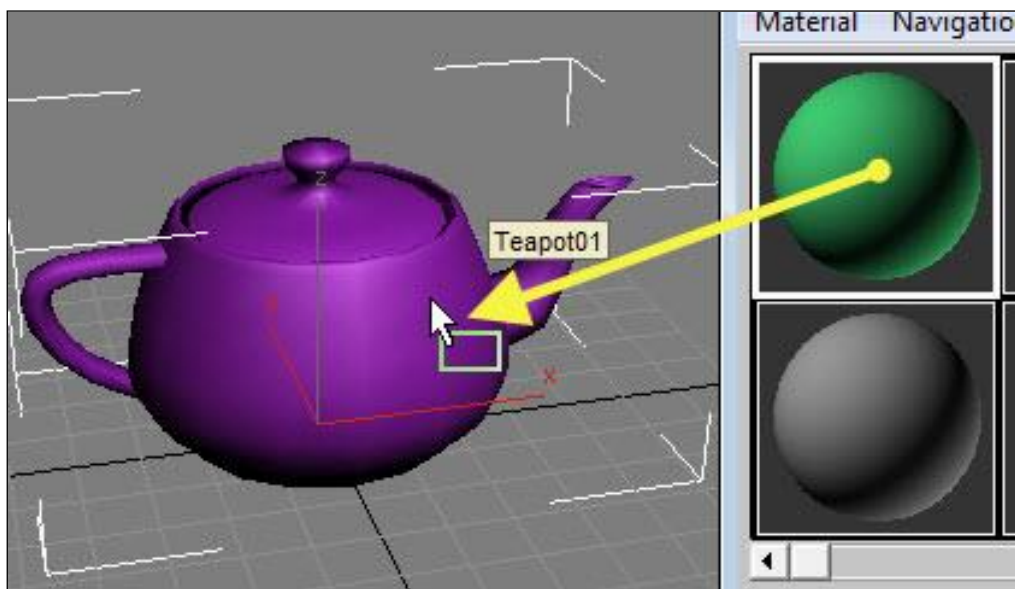
- Pilihlah warna yang saudara kehendaki, lalu klik OK (Gambar: 16.6).

Gambar: 16.6 (di bawah)
Palet warna




- Untuk dapat mengaplikasikan warna ke objek, saudara harus *drag* dari *slot* material ke objek (Gambar: 16.7).

Gambar: 16.7 (di bawah)
Mengaplikasikan warna



- Sekarang objek sudah berubah warnanya sesuai warna yang ada di *slot* material.
- Setiap kali saudara mengganti warna pada slot material, maka secara otomatis warna pada objek yang sudah di aplikasikan dari material editor akan berubah warnanya juga.

c. Memberikan material *Cheker* /kotak catur (*hot material*)

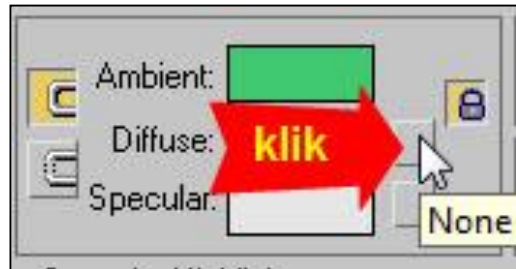
- Selanjutnya kita akan memberikan gambar pada permukaan objek.
- Buka material editor,  klik salah satu slot yang kosong.

- Berikan nama pada kolom name (Gambar: 16.8).

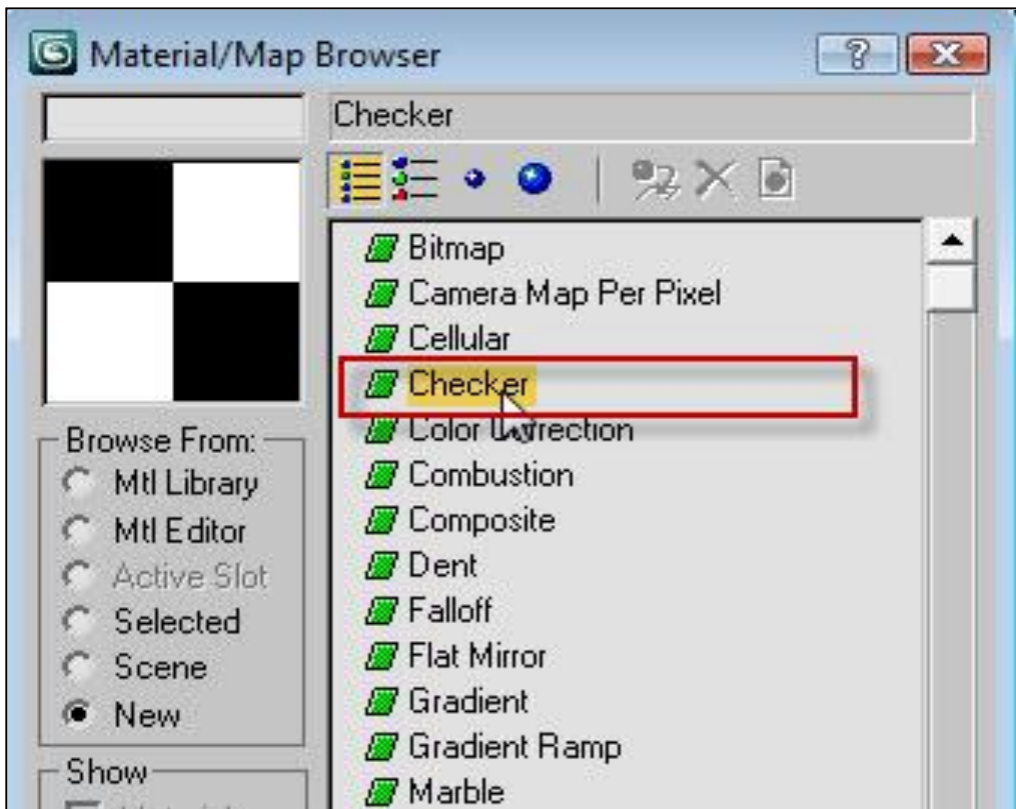


Gambar: 16.8
Nama material

- Klik pada kotak kecil di sebelah tulisan *diffuse* (Gambar: 16.9).

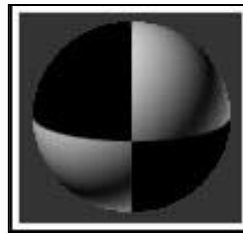


Gambar: 16.9
Diffuse map



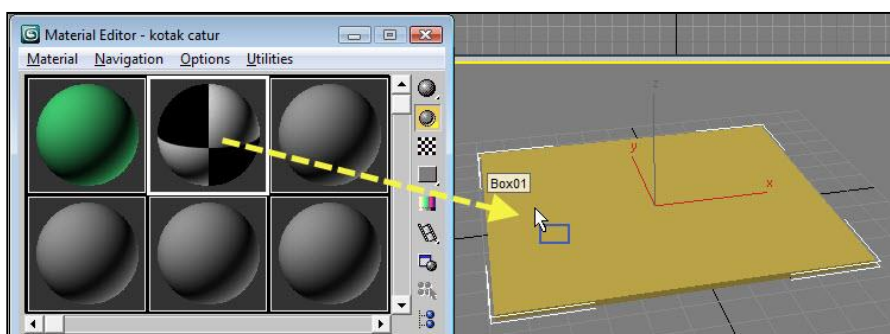
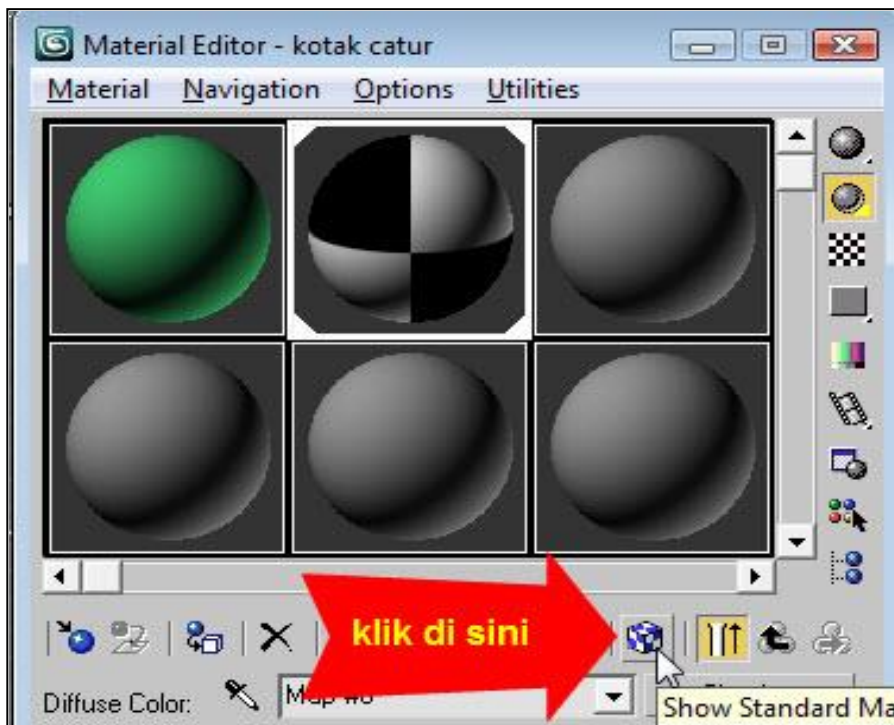
Gambar: 16.10
Checker map

- Sekarang muncul jendela *Material/map Browser*, klik pada *Checker*, OK/dobel klik (Gambar: 16.10).
- *Checker* adalah gambar seperti papan catur, berisi 2 warna, yaitu hitam dan putih. Setelah saudara tekan Ok, maka sekarang *slot* akan berubah seperti papan catur (Gambar: 16.11).



Gambar: 16.11
Slot material

Gambar: 16.12 (di bawah)
Drag material



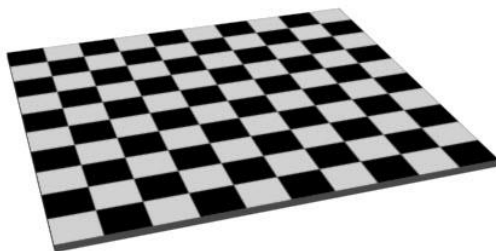
Gambar: 16.13
Show map in viewport

- Untuk mengaplikasikan ke objek saudara harus *drag* dari *slot* ke objek (Gambar: 16.12).
- Selanjutnya agar material dapat terlihat di *viewport* saudara harus klik *show map in viewport* (Gambar: 16.13).
- Untuk menggandakan jumlah.
- kotak-kotak, kita tambahkan juga nilai yang ada pada *tiling* (Gambar: 16.14).



Gambar: 16.14
Tiling

- Hasilnya, seperti Gambar 16.15 di bawah.



Gambar: 16.15
Hasil akhir

Selanjutnya saudara bisa melakukan eksperimen dengan tekstur jenis lain, seperti *cellular*, *marbel*, *noise*, *perlin marbel*, *planet*, *splat*, *swirl*, *tiles*, *wave*, dan *wood*. Buatlah pada *slot material* yang masih kosong.

d. Memberikan material gambar/bitmap (*Hot material*)

Selanjutnya kita akan lanjutkan untuk memberikan material bitmap. Bitmap adalah tipe gambar yang biasa di aplikasikan pada diffuse material. Ada beberapa *tipe file* yang bisa kita gunakan, antara lain; JPG, TGA, PNG, BMP, TIFF dan masih banyak lagi.

Gambar-gambar tersebut biasanya sudah tersedia saat kita menginstal 3ds max secara penuh. Namun apabila tidak tersedia kita bisa menggunakan *file* yang kita dapatkan dari hasil foto digital atau gambar yang di *scan*.

- Aktifkan salah satu slot yang masih kosong.
- Berikan nama pada kolom *name* (Gambar: 16.16).



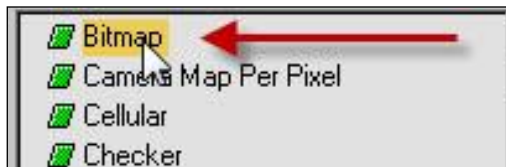
Gambar: 16.16
Name

- Klik pada kotak kecil di sebelah kanan teks *diffuse* (Gambar: 16.17).



Gambar: 16.17.
Diffuse map

- Klik pada *bitmap* (Gambar: 16.18).



Gambar: 16.18
Bitmap

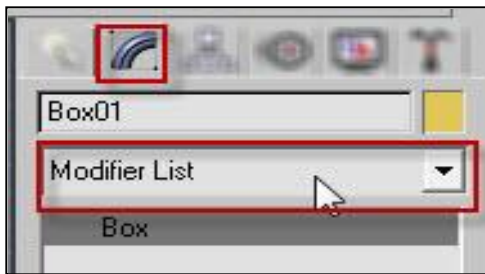
- Carilah file gambar yang saudara kehendaki. Biasanya ada di *folder MAP* yang ada di dalam sub *folder 3ds max*.

- Drag dari *slot material* ke objek.
- Untuk menampilkan gambar pada *viewport* saudara nyalakan *show map in viewport* (Gambar: 16.19).
- Hasilnya, seperti Gambar 16.20).
- Apabila tekstur masih belum terlihat pada viewport, saudara bisa berikan modifikasi *UVW MAP* yang ada pada kolom *modifier list* (Gambar: 16.21 dan 16.22).

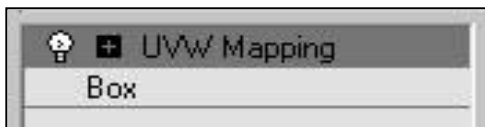
Gambar: 16.19 (bawah)
Show map in viewport



Gambar: 16.20
Hasil



Gambar: 16.21
Modifier list



Gambar: 16.22
UVW mapping

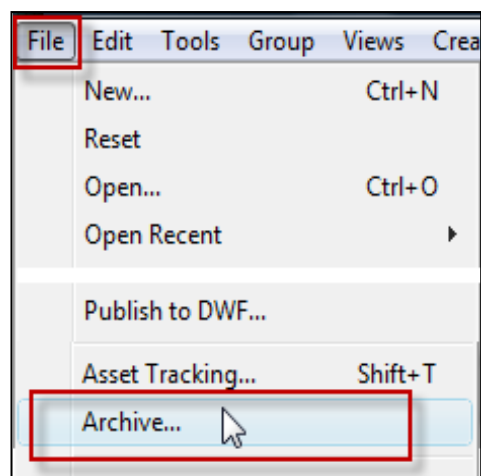
- Lalu sesuaikan *mapping* dengan bentuk objek (Gambar: 16.23).



Gambar: 16.23
Mapping 1

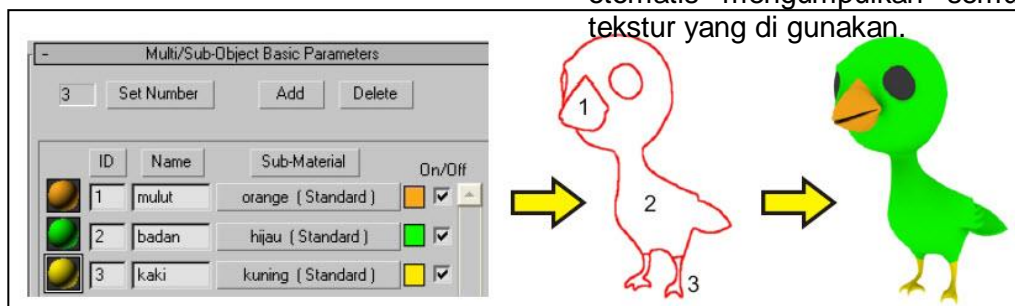
Apabila saudara menggunakan tekstur bitmap sebaiknya saudara selalu membawa file bitmap tersebut bila berpindah komputer. Karena 3ds max akan mencari *file bitmap* yang saudara gunakan sebagai tekstur. Atau apabila saudara sulit mencari file bitmap yang sudah digunakan, saudara bisa menggunakan teknik seperti berikut ini:

- klik *File > Archive* (Gambar: 16.24)



Gambar: 16.24
Mapping 2

- Beri nama *file > save*
- Tunggu sebentar
- *File zip* tersebut sudah secara otomatis mengumpulkan semua tekstur yang di gunakan.



Gambar: 16.25
Prinsip kerja material *multi/sub object*

e. Material *Multi/sub object*

Material *multi/sub-object* berfungsi untuk memberikan banyak tekstur dalam 1 objek. Contohnya adalah pada Gambar 16.25.

Pada dasarnya kita bisa membedakan tiap polygon dengan warna/material yang berbeda, sehingga warna badan akan berbeda dengan warna paruh dan kaki.

Cara kerja material *multi/subobject* adalah seperti ini:

- Objek harus di beri identitas dengan memberi nama pada polygonnya,
- Tipe material yang di gunakan adalah *multi/subobject*. Kemudian tiap sub material harus di beri warna sesuai dengan yang kita inginkan.

Jadi ada dua langkah yang harus kita persiapkan untuk mendapatkan objek yang teraplikasi dengan material *multi/sub object*.

Baiklah sekarang kita akan mencoba teknik tersebut.

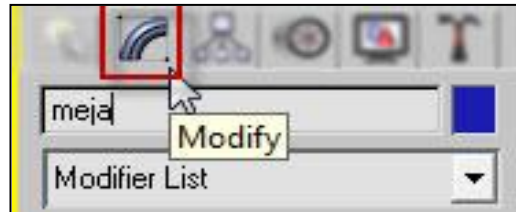
1) Persiapan pada objek

- Buka objek meja yang sudah kita buat di awal (Gambar: 16.26).



Gambar: 16.26
Buka objek meja

- Aktifkan objek meja
- Klik tab *Modify* (Gambar: 16.27).



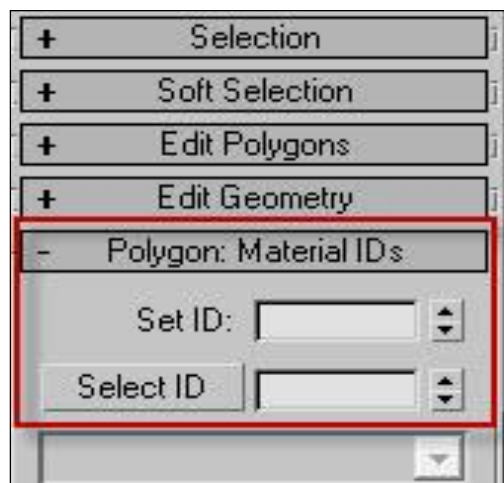
Gambar: 16.27
Tab *Modify*

- Aktifkan seleksi *polygon* (Gambar: 16.28).




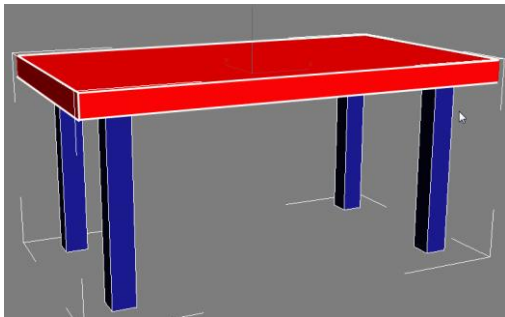
Gambar: 16.28
Nyalakan seleksi *polygon*

- Buka menu *polygon properties /polygon, material ids* (Gambar: 16.29).



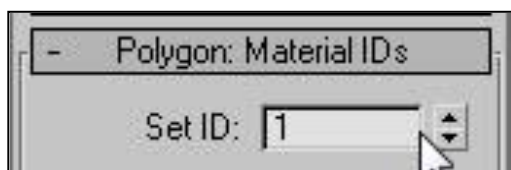
Gambar: 16.29
Polygon material Ids

- Gunakan *tool selection*. 
- Aktifkan *polygon* bagian atas (Gambar: 16.30).



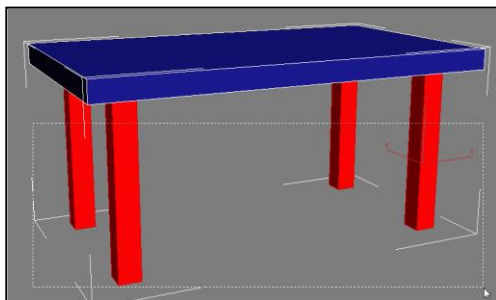
Gambar: 16.30
Seleksi *polygon* atas

- Isikan angka 1 pada kolom *set id*, dan tekan *enter* pada *keyboard* (Gambar: 16.31).



Gambar: 16.31
Isikan angka 1

- Seleksi *polygon* bagian kaki meja (Gambar: 16.32).




Gambar: 16.32
Seleksi *polygon* bawah

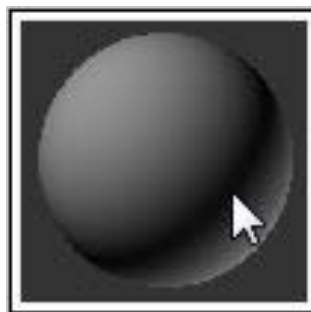
- Isikan angka 2 pada kolom *set id*, dan tekan *enter*.
- Matikan seleksi *polygon* (Gambar: 16.33).



Gambar: 16.33
Matikan seleksi *polygon*

2) Persiapan pada material

- Buka material editor (tekan M). 
- Aktifkan salah satu *slot* yang masih kosong (Gambar: 16.34).



Gambar: 16.34
Slot

- Berikan nama pada kolom *name* (Gambar: 16.35).



Gambar: 16.35
Nama material

- Klik teks *standart*, ganti dengan *multi/sub object* (Gambar: 16.36 dan 16.37).

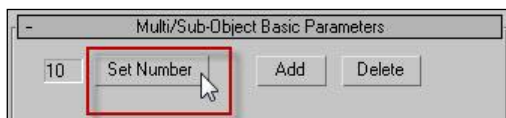


Gambar: 16.36
Tombol standart material



Gambar: 16.37
Memilih tipe mateial multi/sub object

- Klik pada *set number* (Gambar: 16.38).



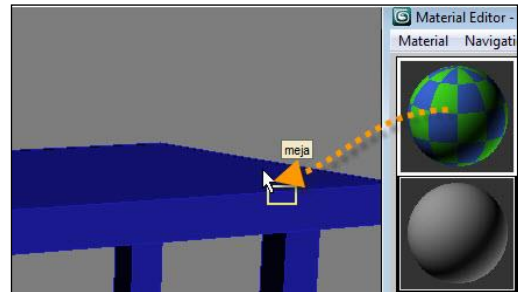
Gambar: 16.38
Set Number

- Isikan 2, klik OK
- Pada Sub Material klik warna abu-abu (Gambar: 16.39).



Gambar: 16.39
Mengganti warna

- Ganti menjadi warna lain.
- begitu juga dengan kotak abu-abu yang di bawahnya.
- Selanjutnya saudara drag dari slot material “meja” ke objek meja (Gambar: 16.40).



Gambar: 16.40
Drag untuk mengaplikasikan ke objek


- Sekarang objek meja sudah berwarna sesuai dengan material (Gambar: 16.41).



Gambar: 16.41
Hasil akhir

- f. Untuk memberikan kesan tekstur kita perlu menambahkan 2D map/Bitmap pada kolom MAP.

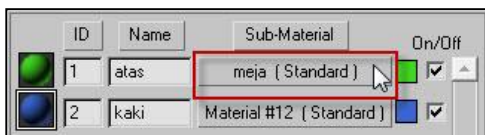
Cara untuk memberikan tekstur pada suatu benda bisa menambahkan 2D map/ bitmap, caranya adalah sebagai berikut:

- Buka lagi material editor 
- Aktifkan *slot* yang sebelumnya (*slot* meja) lihat pada gambar. 16.42)



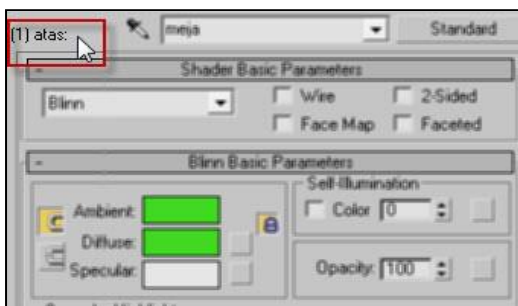
Gambar: 16.42
Material Meja

- Klik pada Sub material 1 (meja [standart]) (Gambar: 16.43).



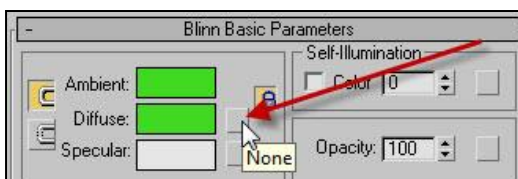
Gambar: 16.43
Material ID 1

- Sekarang kita sedang berada di dalam material ID 1 (Gambar: 16.44).



Gambar: 16.44
Di dalam material ID 1

- Klik pada *diffuse map* (Gambar: 16.45).



Gambar: 16.45
Diffuse map

- Klik *Wood* (2D map kayu), lihat pada Gambar. 16.46.



Gambar: 16.46
2D map Wood (kayu)

- Klik *Show map in viewport* untuk menampilkan material pada viewport (Gambar: 16.47).



Gambar: 16.47
Show map in viewport

- Klik *go to parent* (kembali ke depan) sebanyak 2x (Gambar: 16.48).



Gambar: 16.48
Go to parent

- Hasilnya seperti Gambar 16.49.



Gambar: 16.49 dan 16.50
Hasilnya

- Lakukan hal yang sama untuk material ID 2 (kaki meja)
- Selamat mencoba



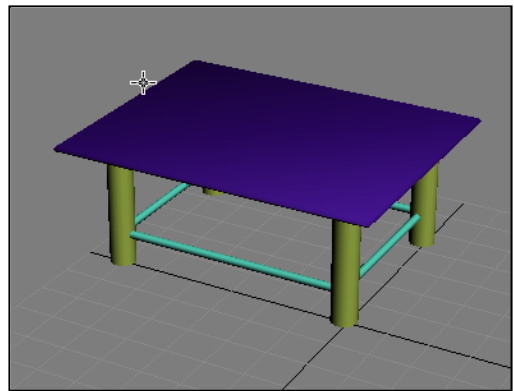
Gambar: 16.50
Hasil akhir

g. Material transparan

Untuk objek yang transparan kita perlu mengatur nilai *opacity* yang ada pada material editor.

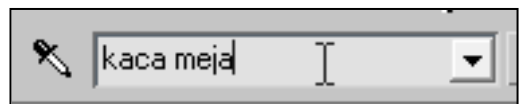
Nilai yang ada pada *opacity* secara standarnya adalah 100, yang berarti padat. Sedangkan angka 0 berarti transparan total.

- Buatlah sebuah objek yang saudara anggap sebagai kaca (Gambar: 16.51).



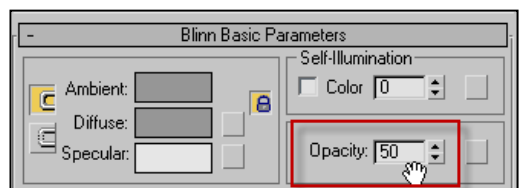
Gambar: 16.51
Objek meja

- Buka material editor, atau klik 'M' pada *keyboard*.
- Aktifkan satu slot yang masih kosong.
- Beri nama pada kolom nama material (Gambar: 16.52).



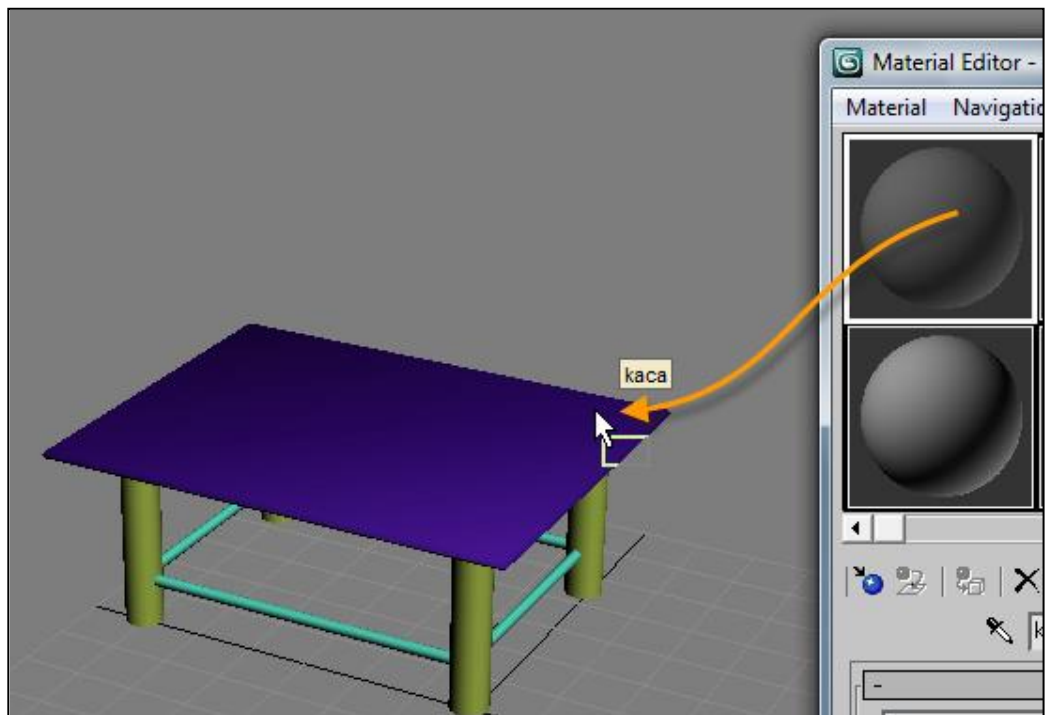
Gambar: 16.52
Memberi nama material

- Kurangi nilai *opacity* menjadi 50. Berarti objek akan transparan 50% (Gambar: 16.53).



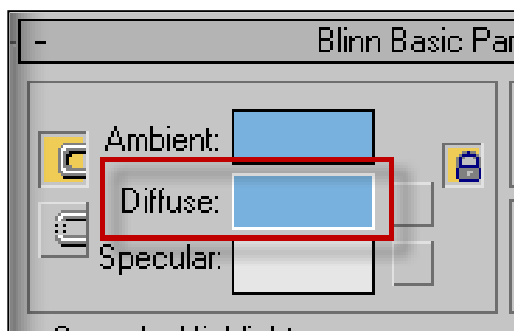
Gambar: 16.53
Mengurangi nilai opacity pada material

- Drag slot material ke objek kaca (Gambar: 16.54).

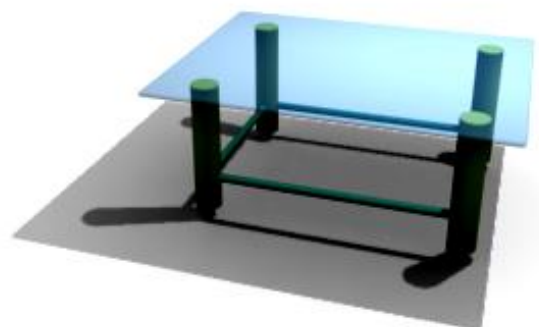


Gambar: 16.54
Drag material ke objek

- Untuk mengganti warna menjadi warna lain, saudara bisa klik pada kotak berwarna abu-abu pada kolom *diffuse* (Gambar: 16.55).



Gambar: 16.55
Mengganti warna dasar



Gambar: 16.56
Hasil akhir

- Hasilnya seperti Gambar: 16.56).

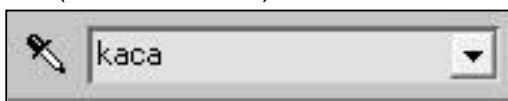


Gambar: 16.57
Hasil akhir objek yang sudah
di beri pantulan

h. Efek pantulan/refleksi

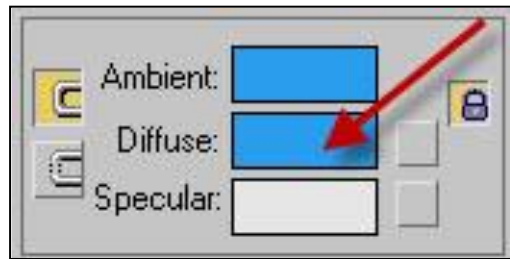
Untuk memberikan efek yang realistik pada objek kaca atau sejenisnya tentu kita perlu menambahkan kesan pantulan objek. Biasanya di berikan untuk objek-objek yang mengkilap, seperti kaca, rantai atau plastik.

- Buatlah objek teapot.
- Buka material editor atau klik “M” pada *keyboard*.
- Aktifkan salah satu slot yang masih kosong.
- Berikan nama pada kolom name (Gambar: 16.58).



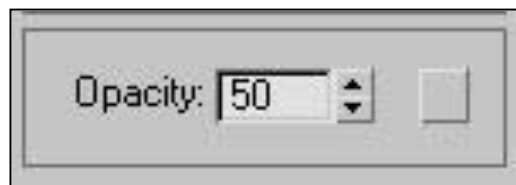
Gambar: 16.58
Memberi nama material

- Atur warna objek seperti yang saudara inginkan dengan meng klik kolom diselah teks *diffuse* (Gambar: 16.59).



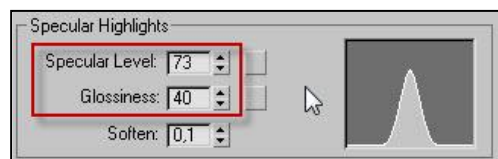
Gambar: 16.59
Memberi warna dasar

- Berikan nilai dibawah 100 untuk memberikan kesan transparan, misalnya 50 (Gambar: 16.60).



Gambar: 16.60
Nilai transparansi

- Atur juga nilai *Specular level* dan *Glossiness* hingga objek (slot) menjadi mengkilap (Gambar: 16.61).



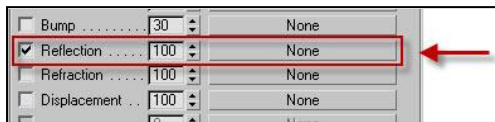
Gambar: 16.61
Mengatur kilau objek

- Coba saudara drag material dari slot ke objek teapot untuk melihat hasilnya.
- Klik tab MAPS (Gambar: 16.62).



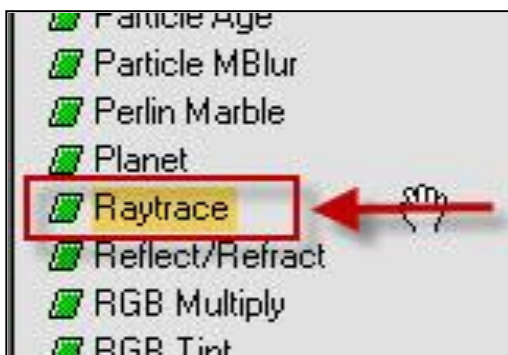
Gambar: 16.62
Tab Maps

- klik *none* yang ada di sebelah kanan teks *reflection* (Gambar: 16.62).



Gambar: 16.62
Tab Maps

- Doppel klik *raytrace* atau klik OK (Gambar: 16.64).



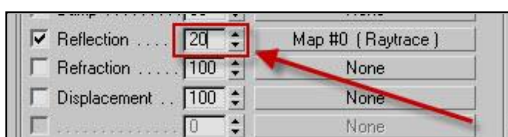
Gambar: 16.64
Material raytrace

- Klik *go to parent* untuk kembali ke menu awal (Gambar: 16.65).



Gambar: 16.65
Tombol kembali ke depan

- Isikan nilai 20 agar pantulan tidak terlalu kuat



Gambar: 16.66
Nilai pantulan

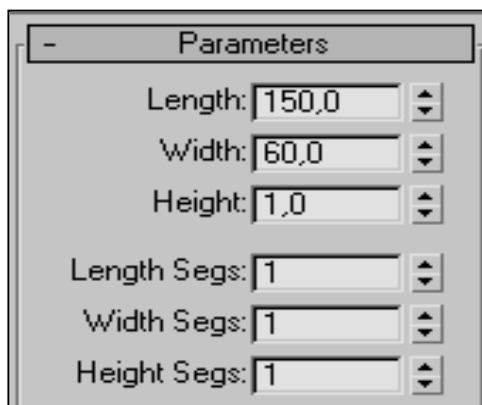
- Klik quick render  atau tekan F9 untuk melihat hasilnya (pastikan viewport yang aktif adalah view perspektif/camera)

2. Kesan kasar pada permukaan

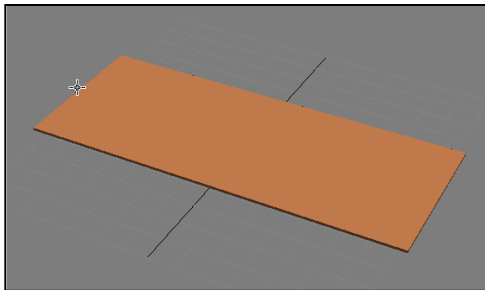
Agar objek yang ada dalam 3ds max tidak terkesan halus kita perlu menambahkan sebuah fasilitas material yang bernama bump. *Bump* akan memberikan kesan kasar pada permukaan objek. Seperti halnya aspal atau batu bata yang kasar, tentu akan terkesan ganjil bila saat di render permukaannya halus.

Material yang harus kita persiapkan disini adalah gambar/*bitmap* yang berwarna hitam-putih. Apabila saudara belum memilikinya sebaiknya saudara buat sendiri dengan menggunakan perangkat *Adobe Photoshop*, *Gimp* atau sejenisnya.

- Butlah sebuah objek yang akan saudara jadikan sebagai objek aspal. Kali ini saya membuatnya dari box dengan ukuran (Gambar: 16.67 dan 16.68).

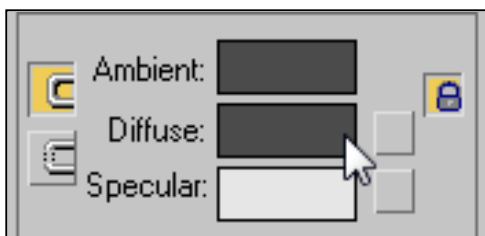


Gambar: 16.67
Parameter box untuk aspal



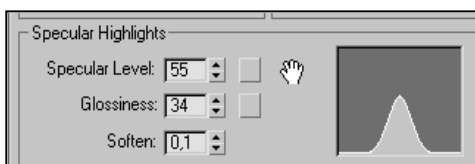
Gambar: 16.68
BOX untuk aspal

- Buka material editor/tekan “M”.
- Aktifkan salah satu slot yang masih kosong.
- Beri nama material dengan nama “Aspal”.
- Ganti warna *diffuse* menjadi abu-abu gelap (Gambar: 16.69).



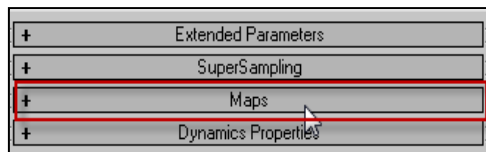
Gambar: 16.69
Mengganti warna aspal

- Atur nilai *specular highlights* seperti berikut ini. Untuk memberikan kesan mengkilap (Gambar: 16.70).



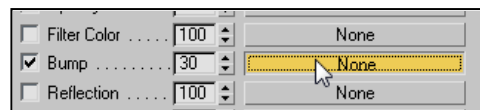
Gambar: 16.70
Mengatur kilau objek

- Buka tab *MAPS* (Gambar: 16.71).



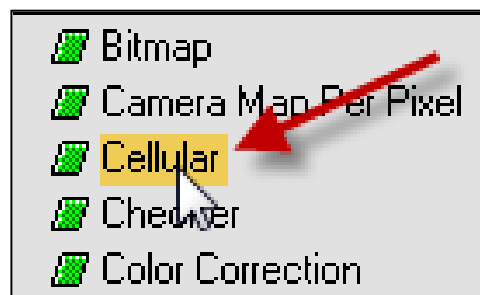
Gambar: 16.71
Tab MAPS

- Pada kolom *bump* saudara klik *none* (Gambar: 16.72).



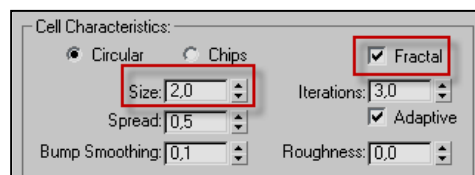
Gambar: 16.72
Kolom BUMP

- Isikan dengan *cellular* (Gambar: 16.73).



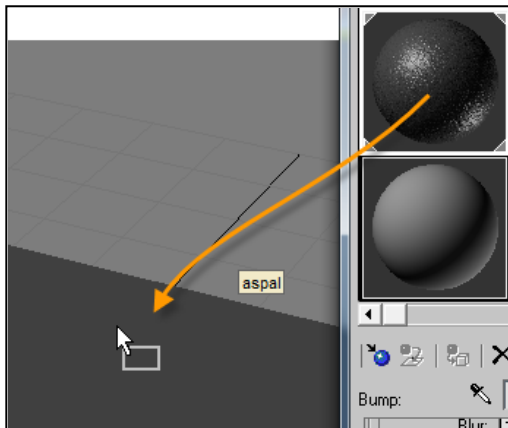
Gambar: 16.73
Material Cellular

- Atur nilai *cellular* seperti berikut ini (Gambar: 16.74).



Gambar: 16.74
Material Size Cellular

- *Drag slot* material ke objek aspal (Gambar: 16.75).



Gambar: 16.75
Drag material ke objek box

- *Render* dengan menekan F9 (Gambar: 16.76).



Gambar: 16.76
Hasil akhir

3. Pendalaman: Tugas

1. Apa yang di maksud dengan *warm material*.
2. Apa fungsi dari *diffuse material*.
3. Apa efeknya bila nilai *specular level* di naikan?.
4. Apa nama fasilitas untuk membuat kesan transparan?
5. Bagaimana jika warna material bump bukan hitam dan putih?
6. Buatlah sebuah objek jendela dengan fasilitas *windows* dan berikan material multi/*sub ob-ject*. Bedakan antara kaca dengan kayu/bingkai.
7. Buatlah sebuah objek seolah-olah batu bata lengkap dengan material *diffuse* dan *bump*.

BAB XVII

PENCAHAYAAN

Pencahayaan merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan saat membuat animasi. Semakin natural pencahayaan yang dibuat, *scene* yang dibuat semakin menyakinkan dan mengesankan. Sebaliknya, bila *scene* tidak menampilkan pencahayaan, maka hasilnya akan hitam gelap, dan tidak ada kesan 3 dimensinya.

Hadirnya pencahayaan pada *scene* akan memberikan karakteristik yang memberikan perbedaan tebal-tipis, gelap-terang, berat-ringan, dan ukuran kedalamannya. Secara umum, alur kerja pembuatan pencahayaan pada *scene* adakah sebagai berikut:

1. Buatlah rancangan yang menentukan tampak atau tampilan serta *mood* dari *scene* yang akan dibuat, serta refleksikan sumber cahaya yang saudara buat.
2. Tentukan dimana cahaya yang akan ditampilkan sesuai tipe/karakter cahaya buatan. Dalam hal ini saudara tentukan pula pengaturan kualitas cahaya yang dikehendaki.
3. Posisikan dan atur arah sumber cahaya di dalam *scene* sesuai dengan keinginan saudara.
4. Tambahkan efek-efek cahaya sesuai dengan keperluan dan fungsi sehingga nampak adanya cahaya natural.

A. Persiapan alat dan bahan

1. Alat

Persiapan alat yang di butuhkan dalam bab ini antara lain;

- Peserangkat komputer yang sudah terinstal dengan *software* 3Ds max minimum versi 6
- Mouse dan *keyboard*. Sebaiknya gunakan mouse yang baik, karena akan berpengaruh pada saat pemodelan objek.

2. Bahan

Persiapan bahan yang di butuhkan dalam bab ini antara lain reverensi foto yang dibutuhkan.

B. *Lighting*/Pencahayaan

Teori pencahayan di dalam 3ds max sedikit berbeda dengan pencahayaan nyata. Bila di alam nyata cahaya akan secara otomatis memberikan bayangan, maka di dalam 3ds max cahaya tidak langsung memunculkan bayangan sebelum kita aktifkan mode bayangan.

1. Jenis cahaya standar

Di dalam 3ds max tersedia dua tipe cahaya, yaitu *standard* dan *photometric*. Pencahayaan tipe *standard* adalah tipe pencahayaan yang biasa di gunakan untuk bermacam keperluan.

Metode pengaturannya juga secara manual, artinya kita harus melakukan pengaturan cahaya secara detail agar menghasilkan efek yang realis.

Sedangkan pencahayaan *tipe photometric* sudah memiliki angka-angka yang bisa di set seperti layaknya cahaya dari lampu di dunia nyata. Termasuk mode pantulan/ *bouncing* untuk menghasilkan cahaya yang merata. Biasanya pencahayaan *tipe photometric* di gunakan untuk keperluan arsitektural.

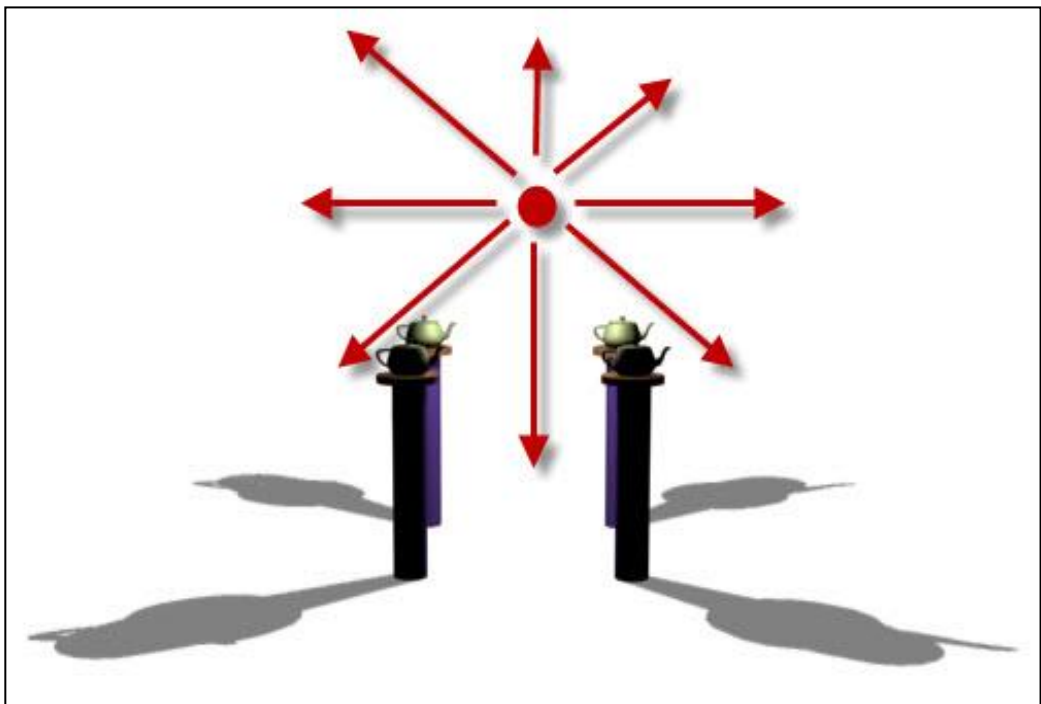
Ada 4 jenis cahaya yang terdapat dalam *standard lights*, yaitu *omni*, *direct*, *spot*, dan *Skylight*.

a. *Omni*

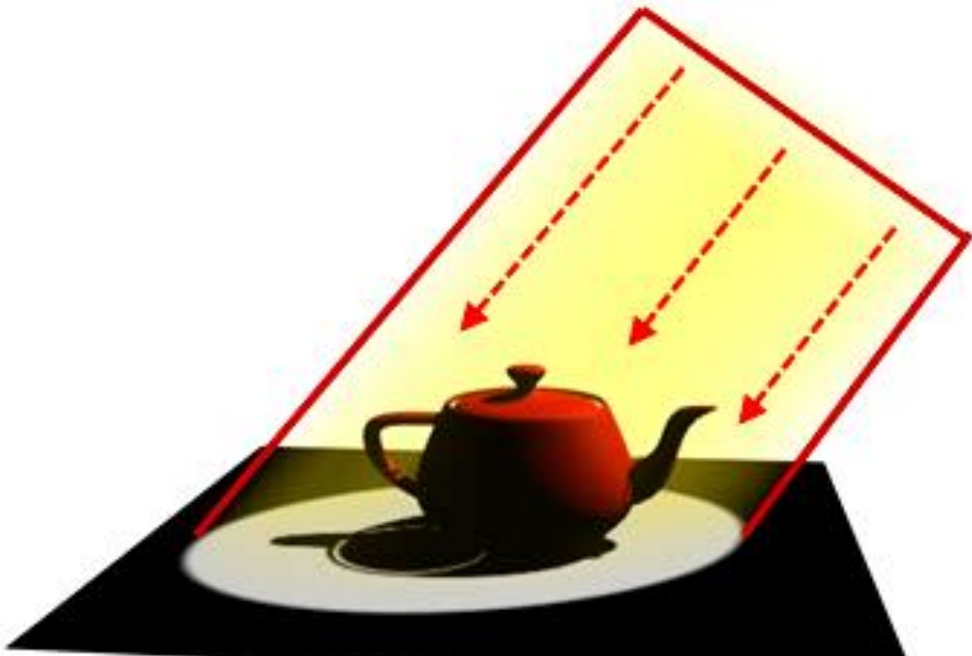
Pencahayaan yang di hasilkan oleh *omni light* biasanya cenderung merata ke semua area, karena omni memiliki bentuk seperti layaknya cahaya matahari, yaitu berasal dari satu titik dan memancar keselilingnya (Gambar: 17.1).

b. *Direct*

Cahaya *direct* bersifat lurus seperti layaknya cahaya laser. Tidak ada perubahan bentuk dari sumber cahaya sampai mengenai sasaran. Sumber cahaya ini baik di gunakan untuk mewakili cahaya matahari karena sifatnya yang lurus (Gambar: 17.2).



Gambar: 17.1
Pencahayaan dengan *Omni*



Gambar: 17.2
Pencahayaannya dengan *Direct*



SPOT LIGHT

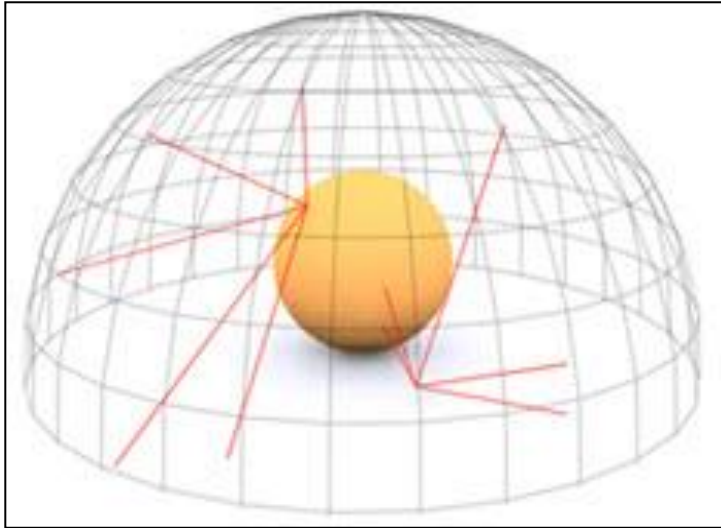
Gambar: 17.3
Pencahayaannya dengan *Spot*

c. *Spot*

Cahaya *spot* berbentuk kerucut, seperti cahaya yang bersumber dari lampu senter. Di awal ukurannya kecil, namun saat mengenai sasaran akan lebih lebar areanya (Gambar: 17.3).

d. *Skylight*

Bentuk icon dari skylight seperti sebuah kubah/*dome*. Cara kerjanya juga kurang lebih sama dengan objek yang di letakkan di dalam kubah, yaitu cahaya yang datang akan di pantulkan berkali-kali sehingga hasilnya akan lebih merata (Gambar: 17.4).



Gambar: 17. 4 (kiri)
Cara kerja Skylight
yang sama dengan kubah

Gambar: 175
(kanan)
Pencahaya-
an dengan *Skylight*
dan *Light Tracer*



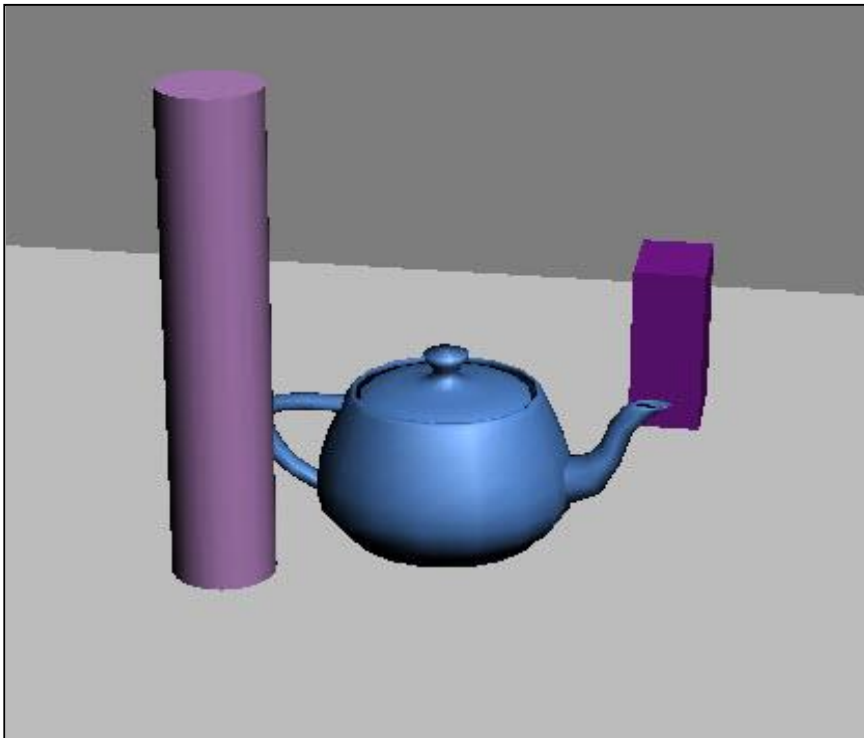
Untuk bisa menggunakan *skylight* saudara harus juga harus menyalakan fasilitas *light tracer* yang ada di menu *rendering*. Namun proses rendering akan terasa jauh lebih lama bila di bandingkan dengan *tipe* pencahayaan lainnya.

2. Pengaplikasian sumber cahaya

Baiklah mari kita coba mengaplikasikan teknik pencahayaan dalam 3ds max.

- Petama saudara siapkan objek apapun dalam *scene* (Gambar: 17.6).

Gambar: 17.6 (bawah)
Buat objek dalam *scene*



Gambar: 17.9 (di bawah)
Buat *Omni* dari atas (*top view*)

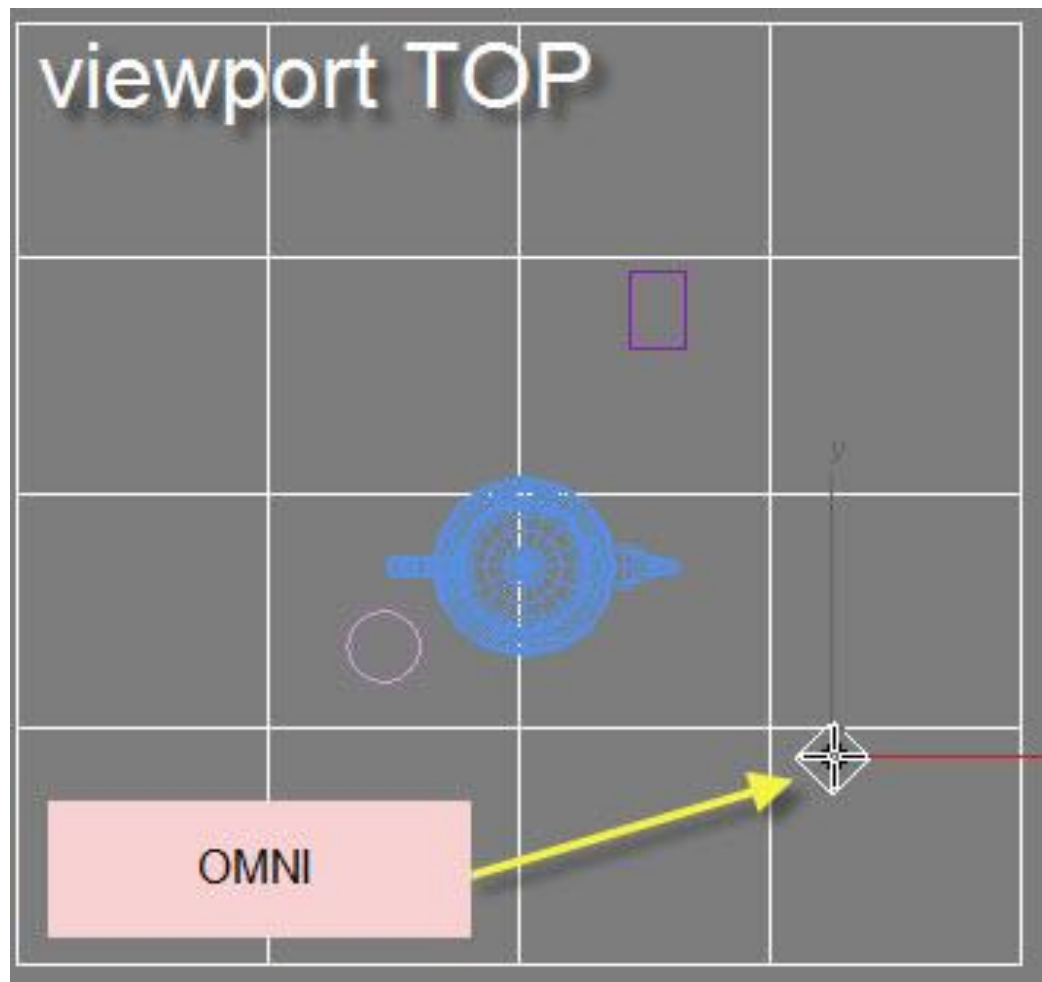
- b. Buka tap *Create > Lights >* dan klik pada *omni* (Gambar: 17.7 dan 17.8).



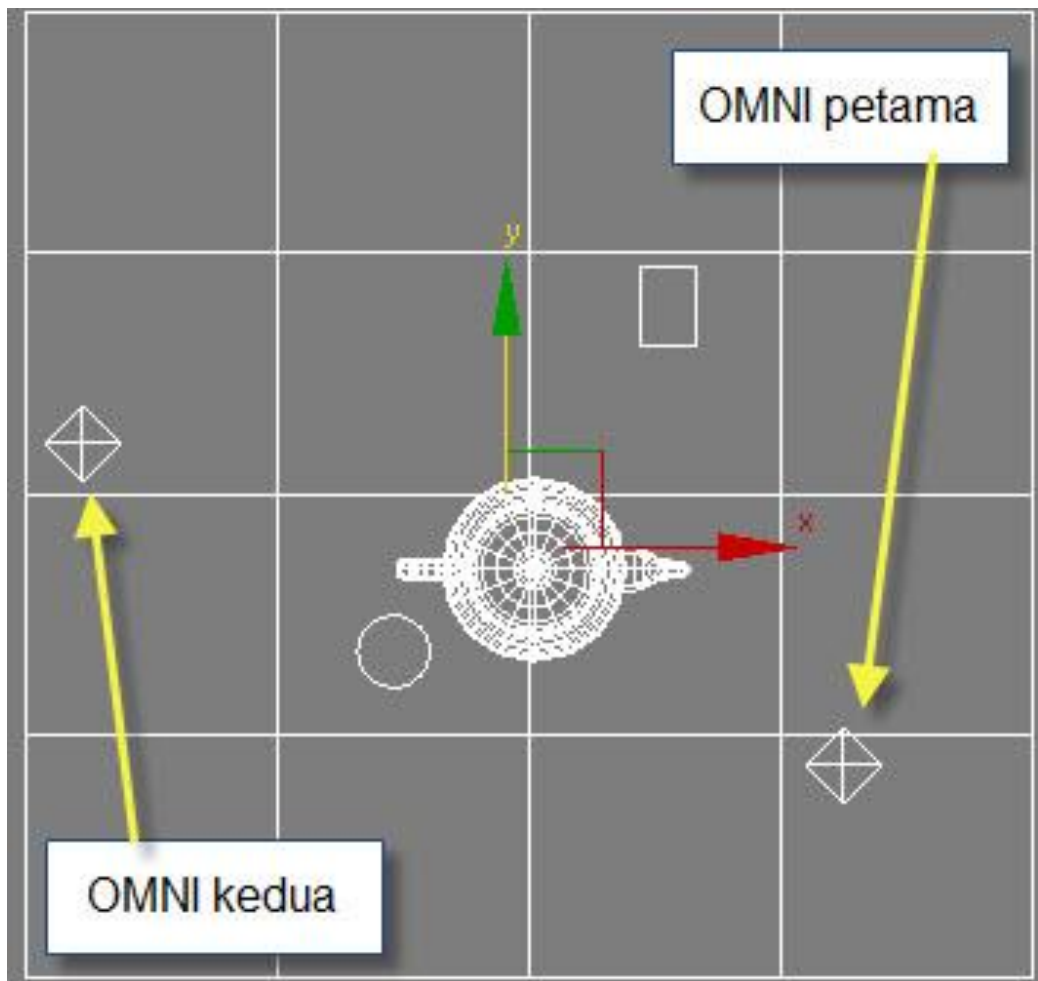
Gambar: 17.7
Create > lights




Gambar: 17.8
Omni light



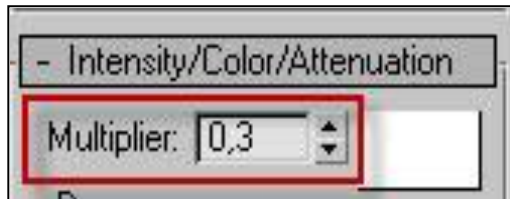
Gambar: 17. 10 (kiri)
Geser *Omni* ke atas ke arah view samping (*Left*)



Gambar: 17.11
Posisi *omni* dari atas

- c. Lalu klik satu kali pada *view top*.
- d. Atifkan tool *Select and move* 
- e. Dari *view left* atau *front* geser posisi *omni* ke atas (Gambar: 17.9).
- f. Semakin tinggi posisi *omni* maka akan memberikan pencahayaan yang lebih merata dan terang (Gambar: 17.10).
- g. Pencahayaan dari 1 sumber cahaya efeknya masih kurang baik, ada sebagian sisi yang masih belum tercahayai. Agar menjadi lebih baik maka seharusnya kita tambahkan lagi beberapa *OMNI* ke dalam *scene*
- h. Posisikan *omni* kedua dalam *scene*, dan letakkan di tempat yang berjauhan. Lihat gambar 17.11.

- i. Untuk mengatur tingkat kecerahan saudara harus mengaktifkan *omni* ke dua lalu klik pada *tab modify > Intensity / color / attenuation* (Gambar: 17.12).



Gambar: 17.12
Mengurangi intensitas cahaya *omni*

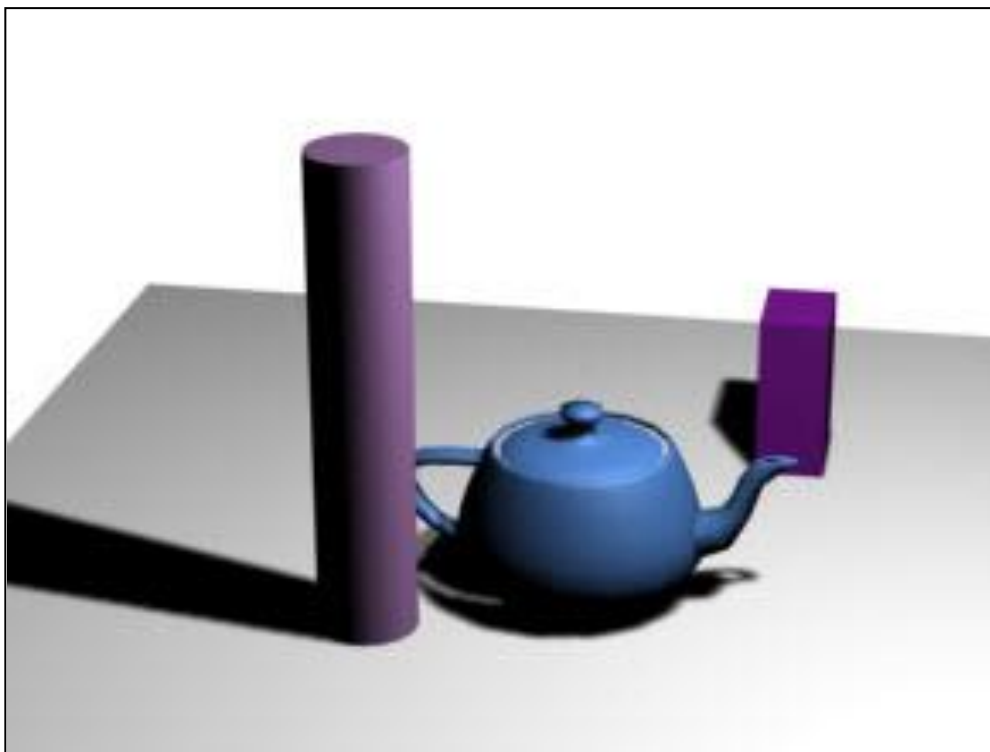
- j. Atur nilai *multiplier*nya menjadi 0,3.
- k. Agar muncul bayangan, maka saudara perlu menyalakan *Shadow* pada salah *omni* (Gambar: 17.13).

Gambar: 17.14 (bawah)
Dengan 1 *omni*



Gambar: 17.13
Mengaktifkan mode bayangan

- l. Untuk melihat hasil akhirnya saudara harus merender tampilan *perspektif*. Caranya: Klik *view perspektif*, dan klik icon *quick render* atau klik F9 pada *keyboard*.

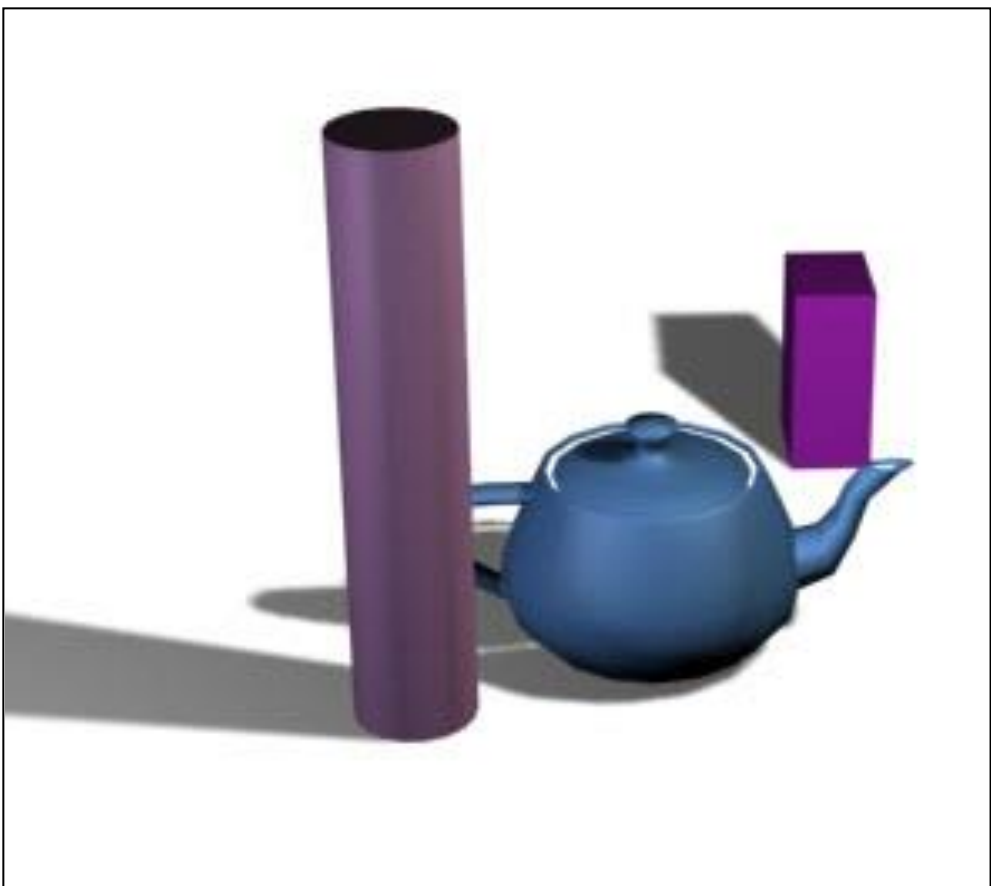


- m. Hasilnya, lihat gambar 17.14 dan 17.15.
- n. Bila tekniknya menggunakan 2 sumber cahaya, maka hasilnya akan menjadi lebih baik. Cahaya lebih merata pada semua bagian. Hindari menggunakan cahaya secara berlebihan, terutama pada nilai *Multipliemy* (kekuatan cahaya).

C. Pendalaman

Setelah saudara mendapatkan materi tentang pencahayaan dalam animasi, maka untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan kemampuan saudara dalam hal ini.

Coba saudara buat bentuk mobil sederhana dengan memperhatikan faktor gelap-terang dan bayangan dengan teknik yang telah dibahas di atas.



Gambar: 17.15
Dengan 2 *Omni* dan 1 bayangan

BAB XVIII

MENDESAIN ADEGAN

A. Persiapan alat & bahan

Alat & Bahan yang digunakan dalam proses desain adegan

1. Meja gambar
2. Lampu baca
3. Pensil tipe 2B, B, HB, 6B
4. Rautan
5. Penghapus
6. Pelubang kertas
7. Kertas gambar

B. Struktur adegan

Dalam mendesain adegan pada film animasi terdapat 2 instrumen yang digunakan yaitu skenario/*script* dan *story board*. Selain kedua instrument tersebut seorang animator juga harus memahami struktur adegan dalam sebuah film animasi. Perhatikan bagan berikut untuk dapat memahami struktur dari sebuah adegan (Gambar: 18.1).

1. *Sequen*

Pembabakan dalam susunan cerita /naskah.

2. *Scene*

Pembagian adegan dalam *sequen*.

3. *Shot/Panel*

Pengambilan gambar per *shot* dalam sebuah adegan.

C. Skenario

Skenario biasa disebut naskah cerita secara lengkap yang berisi tentang dialog, seting cerita (latar belakang cerita) yang mempunyai alur atau plot cerita. Adapun alur cerita pada skenario terdapat beberapa jenis sesuai yang dikehendaki animator/sutradara.

Gambar: 18.1
Pembagian adegan dalam *sequen*

1. Alur maju

Alur maju adalah garis cerita (*story line*) diawali dari cerita awal secara urutan sampai pada akhir cerita.

2. Alur mundur

Alur cerita dimulai dari belakang pada awal ceritanya, kemudian kembali ke awal cerita sampai pada akhir cerita.

3. Alur campuran

Alur campuran diawali suatu kejadian di tengah cerita kemudian kembali ke awal cerita sebelum kejadian, kemudian dilanjutkan cerita setelah kejadian.

D. Penjelasan tentang Ide

Sebelum proses pengembangan skenario sampai pada pemilihan alur cerita, penemuan ide merupakan faktor terpenting dalam proses pembuatan film animasi, penguasaan penulisan ide biasanya dalam bentuk "*synopsis*" langkah ini biasanya dimulai dengan Proses Riset.

1. Melakukan riset, (penetapan premis, synopsis, skrip)

a. Synopsis

Pada awal pencarian ide, penulisan seluruh gambaran cerita secara pendek dan garis besar cerita biasanya disebut *synopsis*.

b. Pengembangan ide

- 1) Tema cerita diambil dari (premis mayor/umum) suatu topik yang hendak dijadikan bahan pembuatan ide cerita. Contohnya tema tentang kebersihan dijadikan ide untuk pengembangan (premis mi-

nor/khusus) cerita dengan judul tertentu misal membersihkan halaman, membersihkan selokan yang kotor, dan lain-lainnya sesuai tema.

- 2) Ringkasan cerita secara keseluruhan dari ide cerita yang akan dibuat.
- 3) Judul cerita dibuat sesuai penentuan tema cerita.
- 4) Kerangka karangan meliputi judul, alur cerita/plot, setting cerita, karakter (pelaku dalam cerita, peran utama/protagonis, lawan/antagonis, figuran), tempat, waktu, kejadian cerita, latar belakang cerita.

2. Pengembangan Cerita /storyline

Cerita adalah sebuah urutan dengan awal atau permulaan, pertengahan, dan akhir yang tersusun menjadi sebuah jalinan cerita.

a. Elemen cerita

Elemen cerita adalah sebuah struktur *dramatic* yang umumnya terdiri atas Awal, Tengah, akhir atau dalam screenplay disebut **Act-1, Act-2, Act-3** seperti yang terlihat pada skema berikut ini.

Struktur *dramatic* dalam cerita biasanya dipakai acuan dalam penentuan proses pengembangan cerita dalam *story line*.

b. Kategori cerita

Cerita Terbagi dalam 2 kategori yaitu;

- Fakta (*Fact*)

Cerita yang berhubungan atau diangkat dari cerita sebenarnya, misalnya pengalaman pribadi,

orang lain sampai pada peristiwa yang bersejarah.

- Fiksi (*Fiction*)

Cerita yang berhubungan dengan kejadian yang dibangun atau dibuat berdasarkan imajinasi (khalayak), karangan si penulis.

3) Struktur halte bus

Sebuah struktur cerita dimana terdapat karakter yang muncul dan kemudian menghilang di tengah cerita, bisa dikatakan menampilkan lebih dari satu cerita akan tetapi secara bergantian (satu cerita hilang diganti dengan cerita lain).

Act 1	Act 2	Act 3
Awal	Tengah	Akhir
Set Up <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konflik ▪ Karakter ▪ Lokasi 	Confrontation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perselisihan ▪ Kesulitan ▪ Rintangan 	Jalan Kaluar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaks ▪ Jalan Keluar masalah

Tabel: 18.1
Elemen cerita

c. Struktur cerita

Sebuah cerita dapat dikembangkan dengan mengacu kepada struktur tertentu. Berikut ini adalah jenis struktur yang dapat dikembangkan pada *storyline*.

1) Struktur Linear

Merupakan sebuah struktur dasar dimana sebuah cerita berkembang secara berangkaian (merupakan satu rangkaian cerita tunggal) struktur ini bisa menampilkan pilihan alur baik, maju, mundur, atau campuran akan tetapi menampilkan satu cerita (kejadian/ lakon).

2) Struktur paralel

Adalah struktur yang menampilkan beberapa kejadian terpisah yang saling berhubungan dalam satu waktu (bisa dimulai dari berbagai pilihan alur baik maju, mundur, atau campuran). Struktur cerita ini menampilkan banyak cerita dalam satu alur cerita.

4) Struktur Zig Zag

Adalah Struktur cerita dimana terdapat karakter baru yang masuk ke dalam cerita sementara karakter lama meninggalkan cerita.

5) Struktur Lingkaran

Pada struktur ini akhir cerita kembali pada kondisi yang lebih kurang sama dengan kondisi awal.

6) Struktur Bintang

Struktur ini adalah struktur yang sangat rumit dimana karakter utama dapat keluar dan masuk pada berbagai situasi yang mengelilinginya.

E. Storyboard

Storyboard adalah visualisasi gambar kunci adegan. Di dalam dunia film *storyboard* berfungsi sebagai panduan bagi tim produksi. *Storyboard* menerjemahkan *script* secara visual

1. Elemen Storyboard

Sebuah *storyboard* merupakan acuan produksi yang digunakan oleh berbagai pihak, untuk itu perlu dilengkapi dengan informasi pada elemen *storyboard* yang cukup memadai. Adapun elemen dari *storyboard* adalah:

- visual panel *scene*
- Data *Shots & scene*→ memuat nomor urutan *shots* dan *scene*
- Teknik kamera→ memuat teknik kamera yang digunakan dalam menampilkan adegan (Gambar: 18.2)
- Audio→ *sound effect*, music, dialog
- Teknik transisi antar *scene*



Gambar: 18.2
Adegan dalam storyboard

2. Proses perancangan Storyboard

Proses perancangan *storyboard* dapat dilakukan dengan urutan pada tabel 18.2.

a. Aspect Ratio

Aspect ratio adalah ukuran yang berhubungan dengan panjang dan lebar dari layer. *Aspect Ratio* digambarkan dengan bilangan sekian digit berbanding satu misalkan: 1,5:1 (Tabel: 18.3). Maka bilangan pertama adalah perbandingan lebar layar berbanding dengan tinggi frame yang selalu di-simbolkan dengan ukuran satu pada bilangan kedua berikut ini adalah ukuran *standart aspect ratio* yang digunakan dalam industri film.

Reading	Storyboard artist membaca dan memahami script dan berkonsultasi dengan director tentang visualisasi adegan dari per scene yang diinginkan oleh sutradara
Thumbnail	Menggambar panel sketsa yang masih sangat sederhana
Rough Pass	Hasil Revisi dari thumbnail yang telah mengakomodir masukan atau revisi dari sutradara
Clean Up	Storyboard jadi yang telah dilengkapi elemennya
Animatic	Adalah storyboard yang diolah dengan software editing dan ditampilkan secara JPG sequence dilengkapi dengan audio dan transisi

Tabel: 18.2
Proses perancangan storyboard

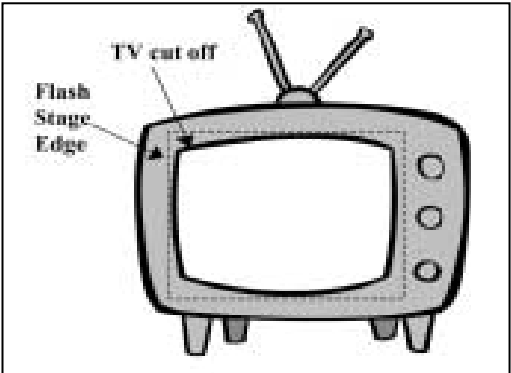
1,33 : 1	<i>Standart aspect ratio</i> TV dan Layar Komputer
1,66 : 1	<i>Aspect Ratio</i> di Eropa
1,78 : 1	<i>Aspect Ratio</i> televisi Layar lebar
1,85 : 1	<i>Aspect Ratio</i> di Amerika
2,35 : 1	<i>Panavision, Cinemascope</i>

Tabel: 18.3
Aspect ratio

b. TV Cut Off Area

Jika kita membuat film animasi yang akan ditampilkan di televisi, maka kita perlu memperhitungkan area yang disebut *TV Cut Off* dalam proses produksi animasi.

Area tersebut adalah area dimana sebagian dari panel animasi akan terpotong atau tidak tampak. Sehingga perlu hati hati dalam mengkomposisikan object animasi pada panel. Tentunya hal ini juga perlu diperhatikan oleh *storyboard artist* pada saat merancang *storyboard*. Untuk lebih jelasnya perhatikan ilustrasi berikut ini.



Gambar: 18.3
TV Cut Off

<p>Animasi yg tidak memperhatikan TV Cut Off</p> 	<p>Animasi Mempertimbangkan TV Cut Off area</p> 
--	--

Gambar: 18.4
Pertimbangan *TV Cut Off* dalam animasi

c. Panel *storyboard*

Berikut ini adalah bentuk panel storyboard yang umum digunakan.

Gambar: 18.5 (bawah
Panel *storyboard*)

Prod.	Seq. Scene
Dialog:	Panel of

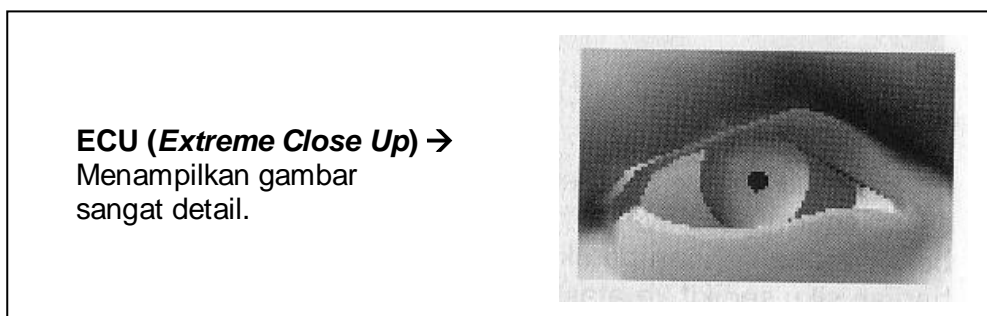
Pdf created by www.animationmeas.com

F. Teknik Kamera Pada Adegan

Untuk menghasilkan film animasi yang baik, seorang animator dan *storyboard artist* harus memahami sisi teknik kamera.

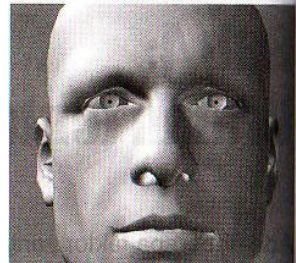
1. *Framing*

Adalah bagaimana pembingkaiian dari sebuah *shots* disesuaikan dengan tuntutan *script* dari adegan, adapun teknik *framing* yang dapat digunakan adalah sebagai contoh pada Gambar 18.6 s.d 18.14.



Gambar: 18.6
ECU (*Extreme Close Up*)

VCU (*Very Close Up*) →
Menampilkan gambar
seluruh permukaan wajah



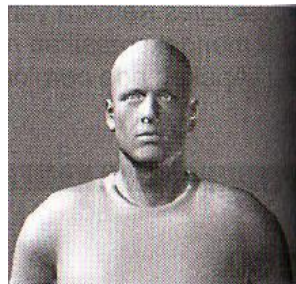
Gambar: 18.7
VCU (*Very Close Up*)

BCU (*Big Close Up*) →
Menampilkan gambar
wajah hingga leher



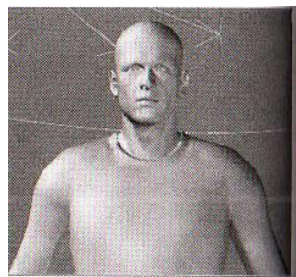
Gambar: 18.8
BCU (*Big Close Up*)

CU (*Close Up*) →
Menampilkan gambar
dari wajah hingga bahu



Gambar: 18.9
CU (*Close Up*)

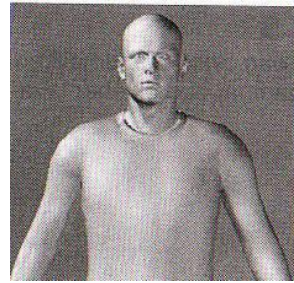
MCU (*Medium Close Up*) →
Menampilkan gambar
dari wajah hingga dada



Gambar: 18.10
MCU (*Medium Close Up*)

MS (*Medium shots*) →

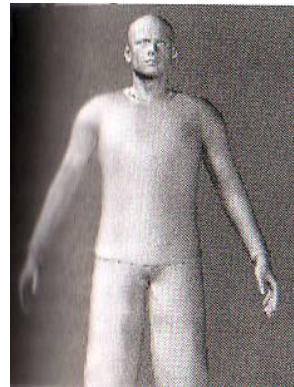
Menampilkan gambar
dari wajah hingga siku



Gambar: 18.11
MS (*Medium shots*)

TQS (*Three Quarter Shots*) →

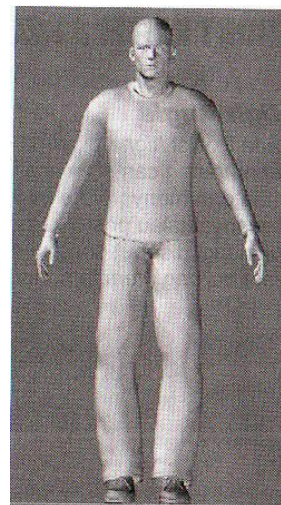
Menampilkan gambar
dari wajah hingga lutut



Gambar: 18.12
TQS (*Three Quarter Shots*)

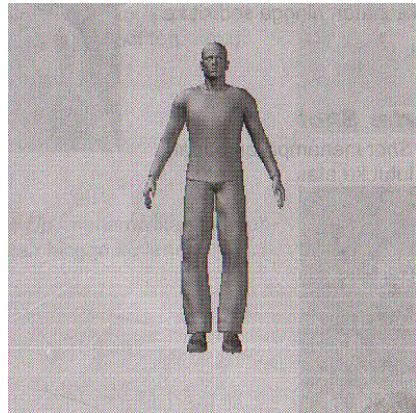
FLS (*Full Length shots*) →

Menampilkan gambar
seluruh badan



Gambar: 18.13
FLS (*Full Length shots*)

LS (*Length Shots*) →
Menampilkan gambar
seluruh badan dan *background*



Gambar: 18.14
LS (*Length Shots*)

2. *Angel*

Angel adalah sudut kamera terbalik yang digunakan dalam mengekspose adegan, seperti contoh pada Gambar 18.15 s.d 18.19.

***High Angle* →**
Penempatan kamera
Di atas *object* menyorot ke bawah



Gambar: 18.15
High Angle

Low Angel →

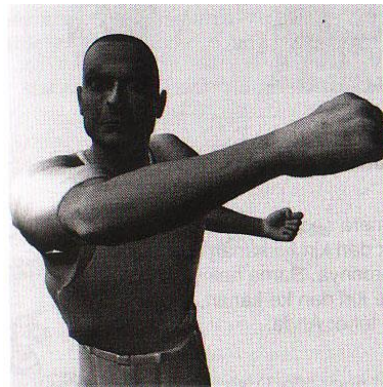
Penempatan kamera
di bawah object
menyorot ke atas



Gambar: 18.16
Low Angel

Eye Level →

Penempatan kamera
sejajar dengan garis
pandang mata



Gambar: 18.17
Eye Level

Birds Eye View →

Penempatan kamera
pada posisi mata burung
yang sedang terbang
dan melihat ke bawah



Gambar: 18.18
Birds Eye View



Gambar: 18.19
Over The Shoulder

3. Movement

Perpindahan atau gerak kamera, terdiri atas;

- **Pan**

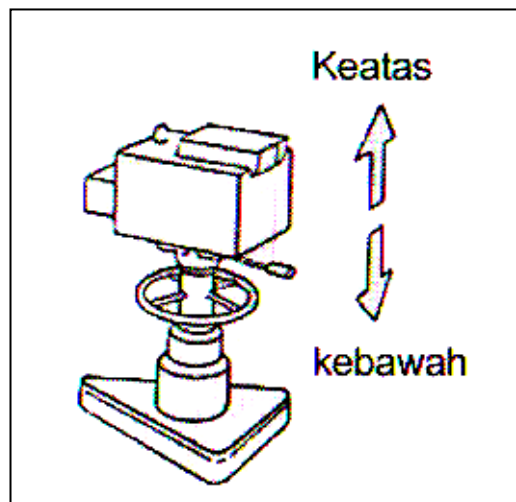
Pan merupakan kamera bergerak dari kiri ke kanan atau sebaliknya dengan poros terkunci (Gambar: 18.20)



Gambar: 18.20
Gerak kamera *Pan*

- **Ped**

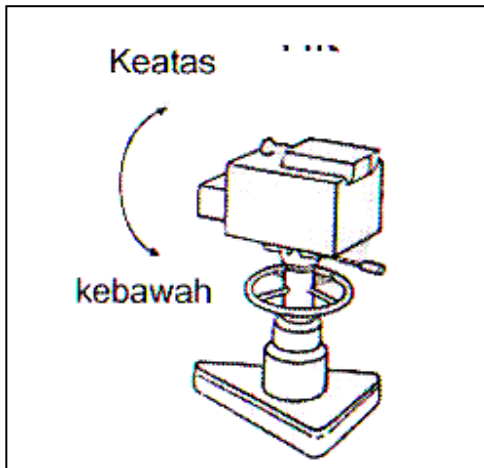
Ped adalah pergerakan kamera ke atas dan ke bawah pada satu titik poros (Gambar: 18.21).



Gambar: 18.21
Gerak kamera *Ped*

- **Tilt**

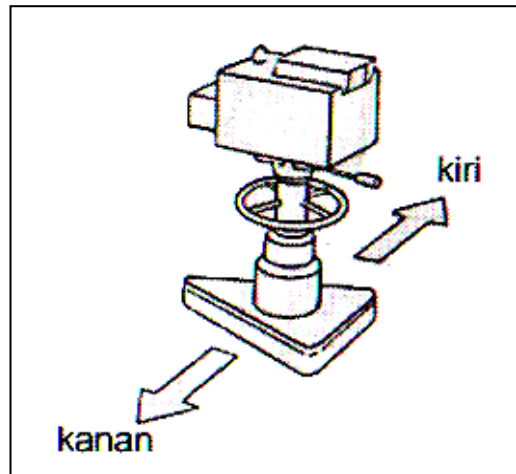
Tilt merupakan pergerakan kamera mengok ke atas dan kebawah pada satu titik poros (Gambar: 18.22).



Gambar: 18.22
Gerak kamera *Tilt*

- **Truck**

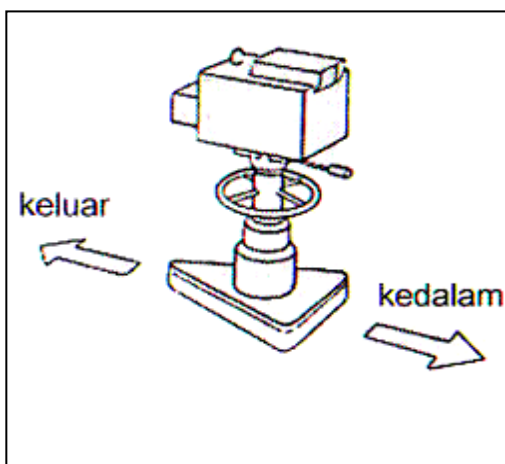
Truck adalah pergerakan ke samping kanan atau kiri keseluruhan kamera (Gambar: 18.24).



Gambar: 18.24
Gerak kamera *Truck*

- **Dolly**

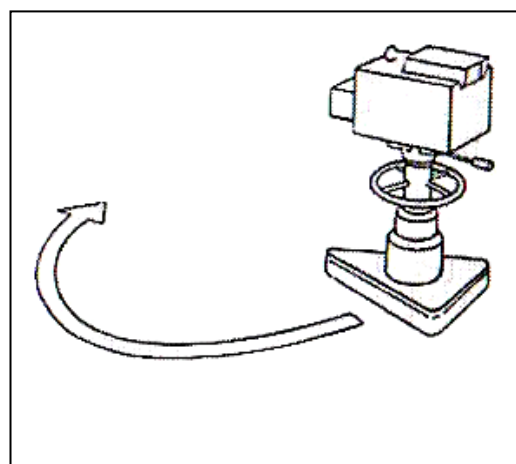
Dolly adalah pergerakan maju dan mundur keseluruhan kamera (Gambar: 18.23).



Gambar: 18.23
Gerak kamera *Dolly*

- **Arc**

Arc merupakan pergerakan melingkar keseluruhan kamera (Gambar: 18.25).



Gambar: 18.25
Gerak kamera *Arc*

- **Zoom In & Zoom Out**

Zoom In & Zoom Out merupakan pergerakan mekanik kamera untuk memperbesar dan memperkecil gambar.

G. Suara pada Adegan

Pada *storyboard* dijelaskan juga *sound* yang muncul pada panel adegan. Adapun jenis *sound* pada sebuah adegan dapat terdiri atas:

1. *Narasi*
Suara yang bersifat menjelaskan sesuatu tanpa menampilkan karakter yang mengucapkannya.
2. *Dialog*
Percakapan antar tokoh dalam adegan.
3. *Sound efex*
Suara lingkungan seperti langkah kaki, suara pintu, mobil, dan sebagainya.
4. *Background music*
Ilustrasi musik yang mengiringi adegan.

H. Transisi pada Adegan

Transisi adalah perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain. Adapun jenis transisi adalah sebagai berikut:

1. *Fade in*
Perpindahan adegan dari blank ke adegan umumnya digunakan untuk adegan awal film.
2. *Fade out*
Perpindahan adegan dari adegan ke blank umumnya digunakan untuk adegan akhir film.

Perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain secara langsung.

4. *Dissolve*
Perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain secara gradual atau halus.
5. *Effect* transisi
Perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain dengan menggunakan efek animasi.

I. Contoh Proses Perancangan Adegan

1. Spesifikasi cerita

- Alur cerita maju.
- Struktur cerita Linier (tunggal).
- Tema: persahabatan.
- Judul: serial kelompok empat.
- Episode: hari yang melelahkan.

2. Synopsis Cerita

Cerita ini menggambarkan kegiatan ibu sehari-hari dalam keluarga.

Betapa beratnya pekerjaan seorang ibu, akan tetapi ibu tetap melaksanakannya dengan senang hati. Adi, Ani, Chiko dan Belang merupakan bagian dari keluarga itu. Mereka melakukan rutinitas sehari-hari, seperti sekolah, bermain, dan belajar.

Mereka tidak pernah merasakan kegiatan yang dilakukan oleh ibu sehari-hari, seperti menyiapkan makanan, menyetrika baju, membersihkan rumah, mencuci, merawat bila salah seorang keluarga sakit, dan masih banyak lagi pekerjaan lainnya.

Suatu ketika Ani tidak mau makan karena tidak ada makanan yang disukainya, Adi sering bermain saja, demikian dengan juga Chiko dan Belang. Suatu saat Adi jatuh dalam bermain, Ani sakit perut karena tidak makan. Keadaan ini ibu datang mengobati dan merawat mereka berempat, akhirnya mereka sadar betapa mulianya seorang ibu. Mereka berempat menyesal tidak pernah membantu ibu, dengan penyesalannya mereka membawakan bunga sebagai tanda penyesalan mereka kepada ibunya.

3. Pembabakan (*sequen*)

- a. Pagi yang cerah (rumah Adi)
 - Adi malas bangun.
 - Ani ngompol.
 - Jas kerja ayah (ibu menyiapkan baju ayah).
- b. Siang hari (pulang ke rumah).
 - kejadian kecil waktu memasak (ibu terpercik minyak panas).
 - Ani tidak mau makan (ibu tampak kelelahan).
- c. Siang yang cerah.
 - Adi bermain *skate board* bersama belang.
 - Adi terjatuh dari *skate board*.
 - Ibu khawatir dan merawat adi.
- d. Malam hari.
 - Adi sadar dan menyesal (tidak pernah membantu ibunya).
 - Adi berjanji untuk tidak nakal lagi.
- e. Siang cerah.
 - Mereka berempat memberi bunga pada ibunya.
 - Mereka bahagia (selesai)

4. Contoh Naskah (Skenario) Cerita (*Perscene*)

Judul:

Serial “*Kelompok Empat*”

Episode:

Hari Yang Melelahkan

Cerita/Skenario:

Boyke Hermest Eliza

Karakter Utama:

- Adi
- Ani
- Chiko
- Belang

Karakter Tambahan:

- Ayah
- Ibu
- Pak Guru

Opening title

Ext (*Exterior*): Rumah Adi, Pagi cerah

Matahari baru saja terbit dan kokok ayam jantan masih terdengar. Kicau Burung ramai menghiasi pagi. Embun masih menitik didedaunan dan rerumputan. Kesibukan mulai terdengar di rumah Adi.

(OS)Ibu

Adi!, Belang!, Chiko!, Ani!,
Ayo semua bangun!, Hari sudah siang!,

Cut to

Interior (Int) Kamar Adi, Pagi cerah

Adi baru bangun dari tempat tidurnya, demikian juga dengan Belang dan Chiko, Mereka semua bermalas-malasan sambil menggeliat kesana kemari, mata mereka menunjukkan ekspresi masih mengantuk. .

(OS)Ibu

Adi!, ayo cepat bangun dan segera mandi !,
Nanti kamu terlambat kesekolah!

(OS) Adi

(dengan ekspresi malas)
Iya bu! Adi sudah angun kok !

Cut to

Int. Ruang makan rumah Adi, Pagi cerah,

Ibu sedang sibuk memasak dan menyiapkan sarapan bagi seluruh keluarga. Hidangan sarapan pagi hari dimasak ibu dengan cepat, kemudian meja makan ditatanya dengan sigap.

Gambar: 18.26 (bawah)
Pengaplikasian cerita naskah ke dalam *storyboard*

Adi berjalan menuju meja makan dengan malas dan langsung duduk dikursi sambil tangannya mengambil sepotong roti yang ada di atas meja. Ibu langsung memukul tangan Adi dengan lembut.

Ibu

Mandi dan gosok gigi dulu! Baru makan !

Cepat hari sudah siang! Jangan sampai kamu terlambat!

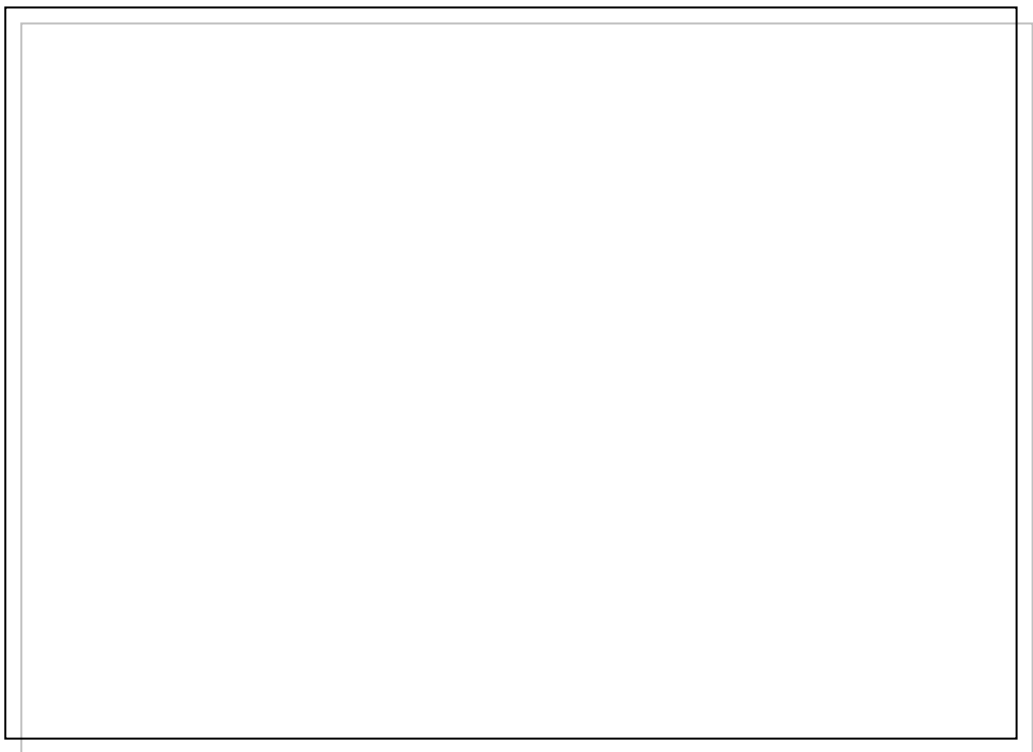
Ayo Cepat!,Cepat !

Adi

(Adi merajuk karena dilarang mengambil roti)

Yaaaaa Ibu!....

Contoh Aplikasi pada *Storyboard*, seperti Gambar 18.26 di bawah.



J. Importing

Importing memasukkan hasil kerja tim produksi yang meliputi semua format ekstensi, *movie*, *gambar*, dan *sound*. Ini merupakan bagian dari proses pekerjaan *editing* dalam persiapan penataan *file* hasil produksi film animasi yang telah rampung dikerjakan. Hasil ini akan dibawa untuk dilanjutkan ke tingkat paska produksi hasil akhir dari produksi sebuah film yang memuat *rendering*, *mixing* dan *mastering*.

1. Impor gambar *sequence* /*movie*

Memasukkan gambar dalam format jpeg/png *sequence*. Menggunakan *adobe premiere*, Klik *file*, pilih *import*, aktifkan tanda lingkaran merah lalu *open* (Gambar: 18.27).

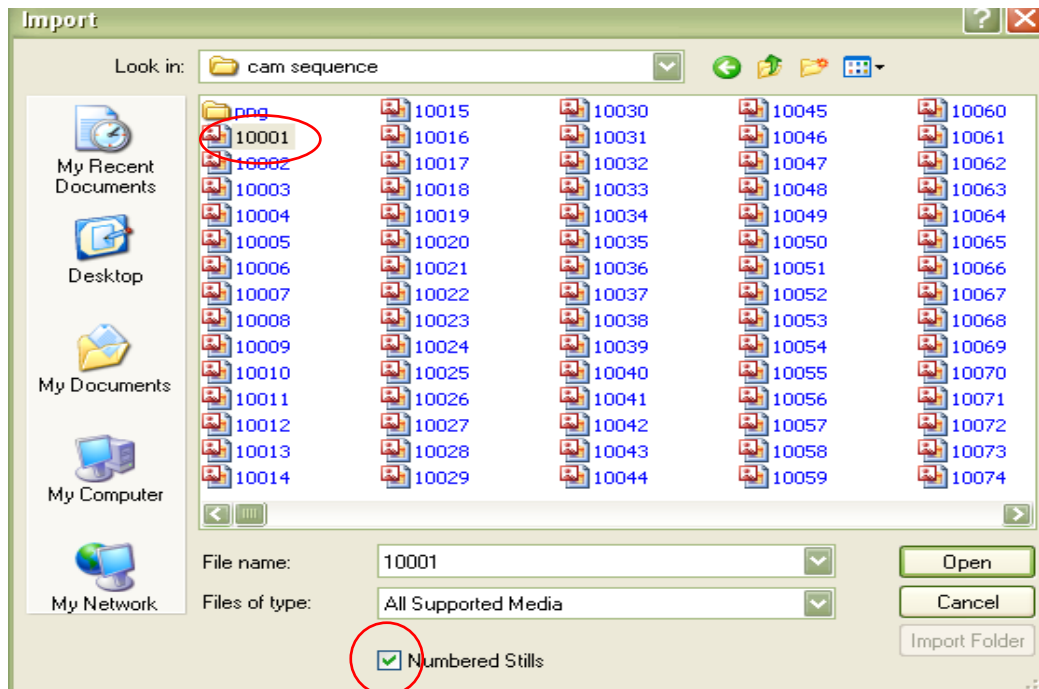
2. Impor sound (*Dubbing*, *sound effect*, *music*)

Memasukkan *sound* dalam format, *Wav* (Gambar: 18.28)

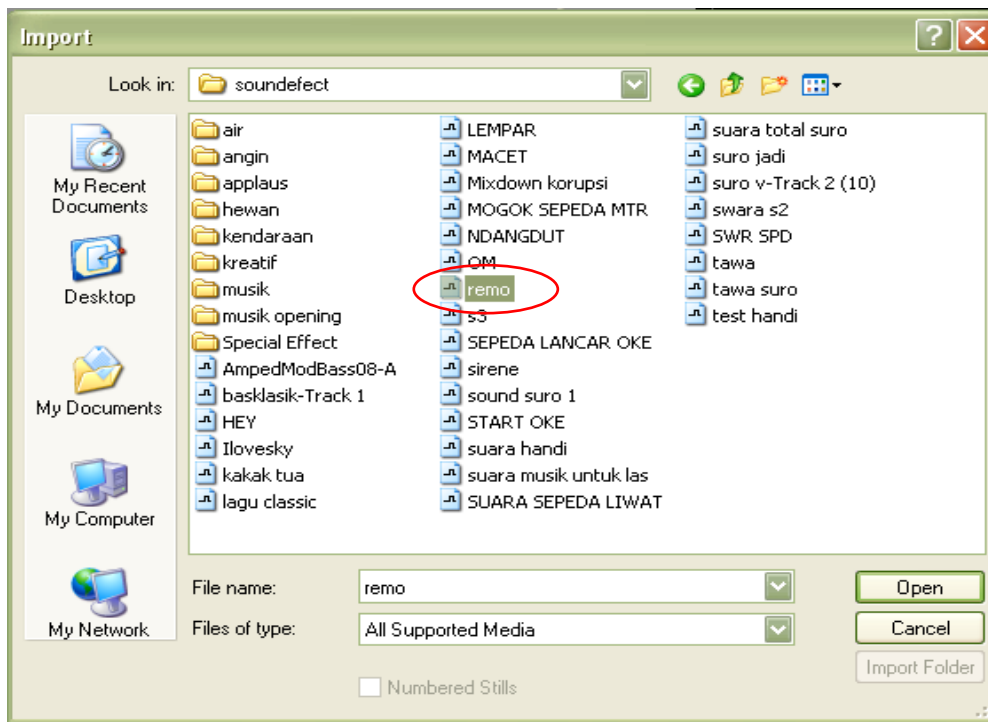
K. Adjusting

Secara umum menempatkan, mengatur file-file hasil *importing* jpeg maupun *Avi* sesuai dengan *sound* engisi, *effect*, *music* drag hasil impor (lingkaran merah) ke area kerja editing (lingkaran biru) satu persatu.

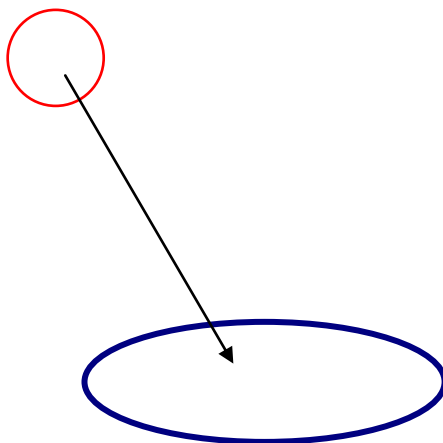
Dalam *adjusting* yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mengatur transisi gambar, penambahan *sound effect*, memperbesar, memperkecil, muncul dan menghilangnya (*fade in*, *fade out*) *sound* sesuai kebutuhan, misalnya memperlihatkan *effect* suara ledakan dari jauh suaranya lebih kecil jika dari dekat kejadian (Gambar: 18.29)



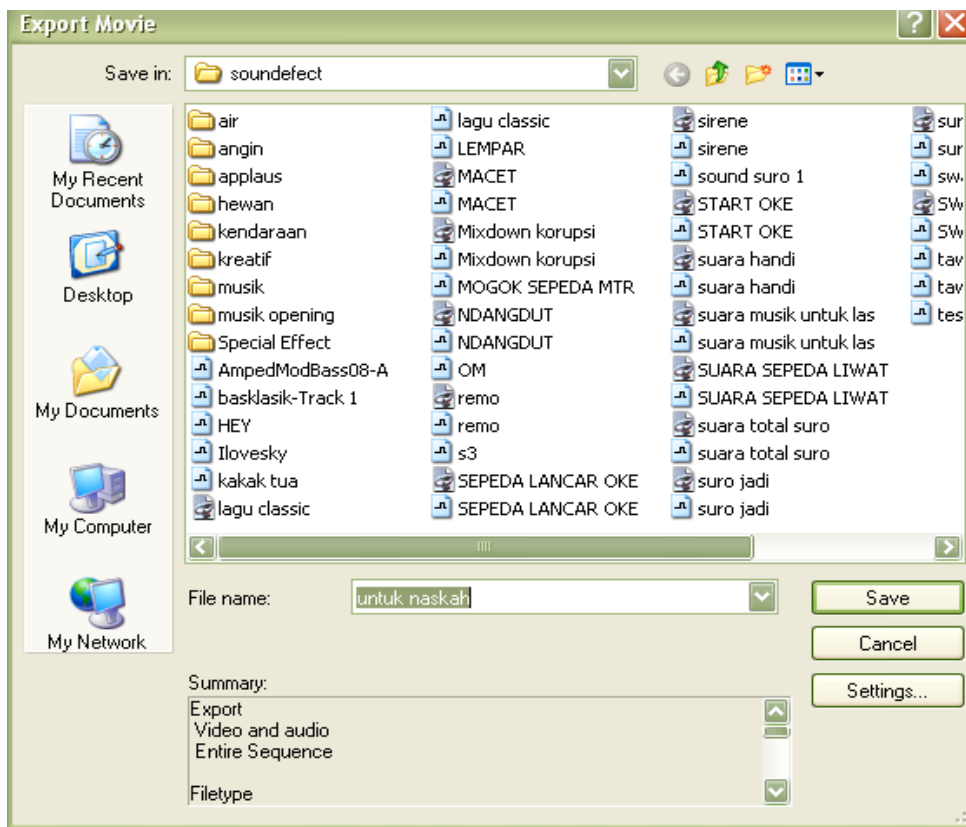
Gambar: 18.27
Import gambar



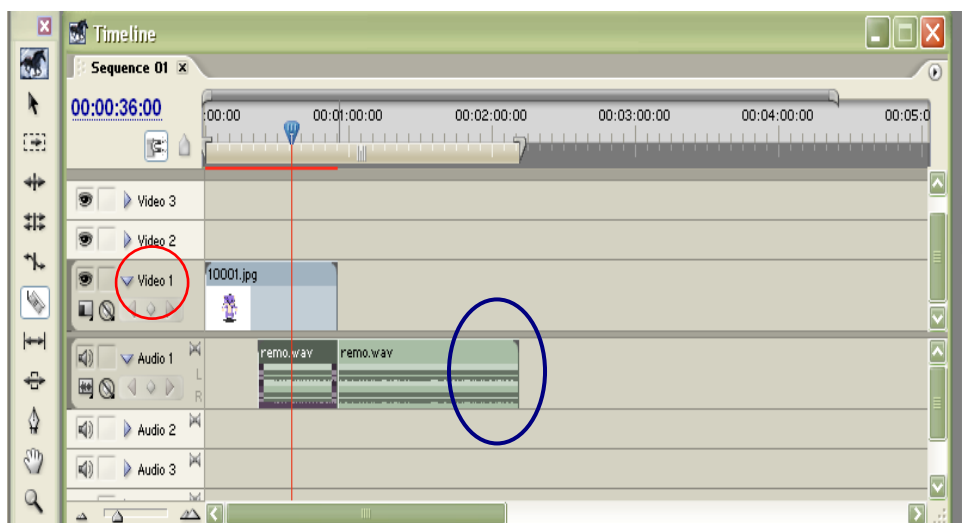
Gambar: 18.28
File soundeffect



Gambar: 18.29
Menempatkan file jpeg sesuai sound



Gambar: 18.30
Mixing menggunakan adobe premiere



Gambar: 18.31
Proses rendering pada clipping sound

L. *Mixing*

Proses *mixing* mencampur seluruh hasil file importing menjadi satu kesatuan tampilan film baik memuat unsur tambahan seperti, *opening title*, *sound track*, *effect* dan lain-lainnya yang kemudian masuk proses rendering secara keseluruhan. Klik file. pilih *export export* → *movie*, lalu *save*.

M. *Clipping Sound*

Proses mengurangi dan memotong kelebihan *sound* menggunakan *adobe premiere*, Klik *razor tools* (lingkaran warna merah), kemudian klik pada lingkaran warna biru, klik bagian yang terpotong tadi tekan *delete*.

N. Pendalaman

Buatlah adegan desain dengan naskah seperti di bawah ini.

Priyono, 21 tahun, asal Desa Talok, Kecamatan Turen, nekad mencuri sepeda pancal, agar dapat uang untuk mengajak Endah berplesir ria. Buntutnya, ia kini meringkuk di sel Mapolsek Turen, setelah aksinya dipergoki massa.

Ceritanya, siang bolong Priyono pusing tujuh keliling karena tidak punya uang sama sekali, padahal malamnya ia sudah berjanji pada Endah. Sebagai cowok, kurang afdol rasanya kalau dompetnya kosong melompong.

Disaat pusing tersebut, timbul pikiran jahat Priyono ketika lewat depan SMA di jalan raya Sedayu, untuk mencuri sepeda pancal milik siswa yang diparkir berderet di depan sekolah. Ia langsung mencari cara untuk bisa masuk ke area parkir tersebut. Dengan cara melompat pagar tembok belakang sekolah, Priyono sampai ke parkir dan langsung menyambar sepeda pancal yang paling bagus.

Namun celaknya, saat Priyono keluar dari halaman sekolah, warga sekitar mengetahuinya. Karuan saja, Priyono dikejar. Sekitar 1 km dari lokasi sekolah, Priyono yang kabur dengan mengendarai sepeda curian itu tertangkap massa. Ketika akan dihajar beramairamai, kebetulan ada petugas yang sedang melintas di tempat kejadian perkara (TKP), langsung mengamankan sang maling dari amuk massa. Nah lho, mau nraktir pacar kok bermodal maling

BAB XVIII

MENDESAIN ADEGAN

A. Persiapan alat & bahan

Alat & Bahan yang digunakan dalam proses desain adegan

1. Meja gambar
2. Lampu baca
3. Pensil tipe 2B, B, HB, 6B
4. Rautan
5. Penghapus
6. Pelubang kertas
7. Kertas gambar

B. Struktur adegan

Dalam mendesain adegan pada film animasi terdapat 2 instrumen yang digunakan yaitu skenario/*script* dan *story board*. Selain kedua instrument tersebut seorang animator juga harus memahami struktur adegan dalam sebuah film animasi. Perhatikan bagan berikut untuk dapat memahami struktur dari sebuah adegan (Gambar: 18.1).

1. *Sequen*

Pembabakan dalam susunan cerita /naskah.

2. *Scene*

Pembagian adegan dalam *sequen*.

3. *Shot/Panel*

Pengambilan gambar per *shot* dalam sebuah adegan.

C. Skenario

Skenario biasa disebut naskah cerita secara lengkap yang berisi tentang dialog, seting cerita (latar belakang cerita) yang mempunyai alur atau plot cerita. Adapun alur cerita pada skenario terdapat beberapa jenis sesuai yang dikehendaki animator/sutradara.

Gambar: 18.1
Pembagian adegan dalam *sequen*

1. Alur maju

Alur maju adalah garis cerita (*story line*) diawali dari cerita awal secara urutan sampai pada akhir cerita.

2. Alur mundur

Alur cerita dimulai dari belakang pada awal ceritanya, kemudian kembali ke awal cerita sampai pada akhir cerita.

3. Alur campuran

Alur campuran diawali suatu kejadian di tengah cerita kemudian kembali ke awal cerita sebelum kejadian, kemudian dilanjutkan cerita setelah kejadian.

D. Penjelasan tentang Ide

Sebelum proses pengembangan skenario sampai pada pemilihan alur cerita, penemuan ide merupakan faktor terpenting dalam proses pembuatan film animasi, penguatan penulisan ide biasanya dalam bentuk "synopsis" langkah ini biasanya dimulai dengan Proses Riset.

1. Melakukan riset, (penetapan premis, synopsis, skrip)

a. Synopsis

Pada awal pencarian ide, penulisan seluruh gambaran cerita secara pendek dan garis besar cerita biasanya disebut *synopsis*.

b. Pengembangan ide

- 1) Tema cerita diambil dari (premis mayor/umum) suatu topik yang hendak dijadikan bahan pembuatan ide cerita. Contohnya tema tentang kebersihan dijadikan ide untuk pengembangan (premis mi-

nor/khusus) cerita dengan judul tertentu misal membersihkan halaman, membersihkan selokan yang kotor, dan lain-lainnya sesuai tema.

- 2) Ringkasan cerita secara keseluruhan dari ide cerita yang akan dibuat.
- 3) Judul cerita dibuat sesuai penentuan tema cerita.
- 4) Kerangka karangan meliputi judul, alur cerita/plot, setting cerita, karakter (pelaku dalam cerita, peran utama/protagonis, lawan/antagonis, figuran), tempat, waktu, kejadian cerita, latar belakang cerita.

2. Pengembangan Cerita /storyline

Cerita adalah sebuah urutan dengan awal atau permulaan, pertengahan, dan akhir yang tersusun menjadi sebuah jalinan cerita.

a. Elemen cerita

Elemen cerita adalah sebuah struktur *dramatic* yang umumnya terdiri atas Awal, Tengah, akhir atau dalam screenplay disebut **Act-1, Act-2, Act-3** seperti yang terlihat pada skema berikut ini.

Struktur *dramatic* dalam cerita biasanya dipakai acuan dalam penentuan proses pengembangan cerita dalam *story line*.

b. Kategori cerita

Cerita Terbagi dalam 2 kategori yaitu;

- Fakta (*Fact*)

Cerita yang berhubungan atau diangkat dari cerita sebenarnya, misalnya pengalaman pribadi,

orang lain sampai pada peristiwa yang bersejarah.

- Fiksi (*Fiction*)

Cerita yang berhubungan dengan kejadian yang dibangun atau dibuat berdasarkan imajinasi (khalayak), karangan si penulis.

3) Struktur halte bus

Sebuah struktur cerita dimana terdapat karakter yang muncul dan kemudian menghilang di tengah cerita, bisa dikatakan menampilkan lebih dari satu cerita akan tetapi secara bergantian (satu cerita hilang diganti dengan cerita lain).

Act 1	Act 2	Act 3
Awal	Tengah	Akhir
Set Up <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konflik ▪ Karakter ▪ Lokasi 	Confrontation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perselisihan ▪ Kesulitan ▪ Rintangan 	Jalan Kaluar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaks ▪ Jalan Keluar masalah

Tabel: 18.1
Elemen cerita

c. Struktur cerita

Sebuah cerita dapat dikembangkan dengan mengacu kepada struktur tertentu. Berikut ini adalah jenis struktur yang dapat dikembangkan pada *storyline*.

1) Struktur Linear

Merupakan sebuah struktur dasar dimana sebuah cerita berkembang secara berangkaian (merupakan satu rangkaian cerita tunggal) struktur ini bisa menampilkan pilihan alur baik, maju, mundur, atau campuran akan tetapi menampilkan satu cerita (kejadian/ lakon).

2) Struktur paralel

Adalah struktur yang menampilkan beberapa kejadian terpisah yang saling berhubungan dalam satu waktu (bisa dimulai dari berbagai pilihan alur baik maju, mundur, atau campuran). Struktur cerita ini menampilkan banyak cerita dalam satu alur cerita.

4) Struktur Zig Zag

Adalah Struktur cerita dimana terdapat karakter baru yang masuk ke dalam cerita sementara karakter lama meninggalkan cerita.

5) Struktur Lingkaran

Pada struktur ini akhir cerita kembali pada kondisi yang lebih kurang sama dengan kondisi awal.

6) Struktur Bintang

Struktur ini adalah struktur yang sangat rumit dimana karakter utama dapat keluar dan masuk pada berbagai situasi yang mengelilinginya.

E. Storyboard

Storyboard adalah visualisasi gambar kunci adegan. Di dalam dunia film *storyboard* berfungsi sebagai panduan bagi tim produksi. *Storyboard* menerjemahkan *script* secara visual

1. Elemen Storyboard

Sebuah *storyboard* merupakan acuan produksi yang digunakan oleh berbagai pihak, untuk itu perlu dilengkapi dengan informasi pada elemen *storyboard* yang cukup memadai. Adapun elemen dari *storyboard* adalah:

- visual panel *scene*
- Data *Shots & scene*→ memuat nomor urutan *shots* dan *scene*
- Teknik kamera→ memuat teknik kamera yang digunakan dalam menampilkan adegan (Gambar: 18.2)
- Audio→ *sound effect*, music, dialog
- Teknik transisi antar *scene*



Gambar: 18.2
Adegan dalam storyboard

2. Proses perancangan Storyboard

Proses perancangan *storyboard* dapat dilakukan dengan urutan pada tabel 18.2.

a. Aspect Ratio

Aspect ratio adalah ukuran yang berhubungan dengan panjang dan lebar dari layer. *Aspect Ratio* digambarkan dengan bilangan sekian digit berbanding satu misalkan: 1,5:1 (Tabel: 18.3). Maka bilangan pertama adalah perbandingan lebar layar berbanding dengan tinggi frame yang selalu di-simbolkan dengan ukuran satu pada bilangan kedua berikut ini adalah ukuran *standart aspect ratio* yang digunakan dalam industri film.

Reading	Storyboard artist membaca dan memahami script dan berkonsultasi dengan director tentang visualisasi adegan dari per scene yang diinginkan oleh sutradara
Thumbnail	Menggambar panel sketsa yang masih sangat sederhana
Rough Pass	Hasil Revisi dari thumbnail yang telah mengakomodir masukan atau revisi dari sutradara
Clean Up	Storyboard jadi yang telah dilengkapi elemennya
Animatic	Adalah storyboard yang diolah dengan software editing dan ditampilkan secara JPG sequence dilengkapi dengan audio dan transisi

Tabel: 18.2
Proses perancangan storyboard

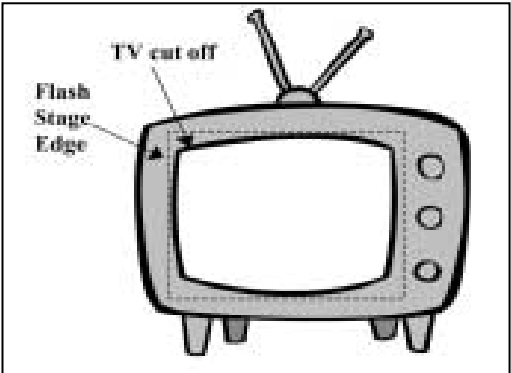
1,33 : 1	<i>Standart aspect ratio TV dan Layar Komputer</i>
1,66 : 1	<i>Aspect Ratio di Eropa</i>
1,78 : 1	<i>Aspect Ratio televisi Layar lebar</i>
1,85 : 1	<i>Aspect Ratio di Amerika</i>
2,35 : 1	<i>Panavision, Cinemascope</i>

Tabel: 18.3
Aspect ratio

b. TV Cut Off Area

Jika kita membuat film animasi yang akan ditampilkan di televisi, maka kita perlu memperhitungkan area yang disebut *TV Cut Off* dalam proses produksi animasi.

Area tersebut adalah area dimana sebagian dari panel animasi akan terpotong atau tidak tampak. Sehingga perlu hati hati dalam mengkomposisikan object animasi pada panel. Tentunya hal ini juga perlu diperhatikan oleh *storyboard artist* pada saat merancang *storyboard*. Untuk lebih jelasnya perhatikan ilustrasi berikut ini.



Gambar: 18.3
TV Cut Off

Animasi yg tidak memperhatikan TV Cut Off

Two panels of an animation. In the top panel, a character is shown from the chest up, holding a handgun. The bottom of the frame cuts off the lower part of the gun. In the bottom panel, the character is shown from the waist up, and the gun is fully visible within the frame.

Animasi Mempertimbangkan TV Cut Off area

A panel of an animation showing a character holding a handgun. A rectangular box labeled 'TV safe guide' is drawn around the character and the gun, indicating the area that should be kept within the frame to avoid being cut off. The label 'Flash stage edge' is also present at the top left of the frame.

Gambar: 18.4
Pertimbangan *TV Cut Off* dalam animasi

c. Panel *storyboard*

Berikut ini adalah bentuk panel storyboard yang umum digunakan.

Gambar: 18.5 (bawah
Panel *storyboard*)

Prod.	Seq. Scene
Dialog: Panel of	

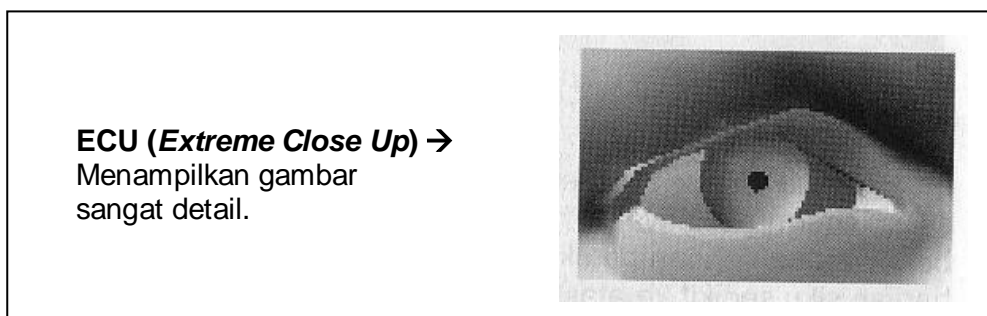
Pdf created by www.animationmeas.com

F. Teknik Kamera Pada Adegan

Untuk menghasilkan film animasi yang baik, seorang animator dan *storyboard artist* harus memahami sisi teknik kamera.

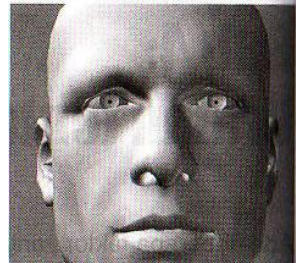
1. *Framing*

Adalah bagaimana pembingkaiian dari sebuah *shots* disesuaikan dengan tuntutan *script* dari adegan, adapun teknik *framing* yang dapat digunakan adalah sebagai contoh pada Gambar 18.6 s.d 18.14.



Gambar: 18.6
ECU (*Extreme Close Up*)

VCU (*Very Close Up*) →
Menampilkan gambar
seluruh permukaan wajah



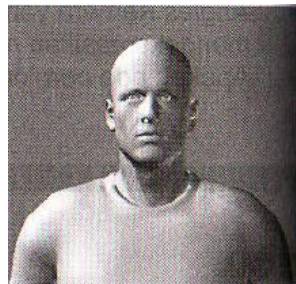
Gambar: 18.7
VCU (*Very Close Up*)

BCU (*Big Close Up*) →
Menampilkan gambar
wajah hingga leher



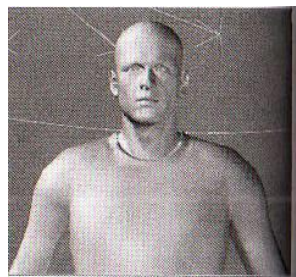
Gambar: 18.8
BCU (*Big Close Up*)

CU (*Close Up*) →
Menampilkan gambar
dari wajah hingga bahu



Gambar: 18.9
CU (*Close Up*)

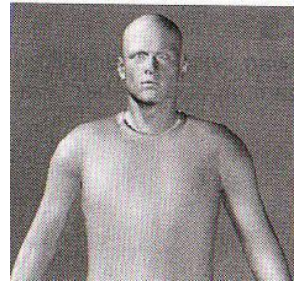
MCU (*Medium Close Up*) →
Menampilkan gambar
dari wajah hingga dada



Gambar: 18.10
MCU (*Medium Close Up*)

MS (*Medium shots*) →

Menampilkan gambar
dari wajah hingga siku



Gambar: 18.11
MS (*Medium shots*)

TQS (*Three Quarter Shots*) →

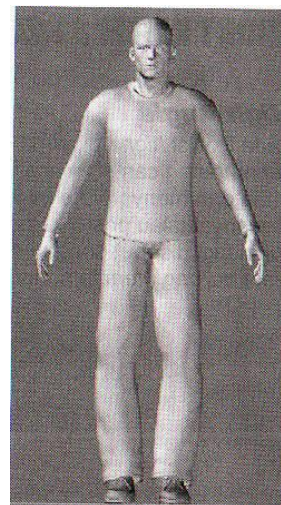
Menampilkan gambar
dari wajah hingga lutut



Gambar: 18.12
TQS (*Three Quarter Shots*)

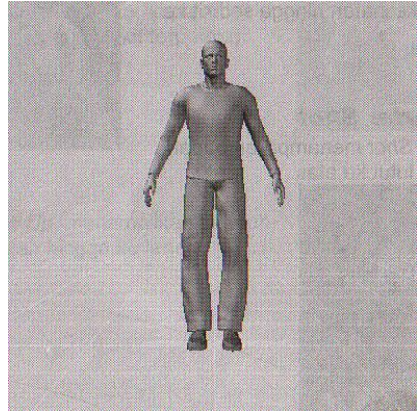
FLS (*Full Length shots*) →

Menampilkan gambar
seluruh badan



Gambar: 18.13
FLS (*Full Length shots*)

LS (*Length Shots*) →
Menampilkan gambar
seluruh badan dan *background*



Gambar: 18.14
LS (*Length Shots*)

2. *Angel*

Angel adalah sudut kamera terbalik yang digunakan dalam mengekspose adegan, seperti contoh pada Gambar 18.15 s.d 18.19.

***High Angle* →**
Penempatan kamera
Di atas *object* menyorot ke bawah



Gambar: 18.15
High Angle

Low Angel →

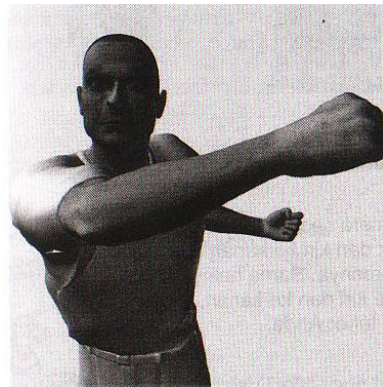
Penempatan kamera
di bawah object
menyorot ke atas



Gambar: 18.16
Low Angel

Eye Level →

Penempatan kamera
sejajar dengan garis
pandang mata



Gambar: 18.17
Eye Level

Birds Eye View →

Penempatan kamera
pada posisi mata burung
yang sedang terbang
dan melihat ke bawah



Gambar: 18.18
Birds Eye View



Gambar: 18.19
Over The Shoulder

3. Movement

Perpindahan atau gerak kamera, terdiri atas;

- **Pan**

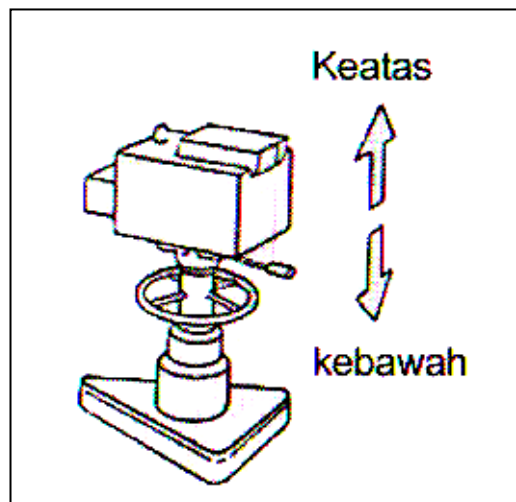
Pan merupakan kamera bergerak dari kiri ke kanan atau sebaliknya dengan poros terkunci (Gambar: 18.20)



Gambar: 18.20
Gerak kamera *Pan*

- **Ped**

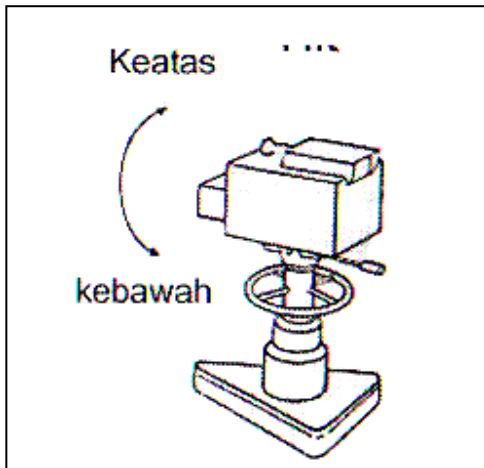
Ped adalah pergerakan kamera ke atas dan ke bawah pada satu titik poros (Gambar: 18.21).



Gambar: 18.21
Gerak kamera *Ped*

- **Tilt**

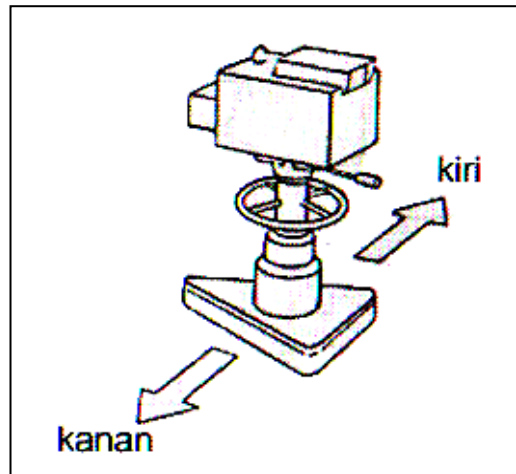
Tilt merupakan pergerakan kamera mengok ke atas dan kebawah pada satu titik poros (Gambar: 18.22).



Gambar: 18.22
Gerak kamera *Tilt*

- **Truck**

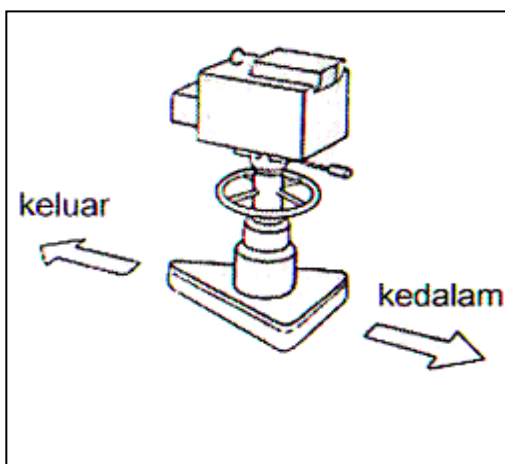
Truck adalah pergerakan ke samping kanan atau kiri keseluruhan kamera (Gambar: 18.24).



Gambar: 18.24
Gerak kamera *Truck*

- **Dolly**

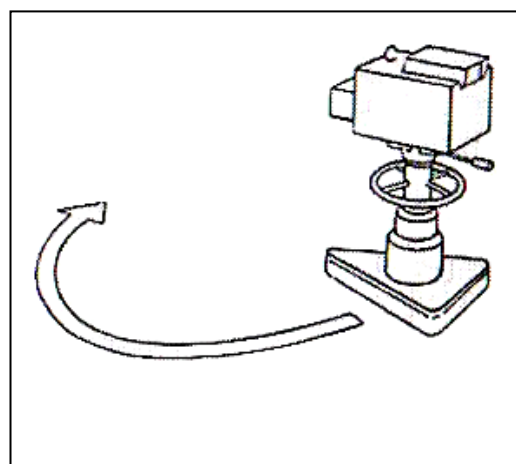
Dolly adalah pergerakan maju dan mundur keseluruhan kamera (Gambar: 18.23).



Gambar: 18.23
Gerak kamera *Dolly*

- **Arc**

Arc merupakan pergerakan melingkar keseluruhan kamera (Gambar: 18.25).



Gambar: 18.25
Gerak kamera *Arc*

• **Zoom In & Zoom Out**

Zoom In & Zoom Out merupakan pergerakan mekanik kamera untuk memperbesar dan memperkecil gambar.

G. Suara pada Adegan

Pada *storyboard* dijelaskan juga *sound* yang muncul pada panel adegan. Adapun jenis *sound* pada sebuah adegan dapat terdiri atas:

1. *Narasi*
Suara yang bersifat menjelaskan sesuatu tanpa menampilkan karakter yang mengucapkannya.
2. *Dialog*
Percakapan antar tokoh dalam adegan.
3. *Sound efex*
Suara lingkungan seperti langkah kaki, suara pintu, mobil, dan sebagainya.
4. *Background music*
Ilustrasi musik yang mengiringi adegan.

H. Transisi pada Adegan

Transisi adalah perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain. Adapun jenis transisi adalah sebagai berikut:

1. *Fade in*
Perpindahan adegan dari blank ke adegan umumnya digunakan untuk adegan awal film.
2. *Fade out*
Perpindahan adegan dari adegan ke blank umumnya digunakan untuk adegan akhir film.

Perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain secara langsung.

4. *Dissolve*
Perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain secara gradual atau halus.
5. *Effect* transisi
Perpindahan dari satu adegan ke adegan yang lain dengan menggunakan efek animasi.

I. Contoh Proses Perancangan Adegan

1. Spesifikasi cerita

- Alur cerita maju.
- Struktur cerita Linier (tunggal).
- Tema: persahabatan.
- Judul: serial kelompok empat.
- Episode: hari yang melelahkan.

2. Synopsis Cerita

Cerita ini menggambarkan kegiatan ibu sehari-hari dalam keluarga.

Betapa beratnya pekerjaan seorang ibu, akan tetapi ibu tetap melaksanakannya dengan senang hati. Adi, Ani, Chiko dan Belang merupakan bagian dari keluarga itu. Mereka melakukan rutinitas sehari-hari, seperti sekolah, bermain, dan belajar.

Mereka tidak pernah merasakan kegiatan yang dilakukan oleh ibu sehari-hari, seperti menyiapkan makanan, menyetrika baju, membersihkan rumah, mencuci, merawat bila salah seorang keluarga sakit, dan masih banyak lagi pekerjaan lainnya.

Suatu ketika Ani tidak mau makan karena tidak ada makanan yang disukainya, Adi sering bermain saja, demikian dengan juga Chiko dan Belang. Suatu saat Adi jatuh dalam bermain, Ani sakit perut karena tidak makan. Keadaan ini ibu datang mengobati dan merawat mereka berempat, akhirnya mereka sadar betapa mulianya seorang ibu. Mereka berempat menyesal tidak pernah membantu ibu, dengan penyesalannya mereka membawakan bunga sebagai tanda penyesalan mereka kepada ibunya.

3. Pembabakan (*sequen*)

- a. Pagi yang cerah (rumah Adi)
 - Adi malas bangun.
 - Ani ngompol.
 - Jas kerja ayah (ibu menyiapkan baju ayah).
- b. Siang hari (pulang ke rumah).
 - kejadian kecil waktu memasak (ibu terpercik minyak panas).
 - Ani tidak mau makan (ibu tampak kelelahan).
- c. Siang yang cerah.
 - Adi bermain *skate board* bersama belang.
 - Adi terjatuh dari *skate board*.
 - Ibu khawatir dan merawat adi.
- d. Malam hari.
 - Adi sadar dan menyesal (tidak pernah membantu ibunya).
 - Adi berjanji untuk tidak nakal lagi.
- e. Siang cerah.
 - Mereka berempat memberi bunga pada ibunya.
 - Mereka bahagia (selesai)

4. Contoh Naskah (Skenario) Cerita (*Perscene*)

Judul:

Serial “*Kelompok Empat*”

Episode:

Hari Yang Melelahkan

Cerita/Skenario:

Boyke Hermest Eliza

Karakter Utama:

- Adi
- Ani
- Chiko
- Belang

Karakter Tambahan:

- Ayah
- Ibu
- Pak Guru

Opening title

Ext (*Exterior*): Rumah Adi, Pagi cerah

Matahari baru saja terbit dan kokok ayam jantan masih terdengar. Kicau Burung ramai menghiasi pagi. Embun masih menitik didedaunan dan rerumputan. Kesibukan mulai terdengar di rumah Adi.

(OS)Ibu

Adi!, Belang!, Chiko!, Ani!,
Ayo semua bangun!, Hari sudah siang!,

Cut to

Interior (Int) Kamar Adi, Pagi cerah

Adi baru bangun dari tempat tidurnya, demikian juga dengan Belang dan Chiko, Mereka semua bermalas-malasan sambil menggeliat kesana kemari, mata mereka menunjukkan ekspresi masih mengantuk. .

(OS)Ibu

Adi!, ayo cepat bangun dan segera mandi !,
Nanti kamu terlambat kesekolah!

(OS) Adi

(dengan ekspresi malas)
Iya bu! Adi sudah angun kok !

Cut to

Int. Ruang makan rumah Adi, Pagi cerah,

Ibu sedang sibuk memasak dan menyiapkan sarapan bagi seluruh keluarga. Hidangan sarapan pagi hari dimasak ibu dengan cepat, kemudian meja makan ditatanya dengan sigap.

Gambar: 18.26 (bawah)
Pengaplikasian cerita naskah
ke dalam *storyboard*

Adi berjalan menuju meja makan dengan malas dan langsung duduk dikursi sambil tangannya mengambil sepotong roti yang ada di atas meja. Ibu langsung memukul tangan Adi dengan lembut.

Ibu

Mandi dan gosok gigi dulu! Baru makan !

Cepat hari sudah siang! Jangan sampai kamu terlambat!

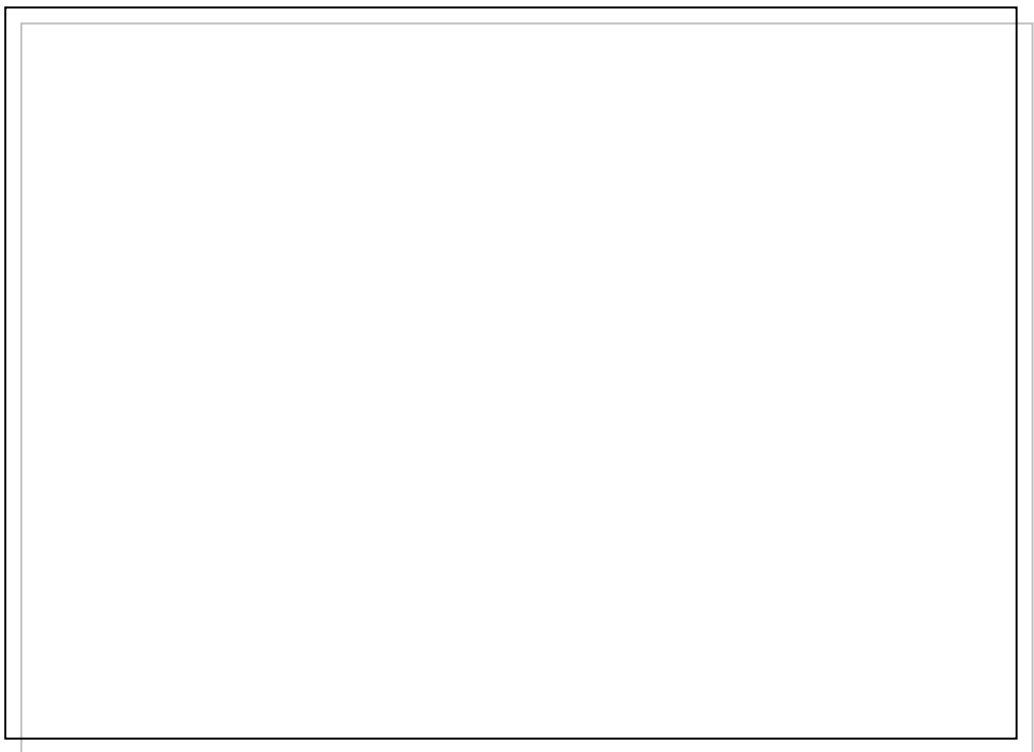
Ayo Cepat!,Cepat !

Adi

(Adi merajuk karena dilarang mengambil roti)

Yaaaaa Ibu!....

Contoh Aplikasi pada *Storyboard*, seperti Gambar 18.26 di bawah.



J. Importing

Importing memasukkan hasil kerja tim produksi yang meliputi semua format ekstensi, *movie*, *gambar*, dan *sound*. Ini merupakan bagian dari proses pekerjaan *editing* dalam persiapan penataan *file* hasil produksi film animasi yang telah rampung dikerjakan. Hasil ini akan dibawa untuk dilanjutkan ke tingkat paska produksi hasil akhir dari produksi sebuah film yang memuat *rendering*, *mixing* dan *mastering*.

1. Impor gambar *sequence* /*movie*

Memasukkan gambar dalam format jpeg/png *sequence*. Menggunakan *adobe premiere*, Klik *file*, pilih *import*, aktifkan tanda lingkaran merah lalu *open* (Gambar: 18.27).

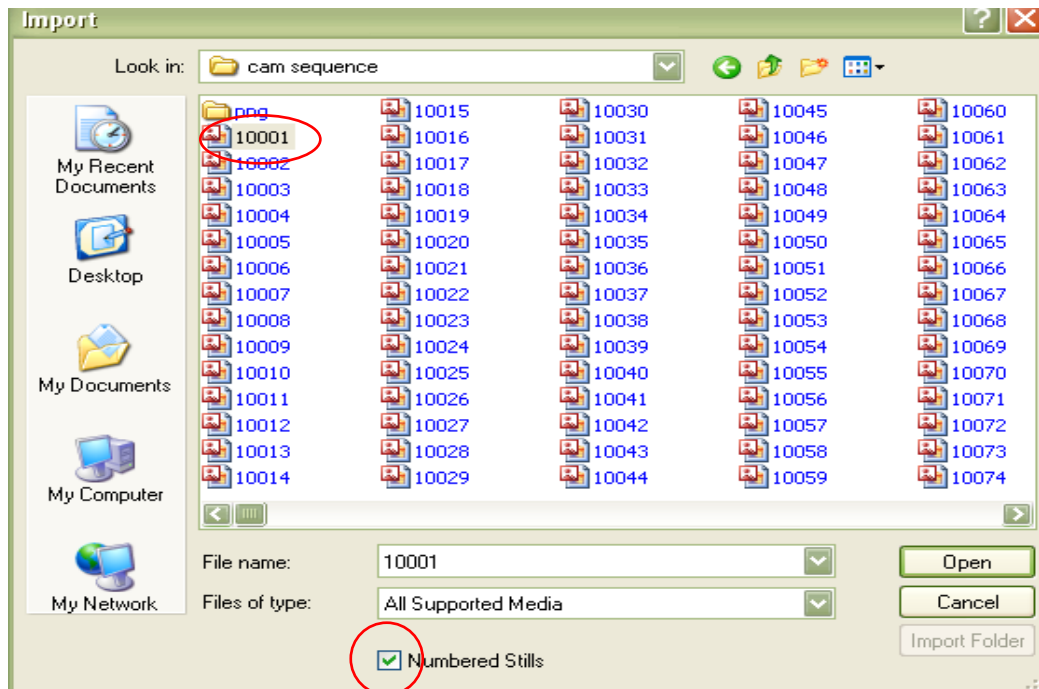
2. Impor sound (*Dubbing*, *sound effect*, *music*)

Memasukkan *sound* dalam format, *Wav* (Gambar: 18.28)

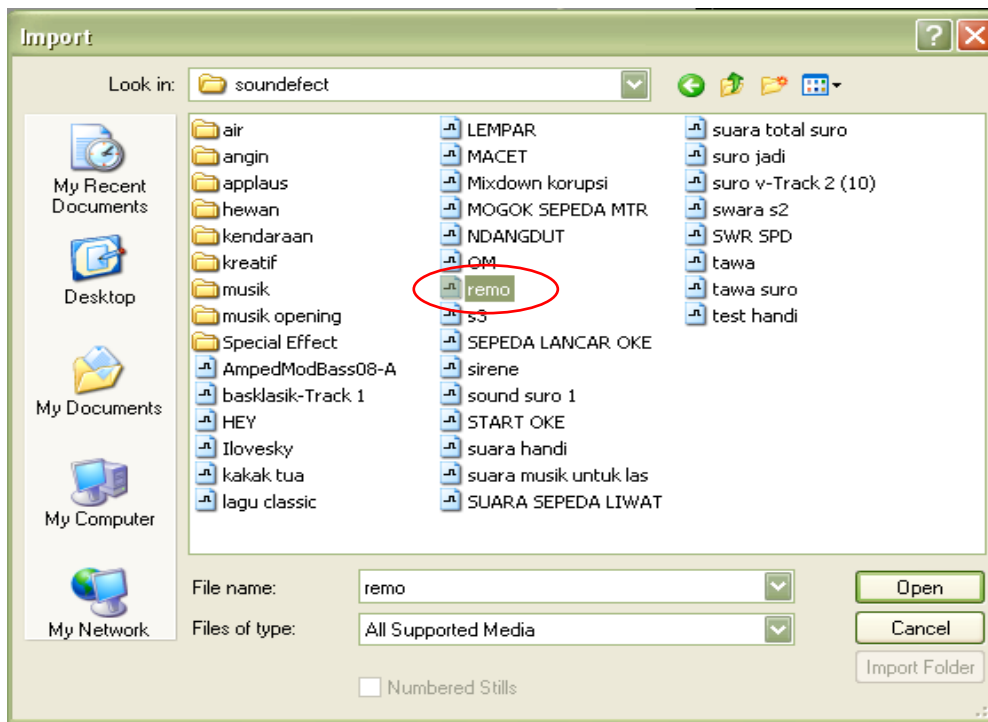
K. Adjusting

Secara umum menempatkan, mengatur file-file hasil *importing* jpeg maupun *Avi* sesuai dengan *sound* engisi, *effect*, *music* drag hasil impor (lingkaran merah) ke area kerja editing (lingkaran biru) satu persatu.

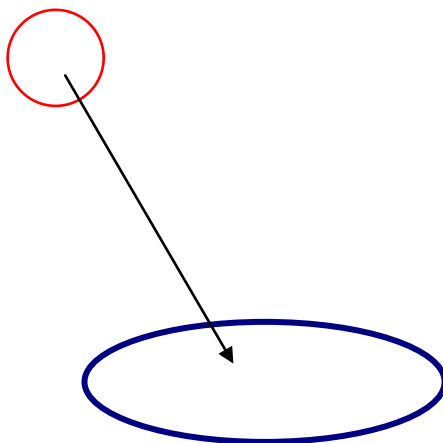
Dalam *adjusting* yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mengatur transisi gambar, penambahan *sound effect*, memperbesar, memperkecil, muncul dan menghilangnya (*fade in*, *fade out*) *sound* sesuai kebutuhan, misalnya memperlihatkan *effect* suara ledakan dari jauh suaranya lebih kecil jika dari dekat kejadian (Gambar: 18.29)



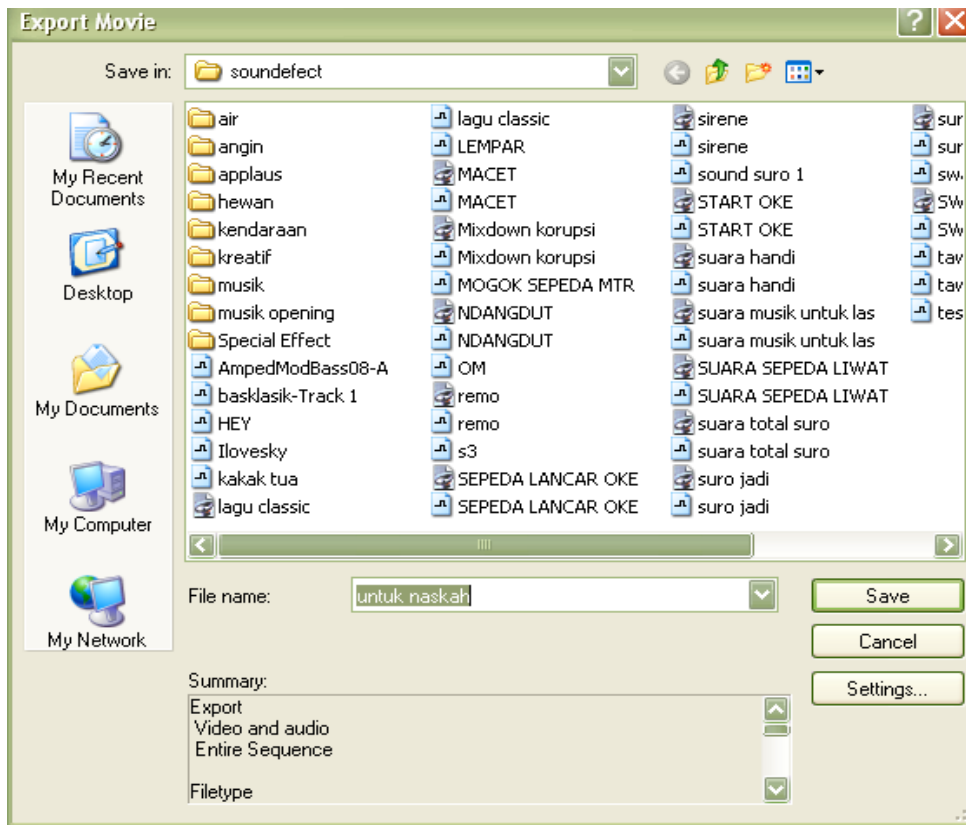
Gambar: 18.27
Import gambar



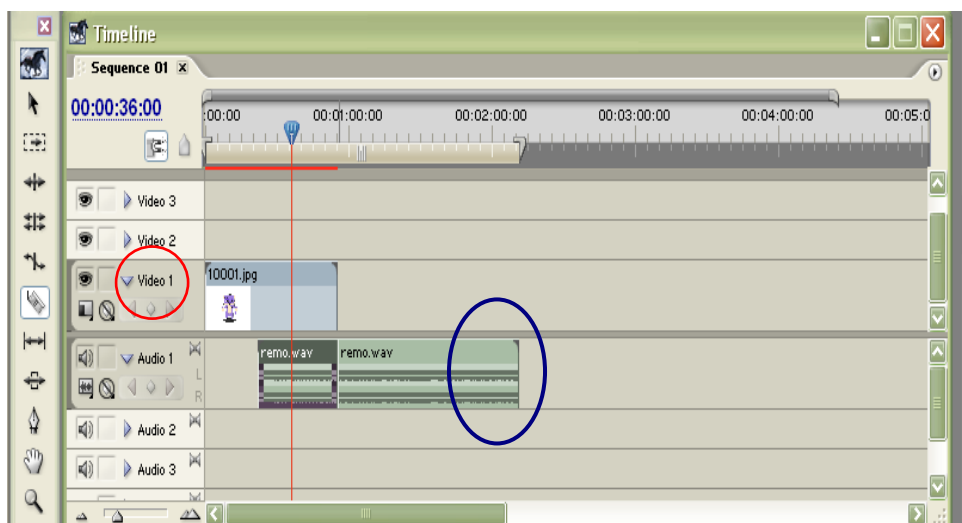
Gambar: 18.28
File soundeffect



Gambar: 18.29
Menempatkan file jpeg sesuai sound



Gambar: 18.30
Mixing menggunakan adobe premiere



Gambar: 18.31
Proses rendering pada clipping sound

L. *Mixing*

Proses *mixing* mencampur seluruh hasil file importing menjadi satu kesatuan tampilan film baik memuat unsur tambahan seperti, *opening title*, *sound track*, *effect* dan lain-lainnya yang kemudian masuk proses rendering secara keseluruhan. Klik file. pilih *export export* → *movie*, lalu *save*.

M. *Clipping Sound*

Proses mengurangi dan memotong kelebihan *sound* menggunakan *adobe premiere*, Klik *razor tools* (lingkaran warna merah), kemudian klik pada lingkaran warna biru, klik bagian yang terpotong tadi tekan *delete*.

N. Pendalaman

Buatlah adegan desain dengan naskah seperti di bawah ini.

Priyono, 21 tahun, asal Desa Talok, Kecamatan Turen, nekad mencuri sepeda pancal, agar dapat uang untuk mengajak Endah berplesir ria. Buntutnya, ia kini meringkuk di sel Mapolsek Turen, setelah aksinya dipergoki massa.

Ceritanya, siang bolong Priyono pusing tujuh keliling karena tidak punya uang sama sekali, padahal malamnya ia sudah berjanji pada Endah. Sebagai cowok, kurang afdol rasanya kalau dompetnya kosong melompong.

Disaat pusing tersebut, timbul pikiran jahat Priyono ketika lewat depan SMA di jalan raya Sedayu, untuk mencuri sepeda pancal milik siswa yang diparkir berderet di depan sekolah. Ia langsung mencari cara untuk bisa masuk ke area parkir tersebut. Dengan cara melompat pagar tembok belakang sekolah, Priyono sampai ke parkir dan langsung menyambar sepeda pancal yang paling bagus.

Namun celaknya, saat Priyono keluar dari halaman sekolah, warga sekitar mengetahuinya. Karuan saja, Priyono dikejar. Sekitar 1 km dari lokasi sekolah, Priyono yang kabur dengan mengendarai sepeda curian itu tertangkap massa. Ketika akan dihajar beramairamai, kebetulan ada petugas yang sedang melintas di tempat kejadian perkara (TKP), langsung mengamankan sang maling dari amuk massa. Nah lho, mau nraktir pacar kok bermodal maling

BAB XIX

GERAK OBJEK DIGITAL

A. Persiapan Alat dan Bahan

1. Persiapan alat yang di butuhkan dalam bab ini antara lain;
 - Peserangkat komputer yang sudah terinstal dengan *software* 3Ds max minimum versi 6.
 - *Mouse* dan *keyboard*. Sebaiknya gunakan *mouse* yang baik, karena akan berpengaruh pada saat pemodelan objek.
2. Persiapan bahan yang di butuhkan dalam bab ini antara lain;
 - Reverensi video gerak objek, seperti bola memantul, orang berjalan dan lain-lain.

B. Prinsip Animasi Objek

Pada dasarnya animasi berarti “menghidupkan”.

Bagaimana menggerakkan objek dan menghidupkan semua unsur yang ada objek, seperti pergerakan objek, daun berjatuhan atau pergerakan cahaya matahari, dengan menggunakan *software* 3ds max.

Sebelum kita memulai secara teknis saya akan menyampaikan beberapa tool dan menu yang akan di gunakan pada saat animasi.

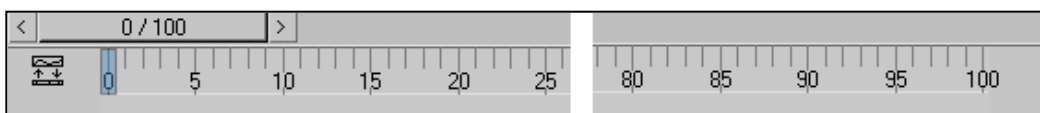
1. *Timeline*

Timeline adalah tempat menempatkan *keyframe* dan menentukan durasi. Disini kita bisa melihat *keyframe* dari setiap objek yang di animasikan. Angka yang tertera dalam *timeline* berarti *frame*. Sehingga apabila terlihat angka 100 di akhir *timeline*, berarti total *frame* yang tersedia adalah 100 *frame* (Gambar: 19.1).

2. *Keyframe*

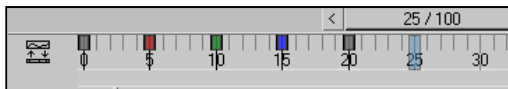
Keyframe adalah kunci gerakan, atau istilah lainnya adalah *pose*. Seorang animator harus terbiasa dengan ini, karena dengan kepekaannya sebuah adegan akan terlihat baik apabila animator tahu menempatkan *keyframe* pada durasi yang tepat.

Keyframe yang terdapat dalam 3ds max bisa di pindahkan posisinya dengan cara di aktifkan terlebih dahulu, lalu di *drag* ke *frame* yang kita inginkan.



Gambar: 19.1
Timeline

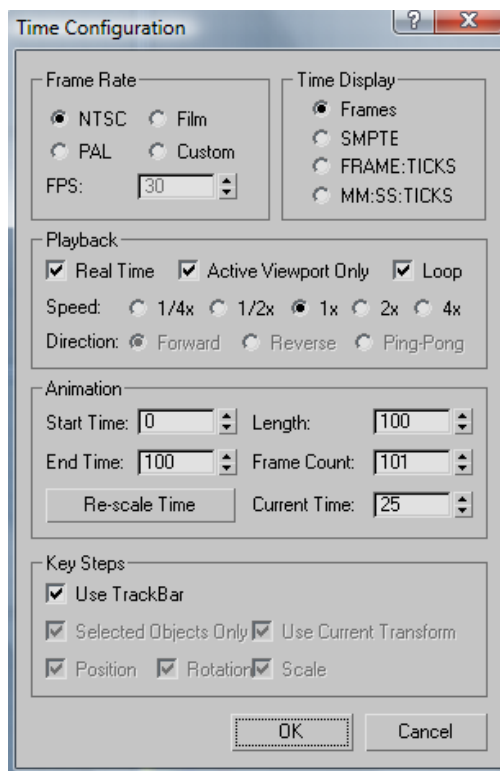
Keyframe juga bisa di *copy* dengan cara menahan *shift* lalu *keyframe* di *drag* (Gambar: 19.2).



Gambar: 19.2
Keyframe

3. Pengaturan Durasi

Secara standar jumlah *frame* yang tersedia dalam 3ds max adalah 100. untuk mengaturnya kita bisa klik pada *time configuration* dan menentukan jumlah *frame* yang di butuhkan (Gambar: 19.3)



Gambar: 19.3
Jendela *time configuration*

Disini juga kita bisa menemui pengaturan *frame rate*, atau per detik. Istilah ini sangat lazim untuk dunia perfilmaan, karena istilah tersebut adalah standar dunia untuk media film dan video.

Format yang umum digunakan adalah PAL, NTSC dan *secam*. Perbedaannya adalah sebagai berikut:

PAL: adalah sistem video yang di anut oleh negara kita dan negara-negara di eropa. Jumlah frame per detiknya adalah 25 FPS (*frame per second*).

NTSC: adalah sistem video yang di anut oleh negara amerika dan jepang. *Frame ratenya* adalah 29,9 FPS atau 30 FPS.

4. Playback

Playback adalah fasilitas yg di gunakan untuk menjalankan hasil animasi dalam *software* 3ds max.

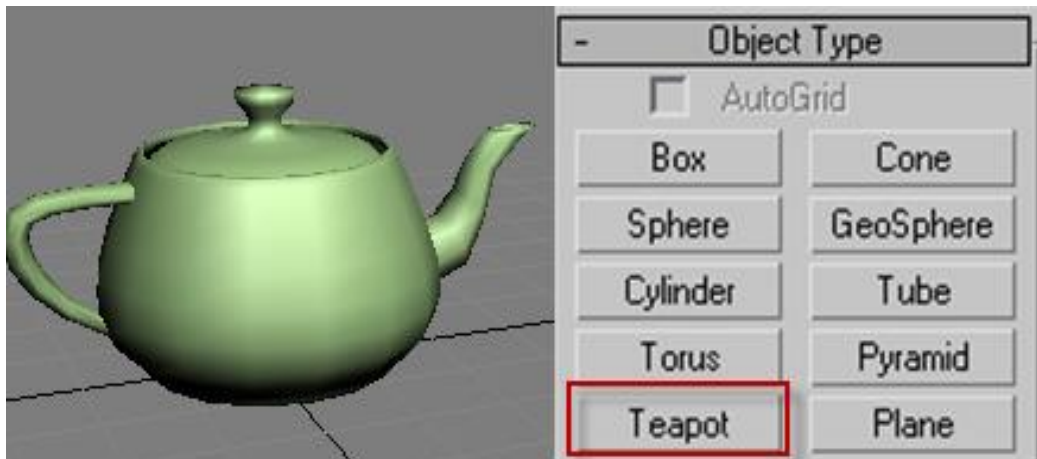
Disini kita bisa menjalankan dan menghentikan animasi. Termasuk juga menuju *keyframe* tertentu yang kita inginkan (Gambar: 19.4).



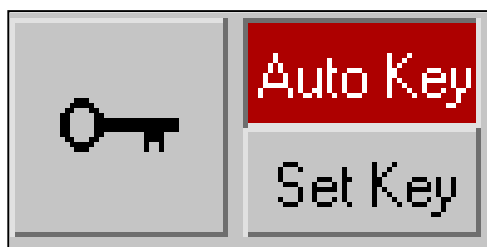
Gambar: 19.4
Tombol *playback*

5. Tombol Animate

Tombol *Animate*, berfungsi untuk merekam setiap kejadian, baik pergerakan maupun perubahan *parameter* objek (Gambar: 19.5).



Gambar: 19.6
Membuat objek *teapot*



Gambar: 19.5
Tombol *Key*

- 2) Nyalakan tombol *auto key* untuk mulai merekam (Gambar: 19.7).



Gambar: 19.7
Nyalakan tombol *auto key*

C. Jenis Animasi dalam 3ds Max

1. Animasi *Keyframe*

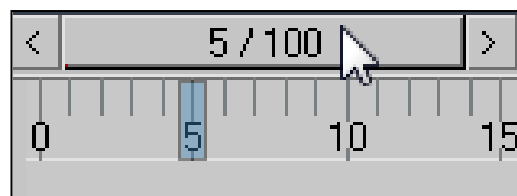
a. Animasi *Trasformasi*

Animasi *trasformasi* adalah animasi pergerakan objek. Baik perpindahan posisi, *rotasi* dan skala objek.


Caranya adalah sebagai berikut:

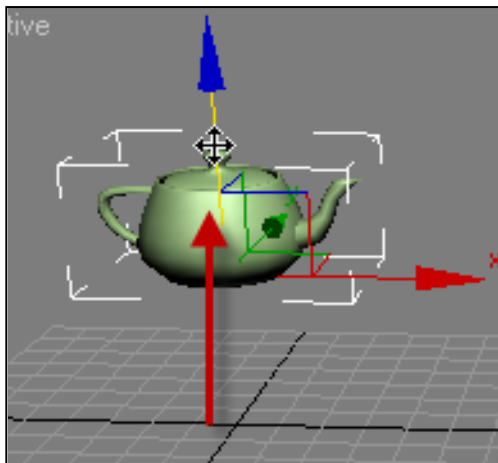
- 1) Buatlah sebuah objek, misalnya *Teapot* (Gambar: 19.6).

- 3) Geser posisi *time slider* ke *frame* 5 (Gambar: 19.8).



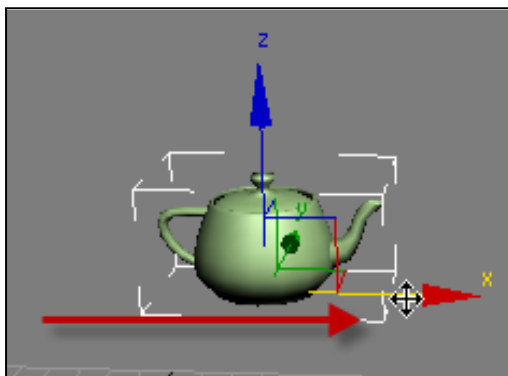
Gambar: 19.8
Geser *timeslider*

- 4) Geser *teapot* ke atas/ sumbu Z dengan menggunakan *select and move tool*  (Gambar: 19.9).



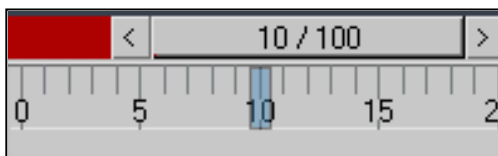
Gambar: 19.9
Geser *teapot* ke atas

- 5) Geser juga *teapot* ke arah kanan/sumbu X (Gambar: 19.10).



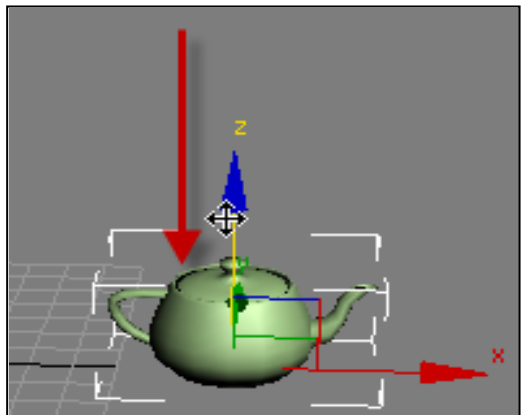
Gambar: 19.10
Geser *teapot* ke kanan

- 6) Geser posisi *time slider* ke frame 10 (Gambar: 19.11).



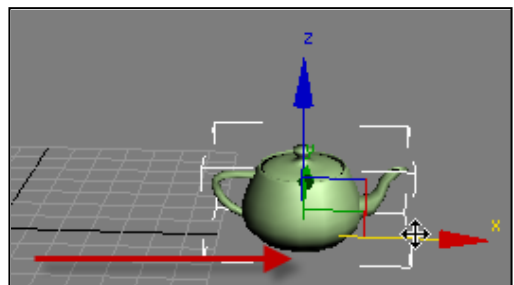
Gambar: 19.11
Geser *time slider* ke frame 10

- 7) Geser objek ke bawah/ sumbu Z (Gambar: 19.12).



Gambar: 19.12
Geser *teapot* ke bawah

- 8) Geser objek ke arah kanan/ sumbu X (Gambar: 19.13).



Gambar: 19.13
Geser *teapot* ke kanan

- 9) Matikan *Autokey* (Gambar: 19.14).



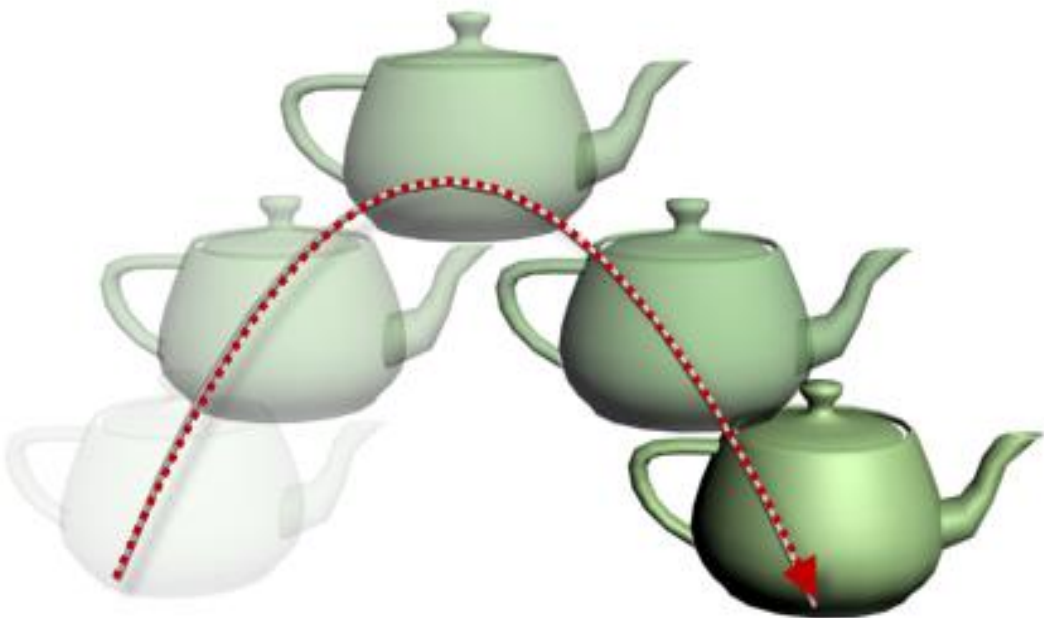
Gambar: 19.14
Matikan tombol *auto key*

10) Jalanan animasi (Gambar: 19.15).



Gambar: 19.15 (kiri)
Klik *play*

11) Hasilnya, seperti Gambar: 19.16 di bawah ini.



Gambar: 19.16
Hasil animasi

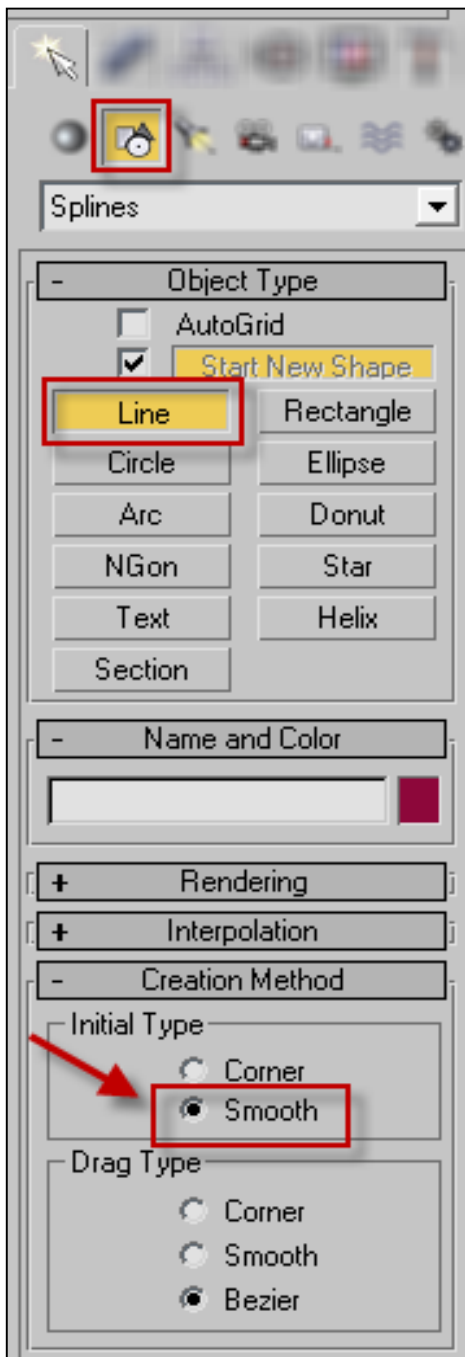
2. Animasi Otomatis

Disini kita tidak perlu melakukan pengaturan animasi yang terlalu rumit, cukup menentukan beberapa *setting* saja, kemudian animasi sudah bisa di lihat.

a. *Path constraint*

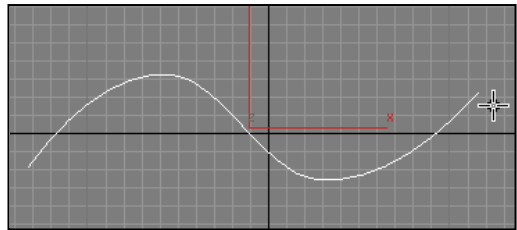
Adalah fasilitas animasi objek yang mengikuti garis dengan sendirinya. Sebelumnya kita hanya perlu menyiapkan garis/*line* sebagai jalur, dan objek yang akan di animasikan. Caranya adalah sebagai berikut:

- 1) Sebelum membuat *line*, nyalakan *smooth* pada *initial tipe*, sehingga garis akan otomatis halus (Gambar: 19.17).



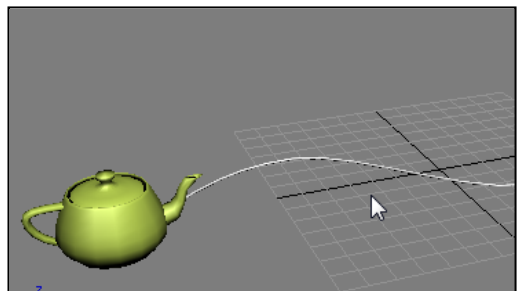
Gambar: 19.17
Persiapan membuat garis

- 2) Buatlah *line* dari *viewport top* (Gambar: 19.18).



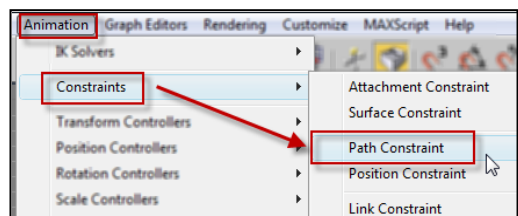
Gambar: 19.18
Buat *line* dari atas

- 3) Bila sudah selesai membuat garis, klik kanan untuk menghentikan garis.
- 4) Disini kita akan menggunakan *teapot* sebagai objek yang akan di gerakan.
- 5) Buatlah *teapot* dengan ukuran secukupnya (Gambar: 19.19).



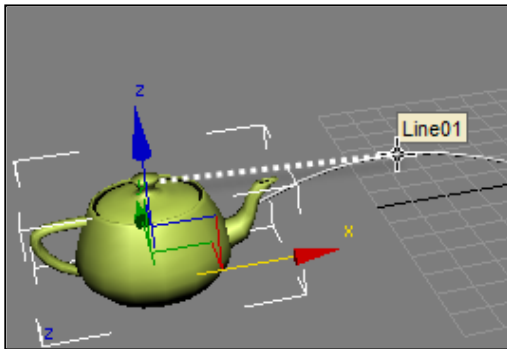
Gambar: 19.19
Buat *teapot*

- 6) Aktifkan *teapot*
- 7) Klik *Animation > Constraints > Path Constraint* (Gambar: 19.20).




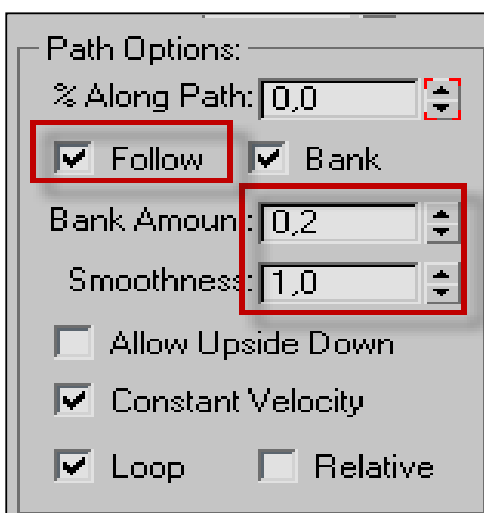
Gambar: 19.20
Path constraint

- 8) Klik ke *Line* / garis (Gambar: 19.21).



Gambar: 19.21
Arahkan ke garis/line dan klik

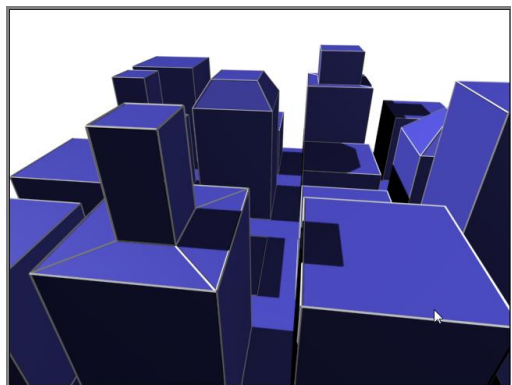
- 9) Sekarang coba saudara klik *playback* untuk melihat hasil animasinya. Pada latihan ini, objek *teapot* sudah bergerak mengikuti garis.
- 10) Agar pergerakannya lebih baik lagi kita bisa menambahkan sedikit *parameternya*.
- 11) Klik *tab motion* 
- 12) Pada *path parameter* saudara isikan seperti gambar berikut (Gambar: 19.22).



Gambar: 19.22
Parameter Path constraint

- 13) Sekarang coba jalankan animasinya lagi.

Animasi ini sangat berguna untuk membuat simulasi kendaraan secara cepat. Adanya sedikit modifikasi pada *keyframe* saudara bisa membuat benda yang bergerak menjadi berhenti kemudian jalan lagi, seperti kendaraan yang berhenti di lampu merah atau bangunan gedung yang bisa dilihat dari segala posisi (Gambar: 19.23).



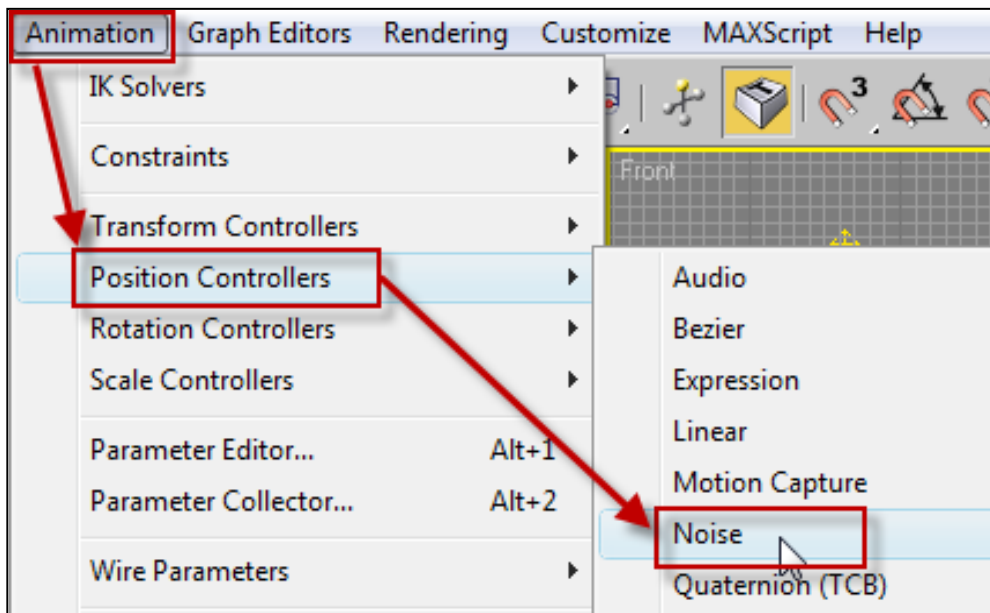
Gambar: 19. 23
Scene kota dengan teknik sederhana edit poly

b. Noise position controller



Animasi ini memberikan efek pergerakan yang tidak teratur seolah-olah terkena guncangan atau sedang terjadi gempa.

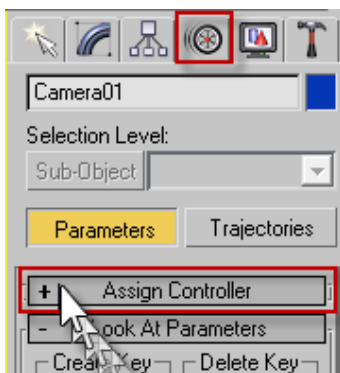
Kali ini kita akan membuat efek kamera bergetar, caranya adalah sebagai berikut:

- 1) Siapkan sebuah *scene* sederhana, dan sebuah kamera tipe apa saja
- 2) Pastikan kamera terseleksi
- 3) Klik *Animation > Position Constraints > Noise* (Gambar: 19.24).



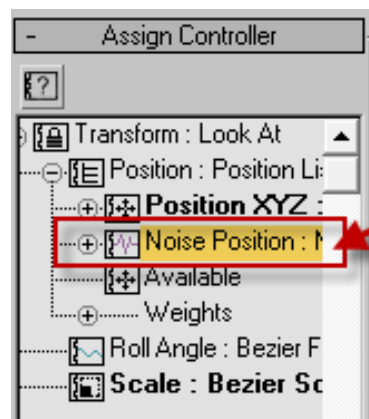
Gambar: 19.24
Position noise controller

- 4) Sekarang apabila saudara *play*  maka akan kamera sudah ter-animasi dengan efek guncangan/ *noise*.
- 5) Selanjutnya kita akan mengatur agar efek *noisenya* tidak terlalu kuat.
- 6) Aktifkan kamera.
- 7) Buka *tab motion* .
- 8) Klik pada kolom *Assign Controller* (Gambar: 19.25).



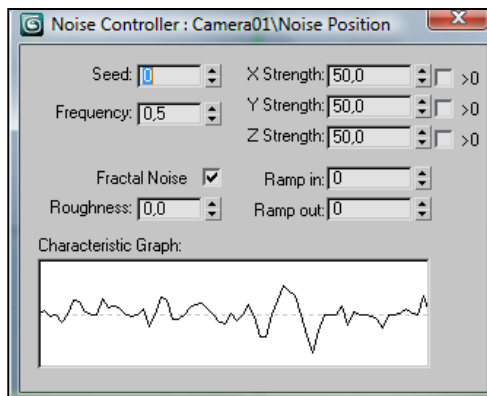
Gambar: 19.25
Assign controller

- 9) Buka *Position*
- 10) Seleksi *Noise Position* (Gambar: 19.26).



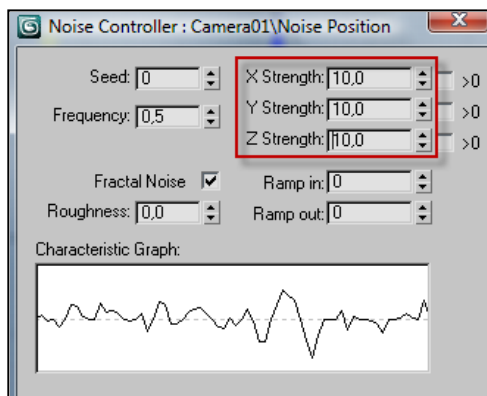
Gambar: 19.26
Noise position

- 11) Klik kanan pada *Noise position*, lalu klik *Properties*.
- 12) Sekarang jendela properti *noise* sudah terbuka (Gambar: 19.27).



Gambar: 19.27
Parameter Noise

- 13) Untuk mengurangi kekuatan guncangan kita bisa ganti nilai *Strength* menjadi 10 pada X, Y dan Z (Gambar: 19.28).



Gambar: 19.28
Mengganti nilai kekuatan noise

- 14) Sekarang guncangan sudah lebih kecil
- 15) Selanjutnya kita akan animasikan nilai *Strength* agar guncangan muncul di *frame* yang kita inginkan
- 16) Nyalakan *Auto key* (Gambar: 19.29).



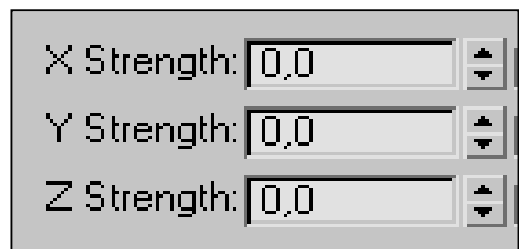
Gambar: 19.29
Nyalakan tombol *auto key*

- 17) Posisikan *time slider* pada *frame* 0 (nol), seperti Gambar 19.30.



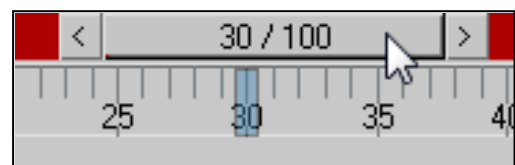
Gambar: 19.30
Posisi *time slider*

- 18) Isikan nilai 0 (nol) untuk X, Y dan Z *strength* (Gambar: 19.31)



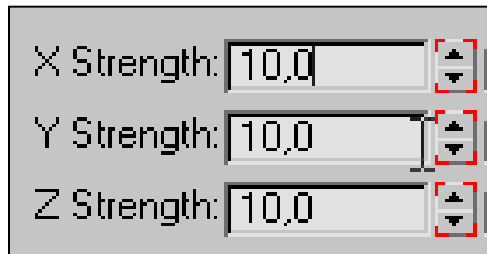
Gambar: 19.31
Nilai noise

- 19) Geser *time slider* ke *frame* 30 (Gambar: 19.32).



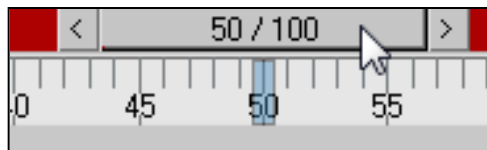
Gambar: 19.32
Geser *time slider* ke *frame* 30

- 20) Isikan nilai 10 pada X, Y dan Z Strength (Gambar: 19.33).



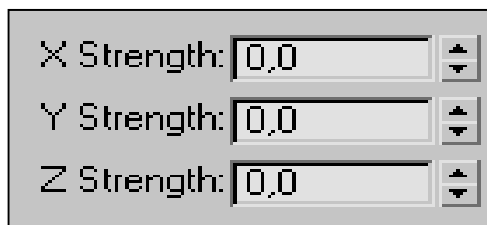
Gambar: 19.33
Nilai kekuatan noise

- 21) Geser time slider ke frame 50 (Gambar: 19.34).



Gambar: 19.34
Geser time slider ke frame 50

- 22) Isikan nilai 0 (nol) lagi pada X, Y dan Z strength (Gambar: 19.35).



Gambar: 19.35
Kekuatan noise di nol kan

- 23) Matikan Auto key (Gambar: 19.36).



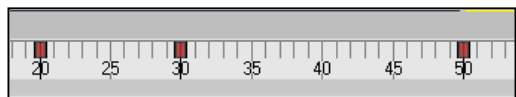
Gambar: 19.36
Matikan tombol auto key

- 24) Seleksi Keyframe pertama yang ada pada frame 0 (nol), pada Gambar 19.37).




Gambar: 19.37
Seleksi keyframe pertama


- 25) Geser ke frame 20 (Gambar: 19.38).



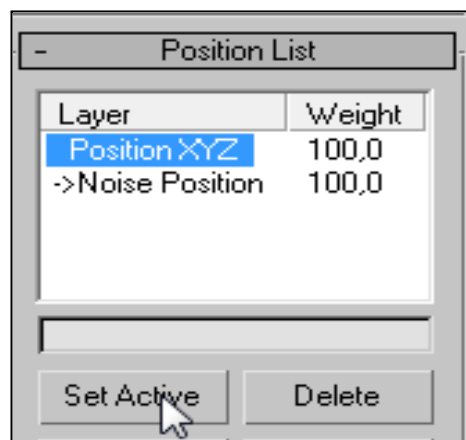
Gambar: 19.38
Pindahkan posisi keyframe ke frame 20

- 26) Jalankan animasi .

- 27) Terakhir, kita akan set agar kamera dapat di geser

- 28) Aktifkan kamera, buka tab Motion 

- 29) Seleksi Position X Y Z pada Position List (Gambar: 19.39).



Gambar: 19.39
Aktifkan position XYZ > set active

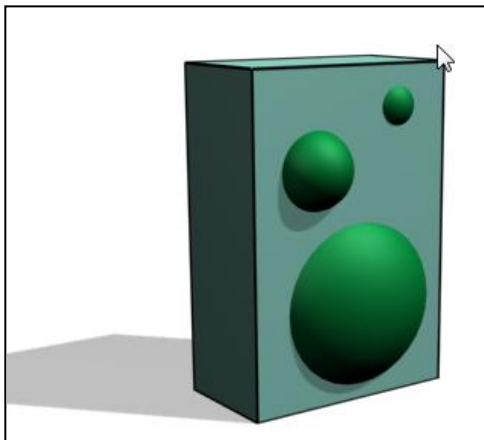
30) Lalu klik *Set Active*

31) Sekarang kita sudah bisa menggeser kamera ke posisi lain yang kita inginkan.

c. Sound Controller

Kita juga bisa menggunakan file suara untuk mengontrol animasi. Kali ini kita akan membuat sebuah *speaker* yang bergetar karena suara, caranya adalah sebagai berikut:

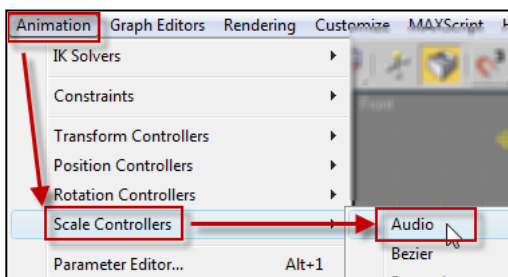
1) Buatlah sebuah objek yang seolah-olah *speaker* dengan menggunakan *box* dan *sphere* (Gambar: 19.40).



Gambar: 19.40
Salon sederhana

2) Aktifkan objek sphere yang paling besar

3) Klik *Animation > Scale Controller > Audio* (Gambar: 19.41).



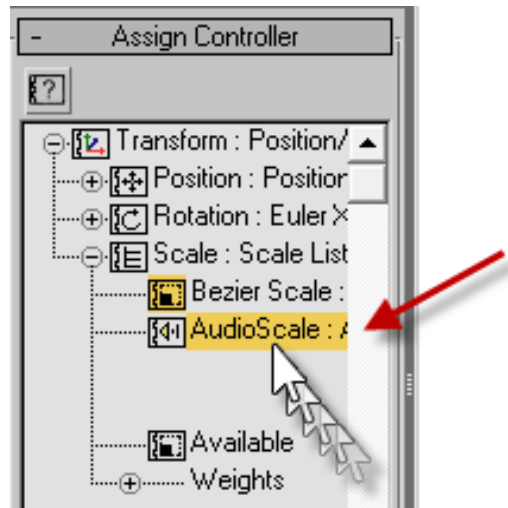
Gambar: 19.41
Scale Audio Controller

4) Buka *tab Motion*



5) Buka *Assign Controller* dan *Scale*

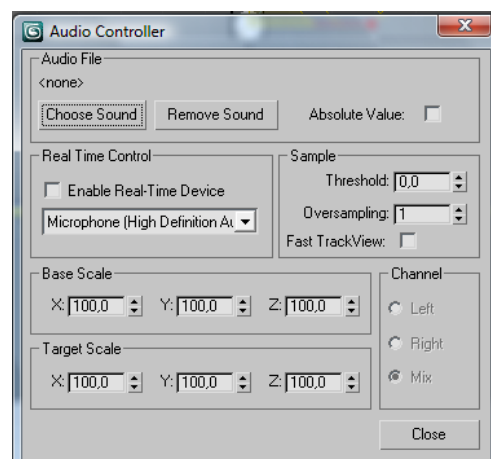
6) Seleksi *Audio Scale* (Gambar: 19.42).



Gambar: 19.42
Seleksi audio scale

7) Klik kanan, dan pilih *properties*

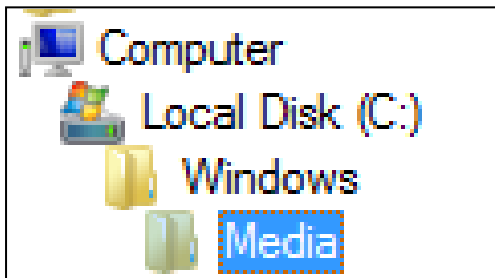
8) Sekarang jendela properti untuk *audio scale* sudah terbuka (Gambar: 19.43).



Gambar: 19.43
Jendela parameter audio controller

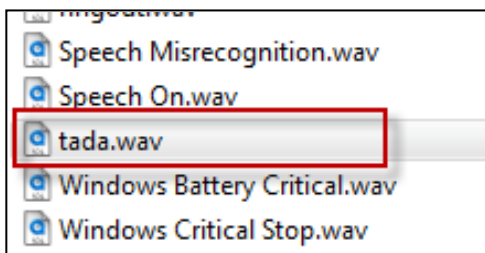
9) Klik pada *Choose Sound* untuk mencari file suara

10) Disini Penulis menggunakan file dari *windows* yang tersedia di *drive C / media* (Gambar: 19.44).



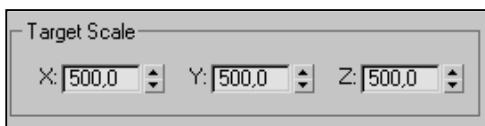
Gambar: 19.44
Mencari file suara di *drive C*

11) Pilih salah satu *file* suara yang ada. Penulis menggunakan *file Tada.wav* (Gambar: 19.45).




Gambar: 19.45
File audio yang di gunakan

12) Isikan nilai 500 untuk X, Y dan Z *target scale* (Gambar: 19.46).



Gambar: 19.46
Tambahkan nilai *target scale*

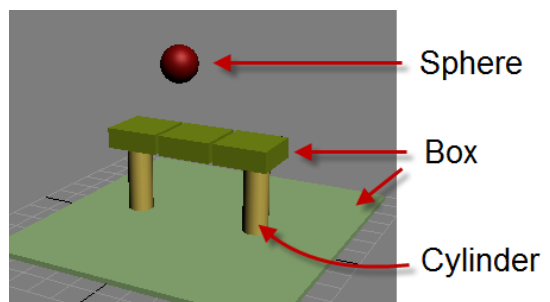
13) Klik *Close*

14) Jalankan animasi 

15) Sekarang objek *sphere* bergetar sesuai dengan kekuatan *volume* suara

3. Animasi Dinamik dengan *Reactor*

Reactor adalah fasilitas yang ada di dalam 3ds max yang berfungsi untuk membuat adegan seperti dalam kehidupan nyata, terutama berkaitan dengan aksi dan reaksi (Gambar: 19.47).



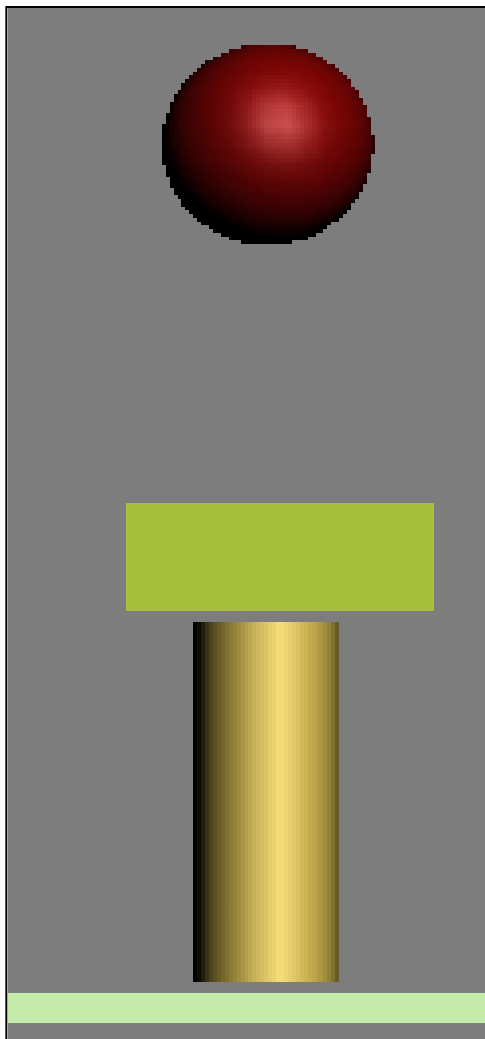
Gambar: 19.47
Membuat komposisi objek

Misalnya benda yang jatuh, kain yang tertiuip angin, air yang bergelombang, benda pecah, tali, dan lain-lain.

Semua objek yang kita buat akan di set dengan nilai berat benda dan gaya yang mempengaruhinya, seperti kekuatan angin atau gravitasi.

Kali ini kita akan membuat gejala alam sederhana berupa benda yang jatuh. Caranya adalah sebagai berikut:

- 1) Buatlah komposisi objek seperti pada gambar.
- 2) Pastikan tidak ada benda yang *overlap*/saling bersentuhan (Gambar: 19.48).



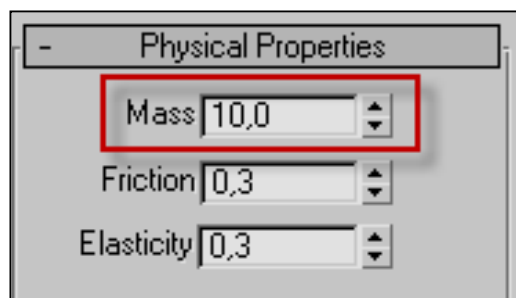
Gambar: 19.48
Jangan ada yang bersentuhan



Gambar: 19.49
Properties reactor

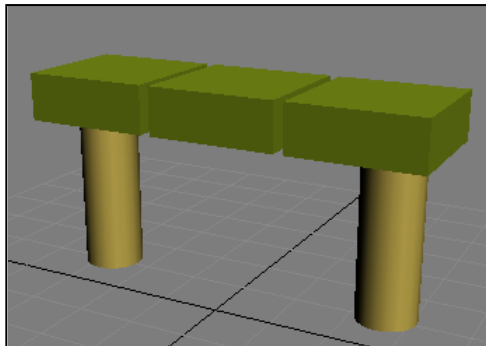
- 3) Aktifkan semua benda tersebut
- 4) Klik icon *create rigid body collection* 
- 5) Sekarang seleksi hanya objek *sphere*
- 6) Klik *icon Open Property Editor* . Bila saudara tidak menemukannya, bisa melalui *Utilities*  > *Reactor > Properties* (Gambar: 19.49).

- 7) Isikan nilai 10 untuk *Mass* (Gambar: 19.50).



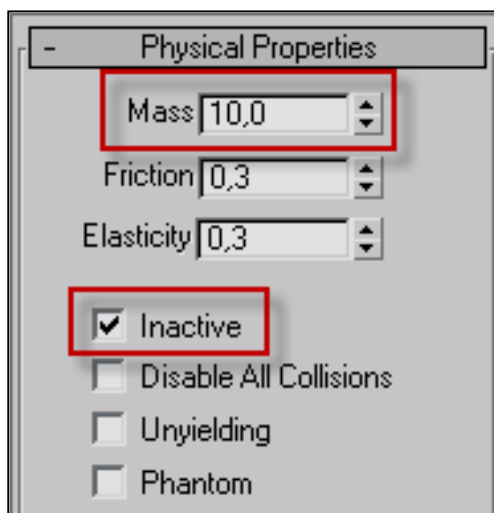
Gambar: 19.50
Berat objek *sphere*

- 8) Sekarang seleksi objek-objek seperti pada gambar berikut (Gambar: 19.51).



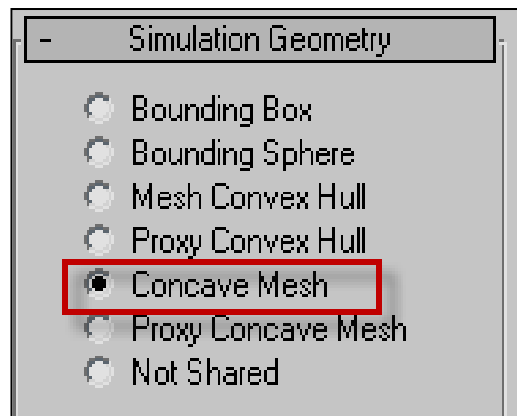
Gambar: 19.51
Objek yang di seleksi

- 9) Isikan parameter seperti pada gambar (Gambar: 19.52).



Gambar: 19.52
Berat benda

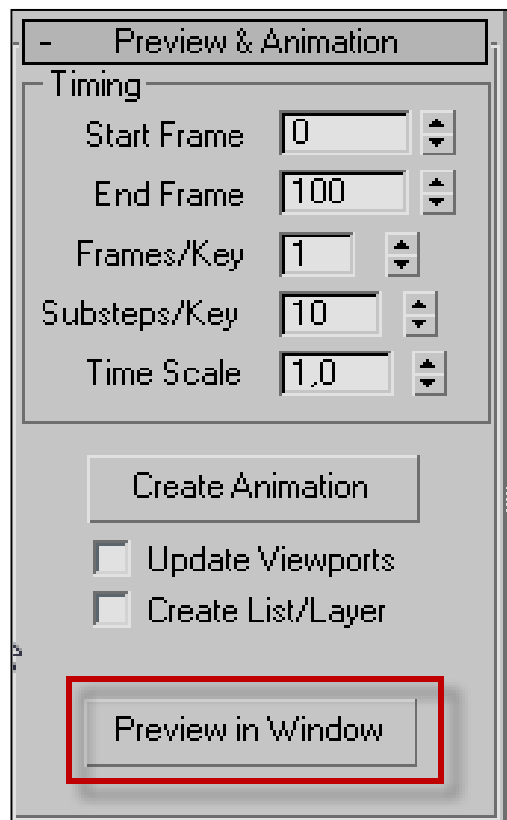
- 10) Juga aktifkan *Concave mesh* pada *Simulation geometry* (Gambar: 19.53).



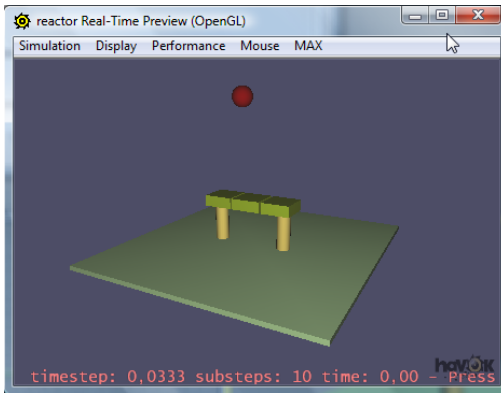
Gambar: 19.53
Sesuai bentuk mesh

- 11) Sekarang buka kolom *Pre-view and animation*

- 12) Klik *Preview in window* (Gambar: 19.54 dan 19.55).



Gambar: 19.54 (kanan)
Tombol *preview*



Gambar: 19.55
Jendela preview

- 13) Setelah muncul jendela preview, klik "P" untuk melihat hasilnya.
- 14) Tekan "R" untuk mereset ke tampilan awal.
- 15) Apabila kita setuju dengan animasi tersebut, nyalakan *Update in viewport*, dan klik *create animation*.
- 16) Maka akan tercipta *keyframe* untuk animasi.

D. Pendalaman: Teori dan Tugas

1. Sebutkan tiga jenis animasi yang bisa dilakukan oleh 3ds max.
2. Apa yang di maksud dengan *keyframe*?
3. Apa yang di maksud dengan *inbetween*?
4. Bagaimana cara menduplikat *keyframe* dengan bantuan *key-board*?
5. Apa yang di maksud dengan *frame rate*.
6. Berapa *frame rate* untuk sistem video PAL.
7. Buatlah sebuah adegan benda bertabrakan dengan menggunakan teknik *animasi keyframe*.
8. Buatlah simulasi rumah runtuh dengan teknik *reactor*.
9. Buatlah adegan kendaraan di perempatan jalan dan harus berhenti karena lampu merah menyala, kemudian jalan lagi dengan menggunakan teknik *path constraint*.
10. Buatlah adegan objek yang bergetar kemudian meledak dengan menggunakan teknik *noise controller* dan *bomb*.

BAB XX

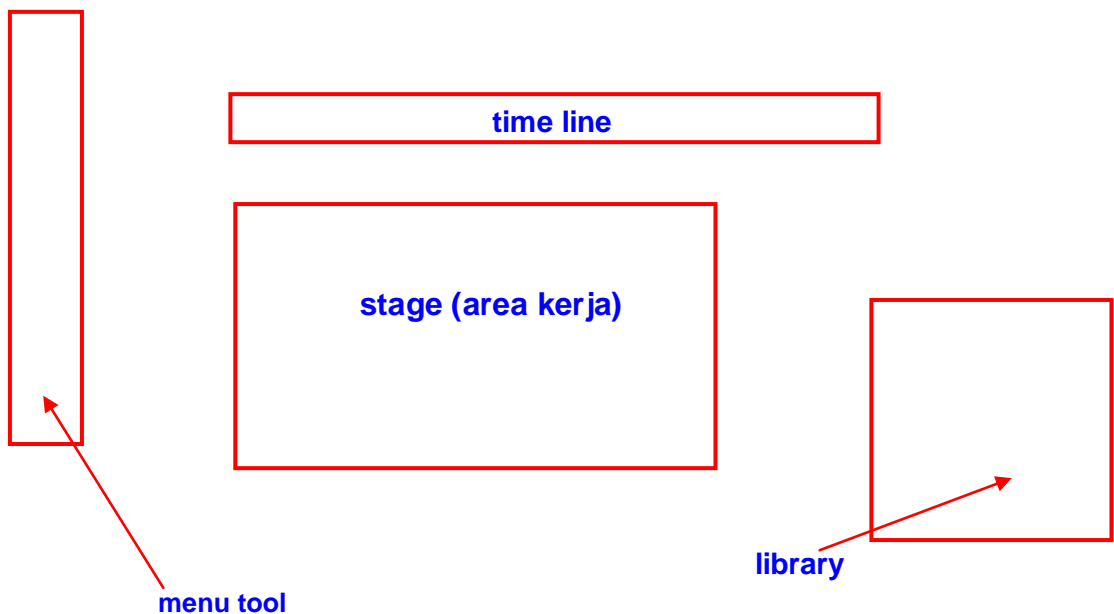
ANIMASI 2 DIMENSI

Dewasa ini perkembangan teknologi *software* dibidang animasi sangat pesat hal ini terbukti dengan makin banyaknya *software-software* pilihan yang bisa digunakan salah satunya adalah animasi 2 dimensi dengan menggunakan *flash*. Dalam bab pembahasan kali ini akan ditunjukkan bagaimana memulai dan memproduksi film dengan menggunakan *macromedia flash* atau *adobe flash* (versi terbaru dari *flash*).

Faktor kecepatan proses produksi dan beberapa kemudahan memproduksi animasi agaknya merupakan pilihan yang tepat meskipun banyak kemudahan, tetapi sama halnya dengan *software* lain. *Flash* mempunyai kelebihan maupun kekurangan dibanding dengan program lain.

A. Bekerja dengan *flash*

Perhatikan Gambar 20.1 di bawah, sesuai dengan fungsi *tool*.



Gambar: 20.1
Areal *tool*

1. Fungsi Tool



Selection tool (fungsinya untuk menyeleksi garis, membentuk garis).



Sub Selection (untuk mengatur garis kurva yang kita inginkan).



Line tool (untuk membuat garis lurus).



Lasso tool (untuk menyeleksi bagian tertentu yang sulit kita seleksi).



Pen Tool (membuat garis sekaligus mengatur kurva garis).



Text Tool (untuk membuat tulisan).



Oval dan recteangel (membuat bidang).



Free transform (untuk mengecilkan dan membesarkan obyek).



Fill transform tool (untuk mengatur warna gradasi).



Ink bucket dan Paint tool (mengubah warna garis dan warna bidang).

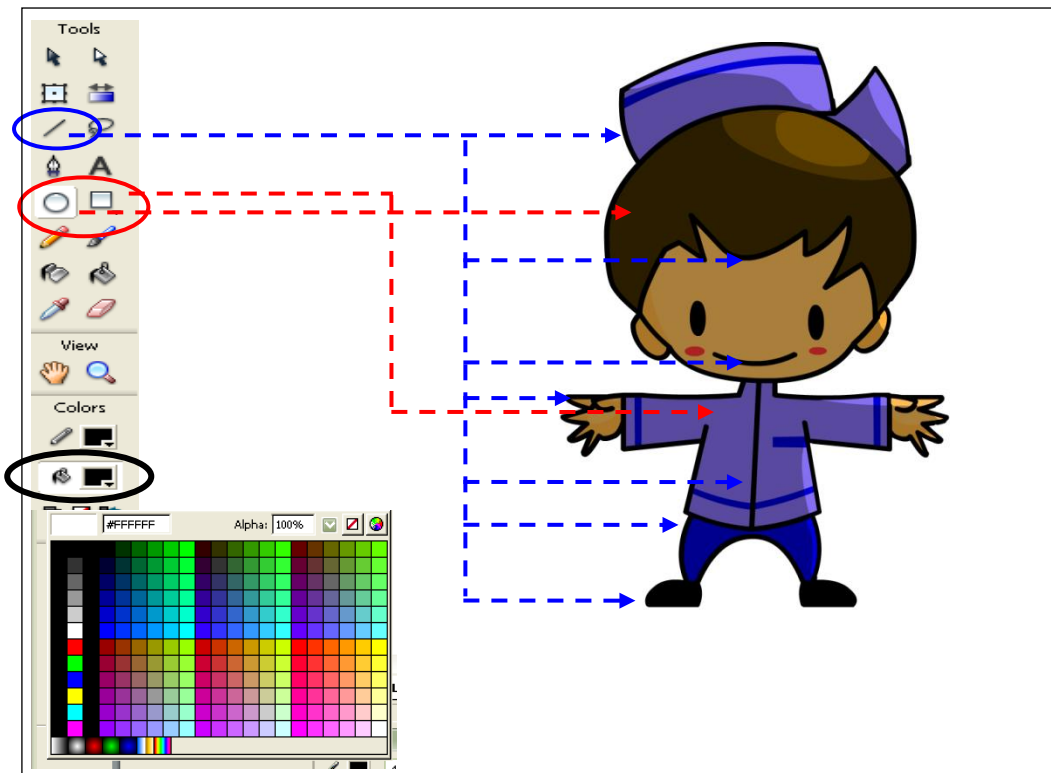


Eye droper (memilih warna) dan *eraser* (menghapus garis dan warna).



Hand tool (menggeser area kerja) *Zoom tool* (membesarkan dan mengecilkan area kerja).

2. Membuat karakter dengan flash



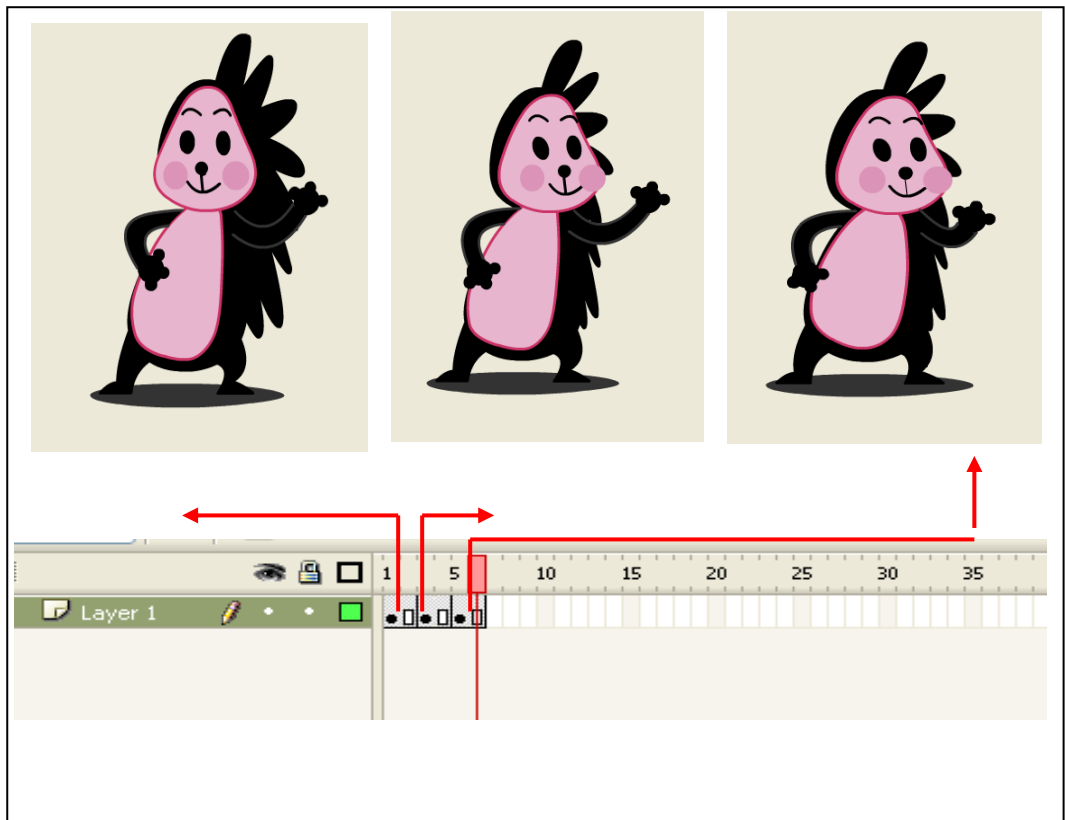
Gambar: 20.2
Contoh pembuatan karakter dengan tools

Keterangan Gambar 20.2

- Garis biru menunjukkan tools yang digunakan membuat garis *out line* karakter.
- Garis merah tools membuat lingkaran kepala dan bentuk badan.
- Lingkaran hitam untuk pewarnaan.

B. Full animation

Secara prinsip hampir sama dengan animasi tradisional *full drawing* menggambar pergerakan digambar satu demi satu secara berurutan sampai pada *key drawing* akhir. Secara teknis bisa menggunakan *scanner* jika gambar yang dihasilkan menggunakan media kertas dan alat tulis atau digambar langsung dengan *tools flash* jika menggunakan komputer secara langsung

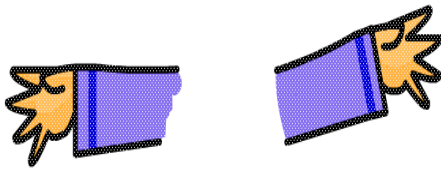


Gambar: 20.3
Posisi penempatan gambar frame by frame pada *layer*

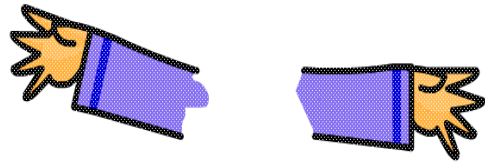
C. Limited Animation

Teknis produksi animasi ini digunakan untuk penghematan gambar. Dalam hal ini membagi bagianbagian karakter yang membutuhkan banyak gerakan serta bagian lain yang tidak membutuhkan banyak gerakan yang diterapkan dalam waktu yang bersamaan.

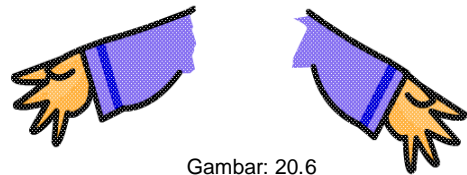
Sebagai contoh, karakter berbicara, mengayuh sepeda, mendayung dan sebagainya. Untuk itu perlu dilakukan pemisahan bagian-bagian tubuh karakter antara yang sedikit menggunakan gerakan dan yang banyak menggunakan gerakan, perhatikan contoh pada Gambar 20.4, 20.5, 20.6, dan 20.7.



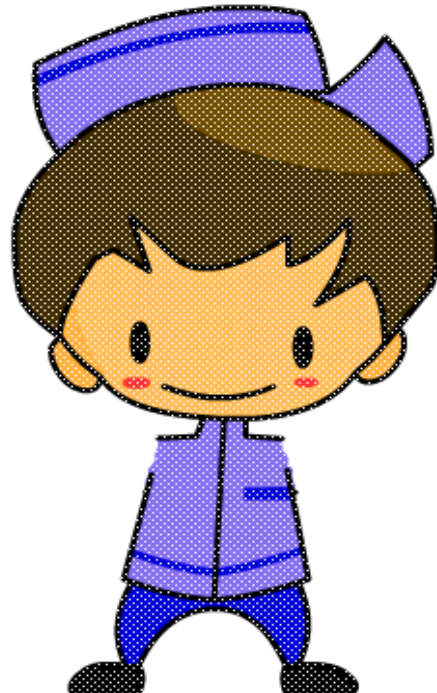
Gambar: 20.4
Frame obyek tangan 1



Gambar: 20.5
Frame obyek tangan 2

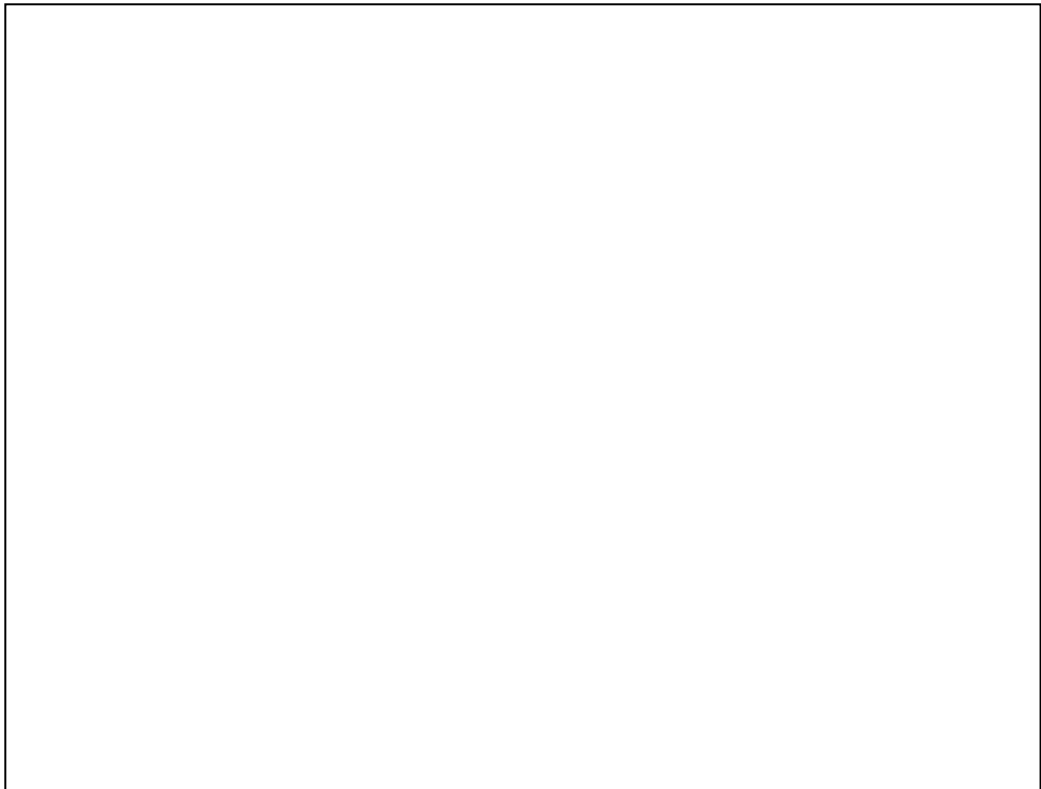


Gambar: 20.6
Frame obyek tangan 3



Gambar: 20.7
Frame obyek badan

Tinggal mengecek animasi gerakannya dengan menekan Ctrl+ Enter. Metode ini bisa digunakan untuk bermacam-macam keperluan gerakan tergantung dari perencanaan dan kebutuhannya (Gambar: 20.8).



Gambar: 20.8
Penggabungan beberapa gambar dalam satu frame yang
memberikan kesan adanya gerakan animasi

D. Animasi dengan menggunakan *motion tween*

Inti dasar penggunaan animasi dalam *flash* ada empat macam yang harus diketahui dan dikuasai, hal ini antara lain;

1. Animasi *frame by frame*,
2. Animasi *motion tween*,
3. Animasi *motion shape*,
4. Animasi pengulangan (*Looping*).

1. Animasi *frame by frame*

Dinamakan penuh karena tidak mengenal pemisahan gambar proses jangka waktu pembuatannya akan memakan waktu yang banyak.


Kemampuan dan keterampilan animator dituntut secara penuh dalam membuat *key drawing* maupun *inbeetweennya* (lihat (Gambar: 20.8).)

2. Animasi *motion tween*

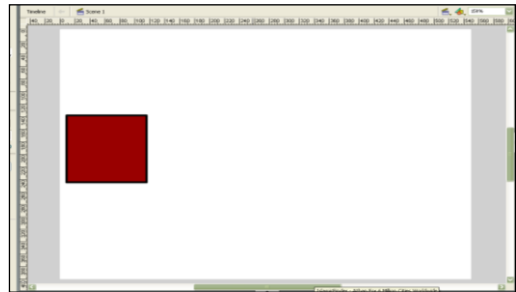
Inti dari animasi ini adalah memindahkan objek atau karakter dari satu titik penempatan ke titik penempatan lain dengan kecepatan dan durasi tertentu. Sebagai contoh adalah ketika karakter gambar bergerak pindah dari posisi A ke posisi B.

Menggunakan *flash*, kita cukup memindahkan keposisi tujuan (posisi B), maka secara otomatis *inbeetween*

perpindahannya akan dilakukan sepenuhnya oleh komputer tanpa kita harus bersusah payah menggambar transformasinya. Contoh lain, seperti karakter yang sering digunakan untuk jenis animasi ini kendaraan yang bergerak, burung yang sedang terbang, kupu-kupu, bola yang bergerak melintas, dan sebagainya. Adapun langkah-langkah membuat Animasi *motion tween*, adalah sebagai berikut:

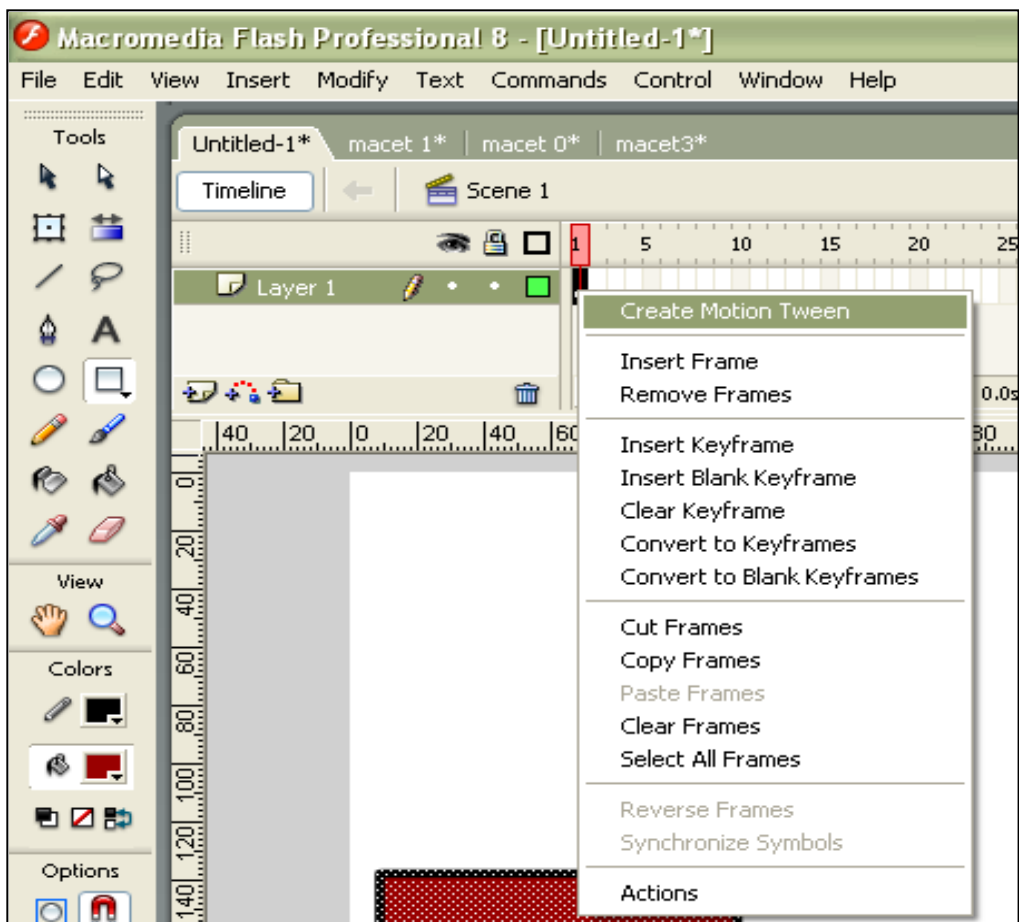
- Buat bidang kotak dengan menggunakan *shape tool* 
- Klik kanan pada *frame time line 1*, pilih *create motion tween* (lingkaran merah), seperti Gambar: 20.9.

- Tempatkan posisi kotak awal, seperti gambar 20.10.

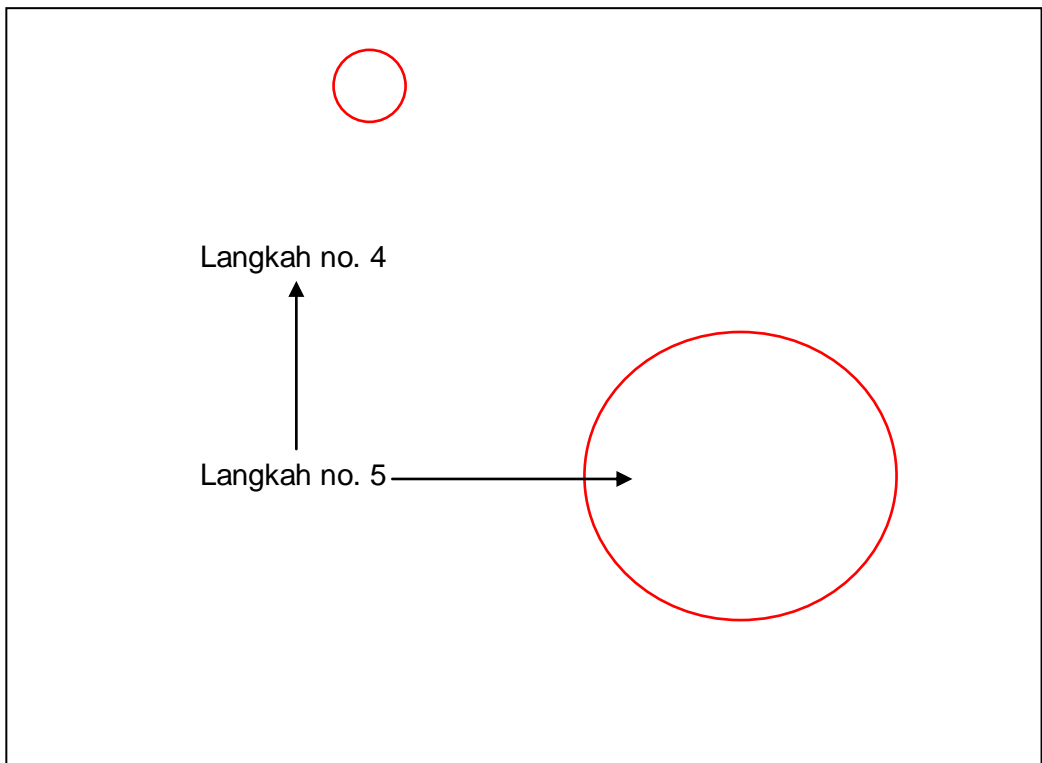


Gambar: 20.10
penempatan posisi kotak awal

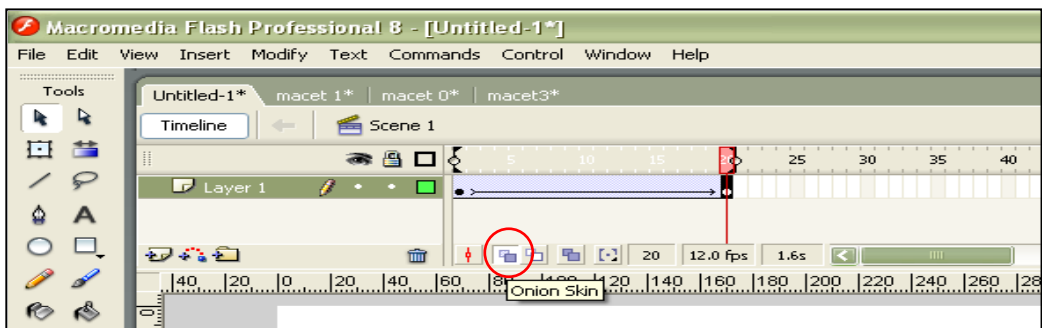
Gambar: 20.9 (bawah)
Cara melakukan *motion tween*



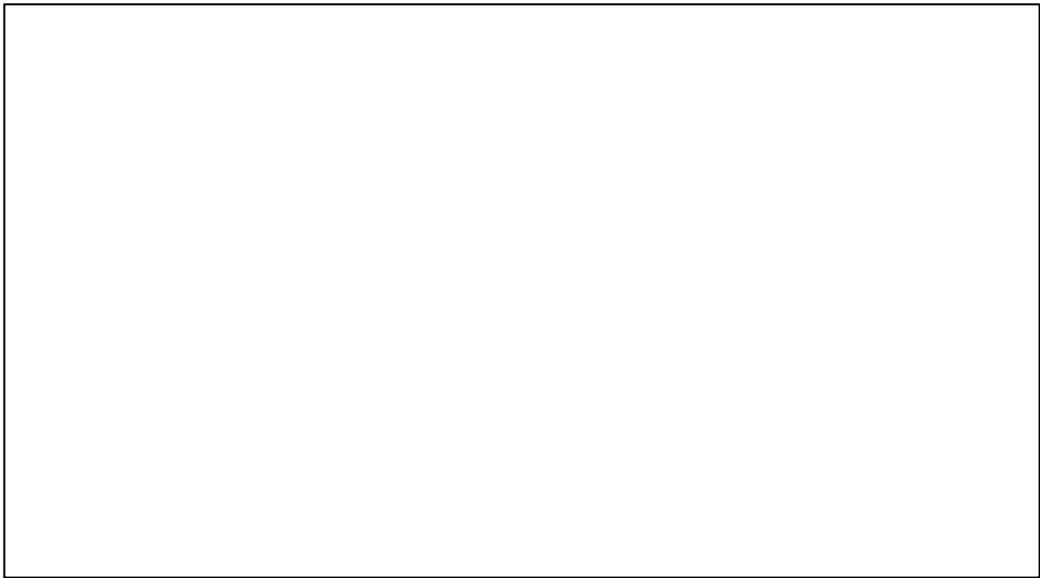
- d. Lakukan *insert key frame* pada *frame* 20 (bebas) dengan klik kanan kemudian pilih *insert key frame* seperti langkah pada langkah “b” (Lihat Gambar: 20.9).
- e. Pindahkan gambar kotak ke arah sebelah kanan, seperti Gambar 20.11.
- f. Langkah “d” bisa kita lakukan pada *frame* yang lain, misalnya 50, 100, dan seterusnya. Kemudian klik pada *union skinnya* untuk melihat *tracing* pergerakannya, seperti Gambar 20.12.



Gambar: 20.11
Contoh pemindahan kota dalam *frame*



Gambar: 20.12
Gambar klik union skin pada lingkaran

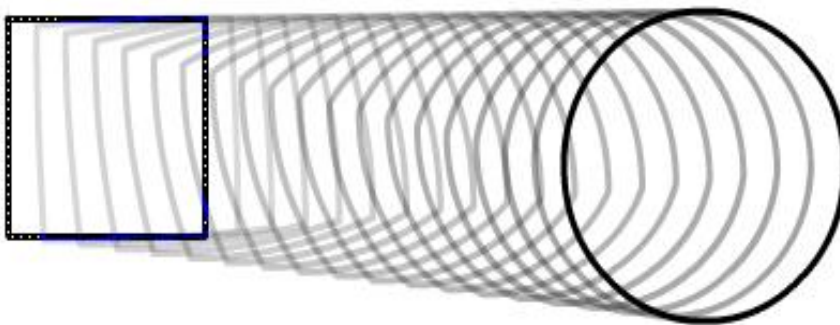


Gambar: 20.13
Gambar hasil *motion tween* merah

- g. *Motion tween* tidak hanya digunakan untuk pergeseran, tapi bisa juga untuk dilakukan pengecilan, pembesaran atau penggabungan dari cara-cara tersebut di atas. Hal ini biasanya digunakan untuk permainan *camera movement* (*paning, tilt up, tilt down, zoom in, zoom out, dissolve*, dan lainnya).
- h. Test pergerakannya dengan menekan *enter* / *Ctrl+Enter*. Hasilnya seperti Gambar 20.13.

3. Animasi *motion shape*

Animasi *motion shape* adalah animasi perubahan bentuk dari bentuk awal menuju ke bentuk yang berbeda, misalkan kita membuat bentuk kotak, kemudian kita ingin mengubahnya menjadi bentuk bulat, maka bisa menggunakan animasi *motion shape*. Transformasi secara otomatis dari bentuk kotak ke bentuk bulat akan terprogram oleh computer, lihat contoh pada Gambar 20.14.

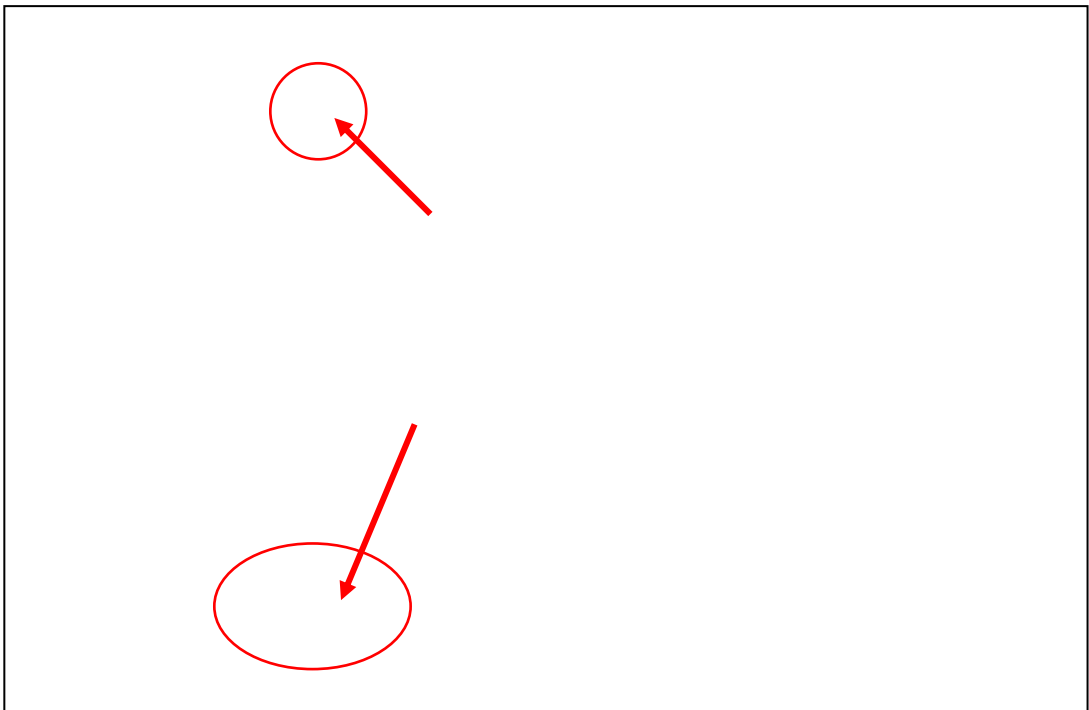


Gambar: 20.14
Contoh animasi menggunakan *motion shape*

Bila ditinjau melalui proses kerjanya, hampir sama dengan *motion tween*, hanya dalam *motion shape* ada proses perubahan bentuk.

Adapun langkah-langkah membuat Animasi *motion shape*, adalah sebagai berikut:

- a. Buatlah bentuk kotak pada *frame* pertama dengan menggunakan menu *tools* pada *flash* (*shape tools*).
- b. Klik kanan pada *frame* tertentu misalnya pada *frame 20* pilih *insert blank key frame*.
- c. Pada *stage* di *frame 20* buat gambar lingkaran tempatkan di sembarang tempat (posisi bisa dipilih sesuai dengan kebutuhan), klik pada *frame* tengah diantara *frame 1* sampai *frame 20* (Gambar: 20.15).
- d. Pilih *tween type shape*, secara otomatis program *flash* akan menjalankan perubahan dari bentuk kotak ke bentuk bulat sejumlah 20 *frame* yang sudah kita rencanakan (Gambar: 20.15).
- e. Tekan enter atau *Ctrl + enter* untuk melihat animasinya.

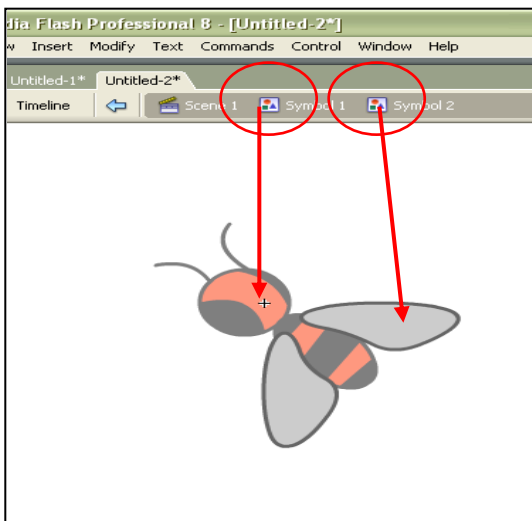


Gambar: 20.15
Keterangan langkah animasi *motion shape*

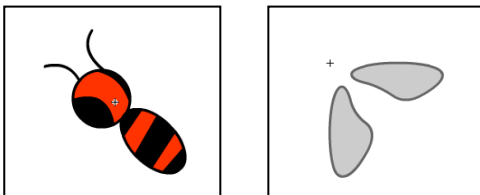
4. Animasi *looping* (*cycling*)

Prinsip animasi ini adalah animasi yang memerlukan gerakan secara terus menerus dan konstan seperti roda berputar, kepakan sayap burung, serangga terbang, gelombang ombak yang secara terus menerus, dan sebagainya.

Kita akan membuat animasi lebah yang terbang ditempat selama 3 detik, maka yang harus kita lakukan adalah memisahkan antara sayap dan badan, seperti pada proses pembuatan animasi yang menggunakan teknik *limited animation* hanya saja tidak dilakukan pada layer tetapi dibuat dengan menggunakan *symbol 1* dan *symbol 2*.



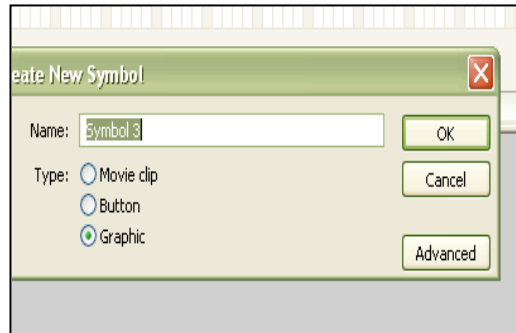
Gambar: 20.16
Contoh menggunakan *symbol*



Gambar: 20.17
Gambar *symbol 1* dan *symbol 2*

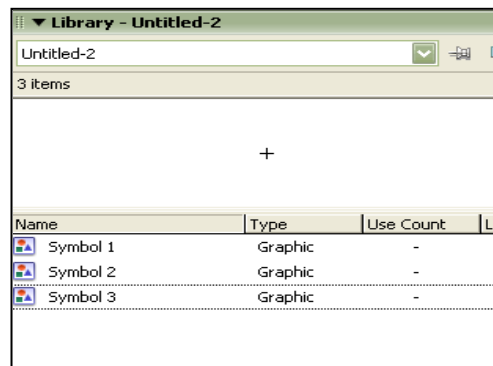
Langkah-langkah dalam membuat Animasi *looping* (*cycling*), adalah sebagai berikut:

- Klik *insert* pada menu bar, pilih *new symbol* pilih pada *graphic* pada kotak dialog *create new symbol* (Gambar: 20.18).



Gambar: 20.18
Kotak dialog *create new symbol*

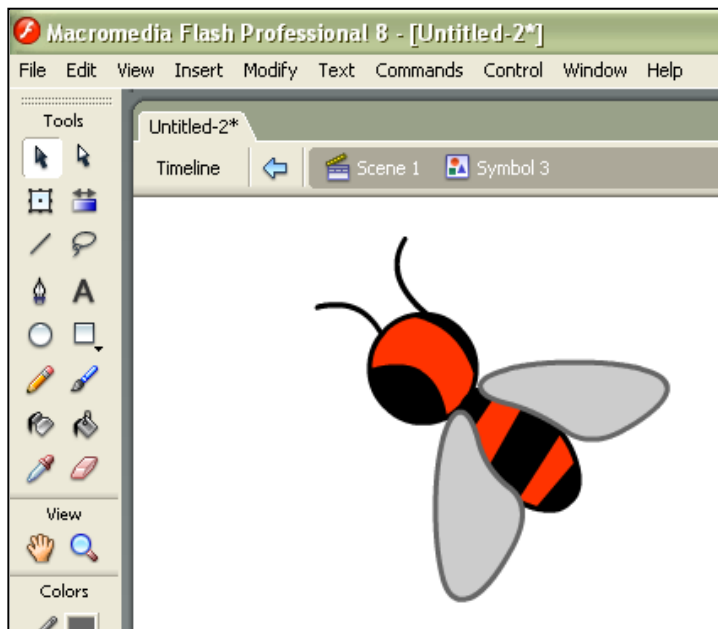
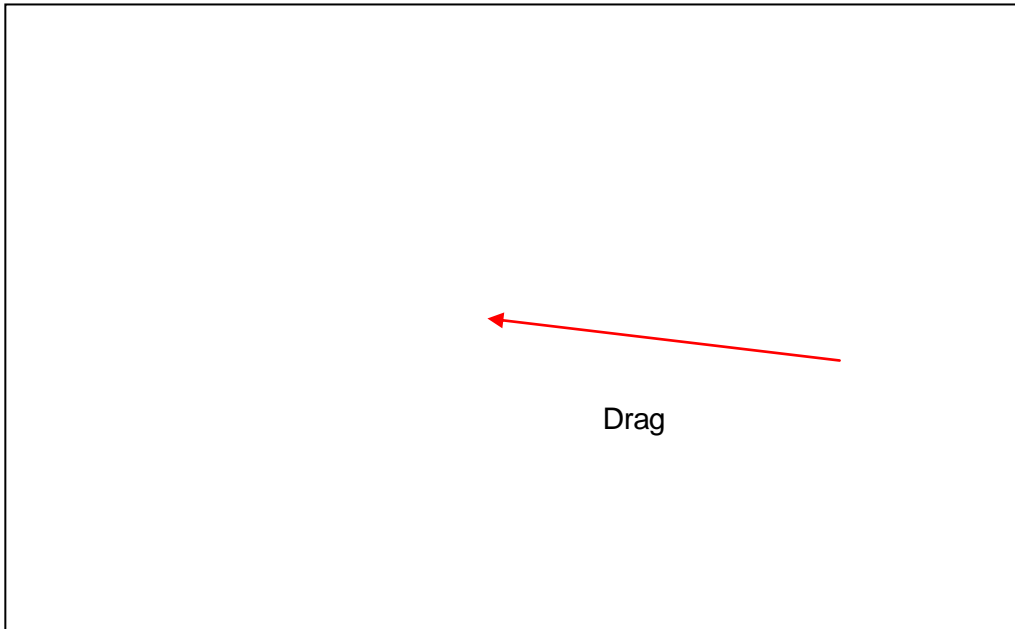
- Buat tiga *symbol* dengan langkah diatas beri nama *symbol 1*, *symbol 2*, *symbol 3* (*symbol* untuk menggabungkan antara badan dan sayap).
- Buatlah gambar badan lebah pada *symbol 1*, sayap pada *symbol 2*, dan gabungkan dua *symbol* tersebut pada *symbol 3*, klik *window* pada menu bar pilih *library*, sehingga pada *panel library* akan tampak seperti Gambar 20.19.



Gambar: 20.19
Panel library

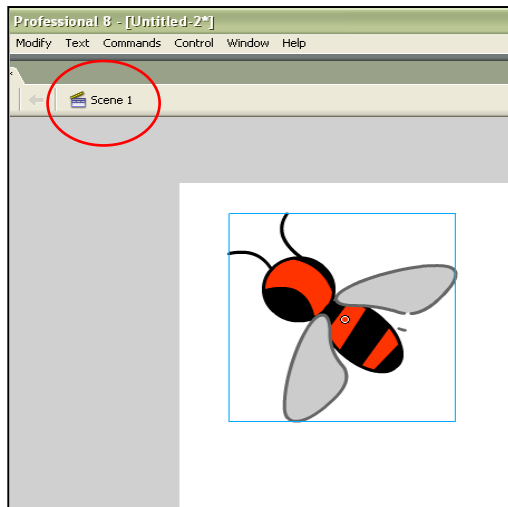
- d. Klik dua kali pada *symbol 3*, drag *symbol 1* ke area *stage*, kemudian *symbol 2*, atur dan tata posisi sayap pada badan lebah sehingga akan tampak seperti pada Gambar 20.20 dan 20.21.

Gambar: 20.20 (bawah)
Proses menata *symbol 1* dan *symbol 2*
pada area kerja *symbol 3* (*stag*)



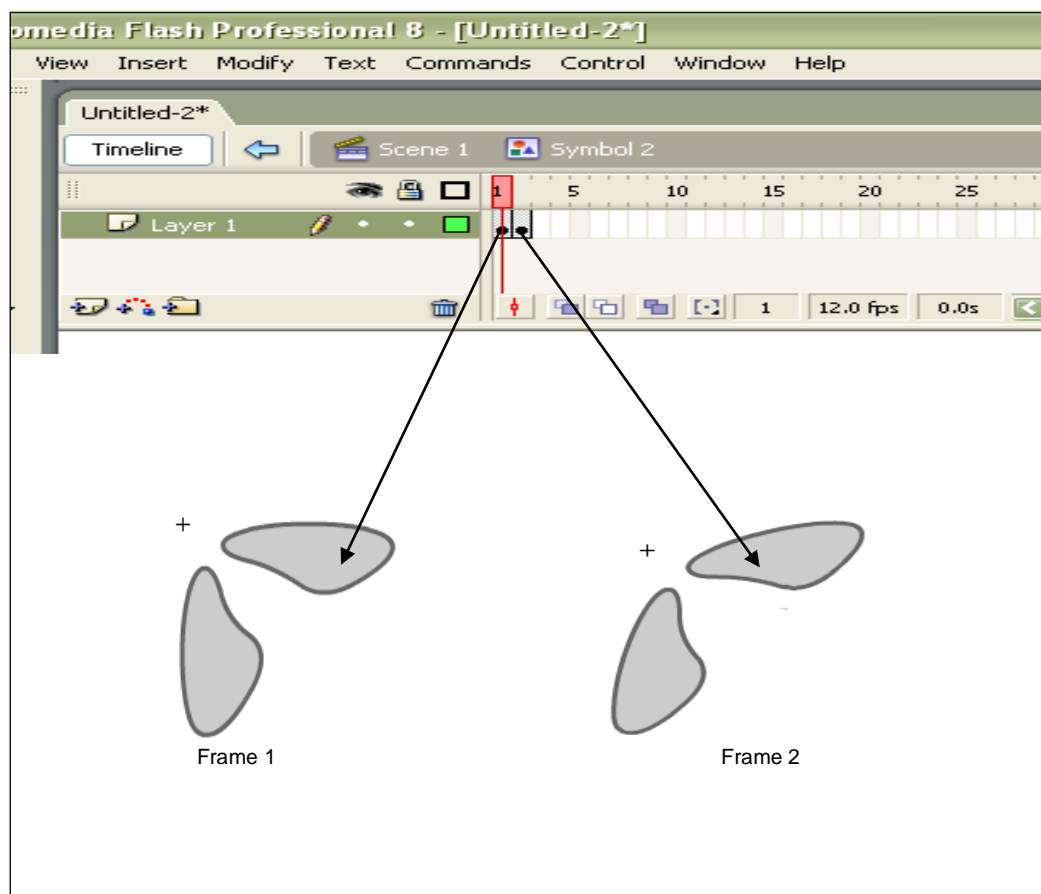
Gambar: 20.21
Gambar setelah disatukan

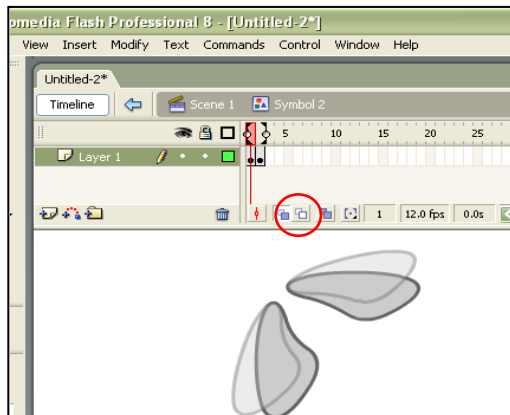
- e. Klik *symbol scene* 1, kemudian drag *symbol* 3 ke area *stage*.
- f. Klik dua kali pada *symbol* 2. Buat animasi *frame by frame* sayap lebah dengan cara klik kanan pada *frame* 2 (pada *time line symbol* 2), pilih *insert key frame*, lalu ubah posisi sayap dengan *free transform tool* kemudian putar posisi sayap. Aktifkan *union skinnya* sehingga hasilnya akan tampak seperti Gambar 20.23 dan 20.24.



Gambar: 20.22 (kiri)
Gambar yang tampil pada *stage scene* 1

Gambar: 20.23 (bawah)
Membuat gambar pergerakan sayap pada *frame* 1 dan *frame* 2





Gambar: 20.24
Mengaktifkan *union skin*

- g. Klik kanan *frame 2* pada *time line symbol 3*, lalu pilih *insert frame*. Hal ini harus dilakukan untuk menyamakan jumlah pergerakan *frame* sayap, sehingga ketika *drag* dijalankan pada *scene time line* utama *symbol 3* akan bergerak sejumlah *frame* sayap tersebut.

Gambar: 20.25 (bawah)
Guide layer

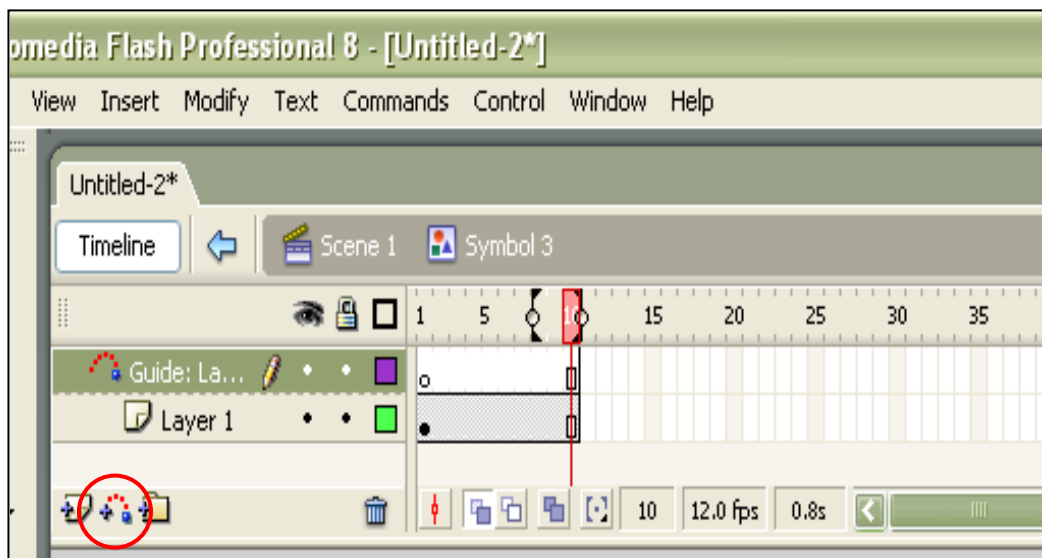
- h. Pada *symbol scene*, 1 klik kanan pada *frame 75* (3 detik) dengan memilih *insert frame*. Kemudian tekan *Ctrl+enter*, maka animasi kepakan sayap lebah akan terulang (bergerak) sampai *frame 75*.

E. Animasi dengan menggunakan *add motion guide*

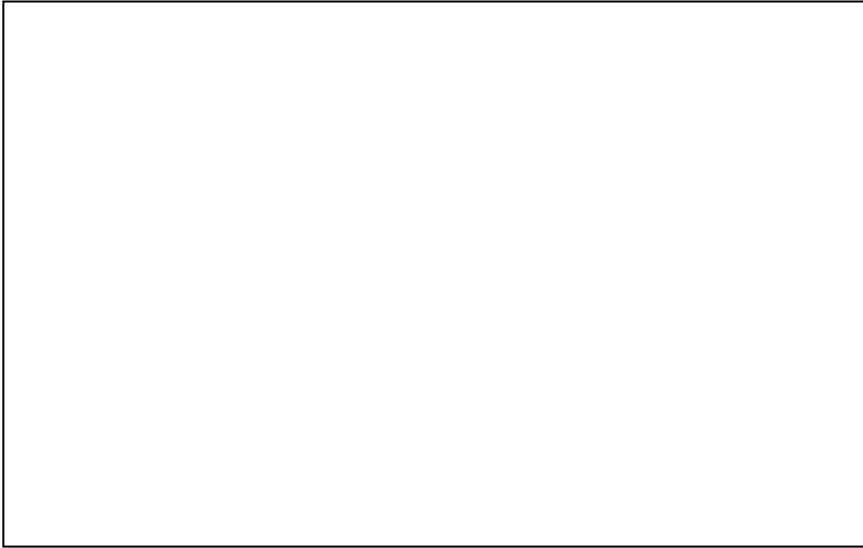
Dalam animasi terkadang kita melihat objek animasi bergerak tidak bera-turan ke kanan, ke kiri, ke atas ke bawah, meliuk-liuk, dan zig-zag. Kadang gerakan seperti ini kita butuhkan, jika kita membuat animasi serangga, kupu-kupu, atau alat yang sedang terbang.

Langkah-langkah dalam membuat animasi dengan menggunakan *add motion guide*, adalah sebagai berikut:

1. Buat animasi teknik *looping* seperti contoh sub bab 4.
2. Buat layer baru dengan menekan/klik pada *add motion guide* (lingkaran merah pada Gambar 20.25).



3. Aktifkan *layer guide* buat garis lintasan secara acak pada *stage*.
4. Klik kanan pada *frame 1 layer 1* pilih *create motion tween*.
5. *Insert key frame* pada *frame 75 layer satu* sehingga muncul tanda panah.
6. Tempatkan gambar lebah *frame 1* pada ujung awal lintasan dan tempatkan gambar lebah pada *frame 75* pada ujung akhir lintasan, lalu tekan *enter*, maka akan kita lihat karakter lebah akan bergerak mengikuti garis yang kita buat, seperti Gambar 20.26 dan 20.27.



Gambar: 20.26
Garis yang akan diikuti lebah



Gambar: 20.27
Gerakan lebah

F. Mengimpor suara

Hampir keseluruhan hasil film animasi memerlukan pendukung suara, seperti suara iringan, dialog, maupun *sound effect* yang lain. Langkah-langkah yang harus dijalankan dalam mengisi suara adalah sebagai berikut:

1. Klik *file* pada menu *bar*, pilih *import*, pilih *import to library/stage*, cari *folder* yang berisikan *sound*, musik atau lagu, secara otomatis akan *terimport* ke *panel library*.
2. *Drag* hasil *import* tersebut ke areal *keja stage*.
3. Tekan *enter* untuk mendengarkan hasilnya.

G. Mengimport gambar

Secara prosedural langkah mengimport gambar sama dengan mengimport *sound*. Hanya saja untuk mengedit gambar dan mewarnainya perlu melakukan perubahan ekstensinya dari *bitmap* ke *rah* ekstensi *vektor* dalam *flash*.

Cara mengimport gambar dalam animasi, adalah sebagai berikut:

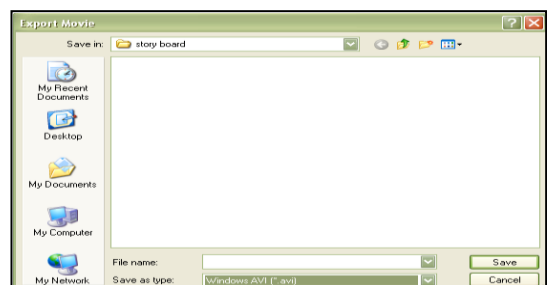
1. Pada menu *bar* klik *modify*, pilih *Bitmap* pilih *trace bitmap* tekan *OK*.
2. Lakukan pengeditan gambar yang sudah dirubah ekstensinya

H. Export movie

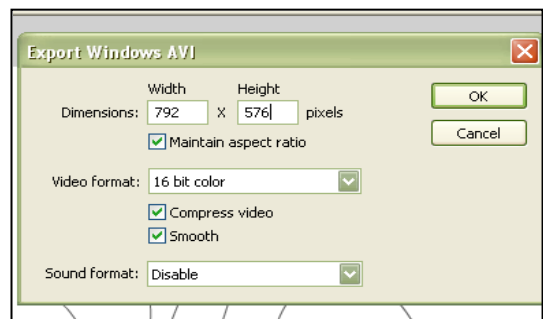
Langkah terakhir dalam pembuatan film animasi mengeksport hasil film menjadi ekstensi *movie* misalnya, *Windows AVI*, *Flash movie*, *jpeg sequence* dan lain-lainnya

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam *mengexport movie*, adalah sebagai berikut:

1. klik *file* pada menu *bar*, pilih *export*, pilih dan klik *export movie* (Gambar: 20.28).
2. Pilih ekstensi pada *windows AVI* (Gambar: 20.29).
3. klik *save*, maka akan muncul panel dialog seperti gambar dibawah ini klik *OK*.



Gambar: 20.28
Export movie



Gambar: 20.29
Windows AVI

I. Tugas pendalaman

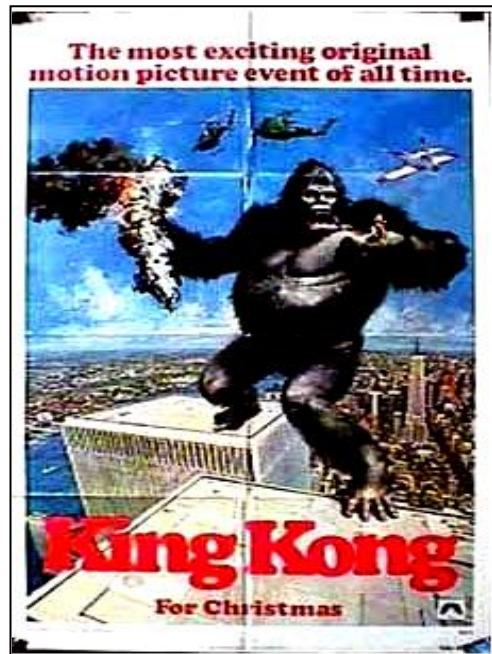
1. Buatlah karakter mobil dengan menggunakan menu *tool* pada *flash*.
2. Buatlah mobil berjalan dengan menggunakan *motion tween*.
3. Buatlah roda berputar dengan menggunakan *symbol*.

BAB XXI

MODEL OBJEK 3 DIMENSI

A. Persiapan alat dan bahan

1. Persiapan alat yang di butuhkan, dalam bab ini antara lain;
 - Peserangkat komputer PC multi-media atau Laptop dengan spesifikasi minimum P4 2Ghz, memori 256 Mb, VGA 128 Mb, Free Space HD 1 GB.
 - Mouse dan keyboard. Sebaiknya gunakan mouse yang baik, karena akan berpengaruh pada saat permodelan objek.
 - *Windows XP*.
 - Software 3Ds max minimum versi 6.
2. Persiapan bahan yang di butuhkan dalam bab ini antara lain reverensi foto dan gambar objek-objek yang di butuhkan. Seperti foto meja, bangunan, buah apel, dan manusia atau hewan.



Gambar: 21.1
Film KingKong produksi
John Guillermin

B. Sekilas tentang *software* animasi 3 dimensi

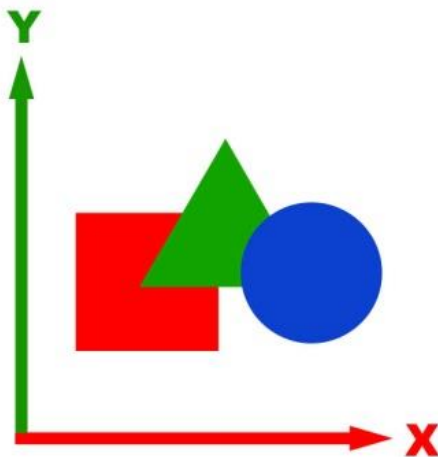
Setelah kemunculan teknologi animasi komputer dalam dunia entertainment, perfilman dunia, diramaikan oleh film-film bertemakan fantasi dan animasi. Kita tentu sudah tahu film King Kong produksi tahun 1976 yang di produksi oleh John Guillermin yang sangat fenomenal pada masa itu (meskipun saya belum lahir).

Teknologi animasi yang digunakan pada saat itu memang masih sangat sederhana sekali, yaitu dengan teknik *stop motion* animation. *Stop motion* yaitu teknis animasi yang menggunakan rangkaian (*sequence*) foto dari objek yang di gerakkan sedikit demi sedikit, sehingga bila disatukan akan menjadi sebuah gerakan utuh.

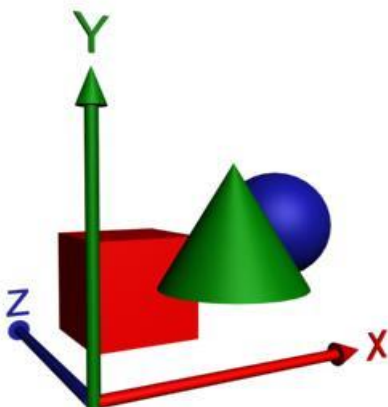
Sedangkan film King-Kong yang di produksi tahun 2006 lalu sudah di buat dengan sangat sempurna oleh teknologi komputer animasi (CGI:

Computer Generated Imaginary) Kedua film King Kong tadi tetap di dukung dengan teknik animasi.

Animasi yang akan kita bahas kali ini adalah animasi 3D (3 dimensi) dengan teknis komputer. Kenapa disebut 3 dimensi? Itu karena pada saat kita memuat objeknya di komputer, kita bisa melihat dari semua sudut pandang/ dimensi. 3 Dimensi yang di maksud di sini adalah 3 sumbu, yaitu sumbu X, Y dan Z (panjang, lebar, dan tinggi), seperti pada gambar 21.1 dan 21.2.



Gambar: 21.2
Ruang 2 dimensi



Gambar: 21.3
Ruang 3 dimensi

Sehingga untuk membuat sebuah film/adegan animasi orang berjalan dari samping lalu berpaling kedepan, kita tidak perlu membuat objeknya berkali-kali. Cukup satu kali saja untuk semua adegan itu.

Berbeda dengan teknik animasi tradisional (*cell animation*) yang harus dibuat gambarnya untuk setiap frame. Jenis perangkat lunak (*software*) animasi 3 dimensi sangatlah banyak. Untuk *software lisence* komersial (harus dibeli) yang populer antara lain; (Autodesk) 3Ds MAX dan MAYA, *soft image*, *lightwave*, *poser*, *haudini*, dan lain-lain. Sedangkan *software* yang *open source* (gratisan) yang paling populer adalah Blender 3D. meskipun gratis tapi kemampuannya tidak kalah dengan *software Lisence*.

C. Mengenal 3ds max

Salah satu *software* animasi 3 dimensi yang terkenal di dunia adalah Autodesk 3ds MAX. yang merupakan satu iduk perusahaan dengan Autodesk Maya. Kedua *software* ini memang sudah sangat di kenal dalam dunia *entertainment*, baik perfilman, *game* maupun televisi. Banyaknya *software* animasi 3 dimensi seharusnya tidak membuat kita bingung untuk memilih mana yang terbaik, karena pada dasarnya semua *software* sama fungsinya. Yang sangat menentukan hasil akhirnya adalah penggunaanya sendiri, sehingga kali ini saya akan menggunakan *software* 3ds max sebagai perangkat lunak pembuat animasi.

3Ds max yang saat ini (tahun 2008) beredar di pasaran adalah versi 2009. Bila di urutkan mudali dari versi yang

saya ketahui adalah seperti ini: versi 2, versi 2,5, versi 3, versi 4, versi 4,2, versi 5, versi 5,5, versi 6, versi 7, versi 7,5, versi 8, versi 9, versi 2008 dan sekarang versi 2009.

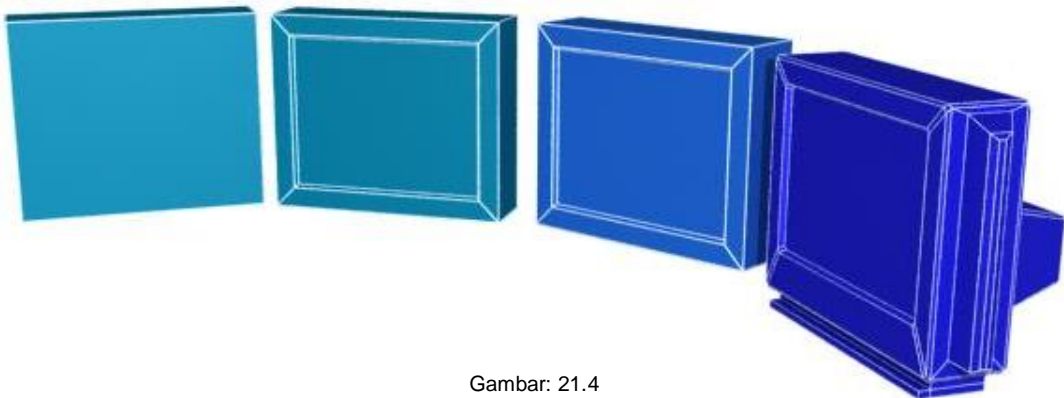
Namun pada materi ini saya tidak akan mempermasalahkan versi berapa yang saudara gunakan, karena materi yang saya berikan akan saya sesuaikan dengan 3ds max versi 6 ke atas.

1. Animation Pipeline

Dalam membuat sebuah media animasi diperlukan sebuah proses/langkah-langkah yang menjadi acuan. Langkah-langkah tersebut disesuaikan dengan keperluannya, misalnya untuk animasi karakter akan berbeda dengan animasi arsitektural. Sehingga proses yang akan saya sampaikan disini lebih bersifat umum, atau mendekati proses animasi untuk arsitektural.



Gambar: 21.5
Sebelum dan setelah di beri tekstur



Gambar: 21.4
Proses modeling dari box menjadi monitor

a. Pra produksi

Berisi semua yang berkaitan dengan persiapan sebelum saudara duduk di depan komputer untuk keperluan produksi. Seperti membuat sketsa objek, *storyboard*, dan narasi.

b. Produksi

Disinilah proses pembuatan model dan animasi akan di buat. Tahapannya antara lain:

1) *Modeling (hard surface, organic dan environment)*

Membuat objek yang sudah di rancang sebelumnya. Objek *hard surface* adalah objek yang lebih mudah untuk di buat, seperti meja, bangunan, perabotan, alat elektronik dan lain-lain (biasanya cenderung berbentuk kotak-kotak), perhatikan Gambar 21.4.

Organic objects, adalah objek yang memiliki bentuk tidak bersudut, biasanya untuk karakter/mahluk hidup, seperti manusia, hewan, monster dan tumbuhan.

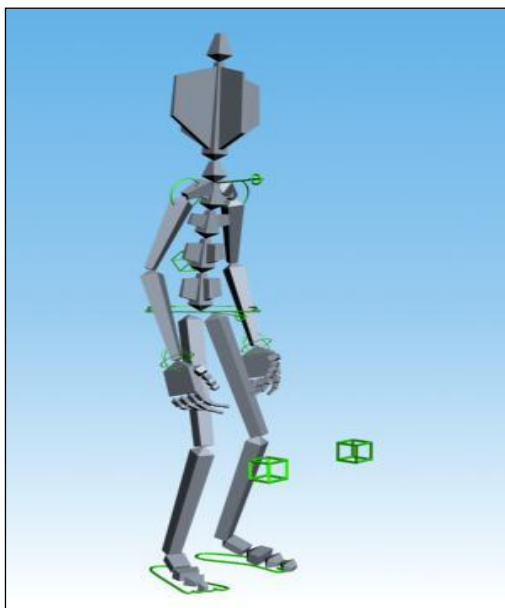
Sedangkan *Environment objects* adalah objek-objek untuk keperluan melengkapi lingkungan, seperti; daratan, lautan, sungai, gunung, sawah, langit, dan lainnya.

2) *Texturing*

Pemberian kesan pada permukaan objek, seolah-olah kita memberi kulit atau menempelkan baju pada objek yang ada. Sehingga kita akan bisa membedakan antara kulit manusia dengan kayu atau plastik, seperti Gambar 21.5.

3) *Rigging*

Pada tahap ini, setiap objek di atur agar mudah di animasikan nantinya. Seperti mengatur sumbu untuk perputaran roda mobil, atau sumbu pada daun pintu, dan lain-lain. Pada karakter mahluk hidup biasanya di pasangkan tulang agar objek bisa digerakkan dengan mudah (Gambar: 21.6).



Gambar: 21.6
Tulang yang diseting untuk
sebuah karakter

4) *Layout*

Menata semua objek yang sudah dibuat seperti yang direncanakan dalam *storyboard*. Sama halnya dengan penataan objek untuk keperluan *live shot*. Dalam tahap ini juga di gunakan fasilitas kamera untuk menentukan sudut pandang pengambilan gambar (Gambar: 21.7).

5) *Lighting*

Dalam istilah lain biasa di sebut dengan tata cahaya. Sehingga kita harus menata posisi dan parameter setiap sumber cahaya yang digunakan (Gambar: 21.8).



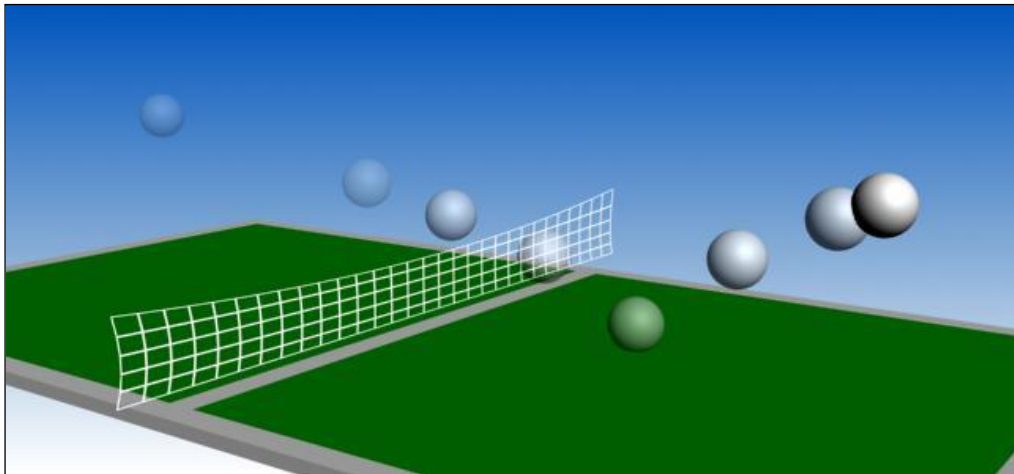
6) *Animation*

Merekam pergerakan objek sehingga akan terkesan hidup. Seperti pergerakan pada air di sungai, daun / pohon yang tertiup angin, mobil yang bergerak, orang berjalan, atau kamera yang bergerak. Dalam tahap animasi ini nanti kita akan mengenal istilah *keyframe*, atau kunci gerakan. Semakin kita paham akan *timing* (pengaturan waktu) maka kita akan mudah untuk menentukan posisi *keyframe* (untuk lebih jelasnya akan kita bahas di *chapter* tersendiri), seperti pada Gambar 21.9.

Gambar: 21.7 (kiri)
Contoh layout objek untuk sebuah ruangan



Gambar: 21.8
Scene yang sudah di beri cahaya dan bayangan

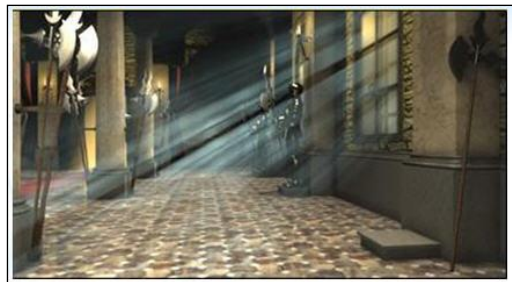


Gambar: 21.9
Menggerakkan objek

7) Rendering

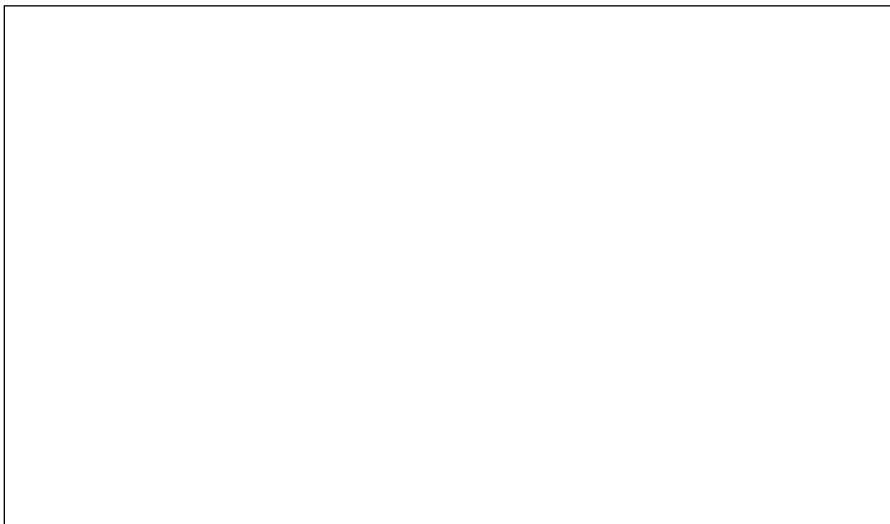
Ada beberapa bagian yang terdapat dalam proses *rendering*. Antara lain; memberi efek yang hanya muncul saat di lakukan proses render. Misalnya efek pantulan/refleksi pada tekstur, efek cahaya, efek api, efek lensa, efek kabur dan beberapa efek lainnya (Gambar: 21.10).

Tahap lain dalam *rendering* adalah memproses *project* menjadi file akhir, seperti JPG untuk *still image*, atau AVI dan Quick time untuk video (Gambar: 21.11).



Gambar: 21.10
Hasil efek cahaya yang hanya muncul saat dirender

Gambar: 21.11 (bawah)
3ds max



c. Pasca produksi

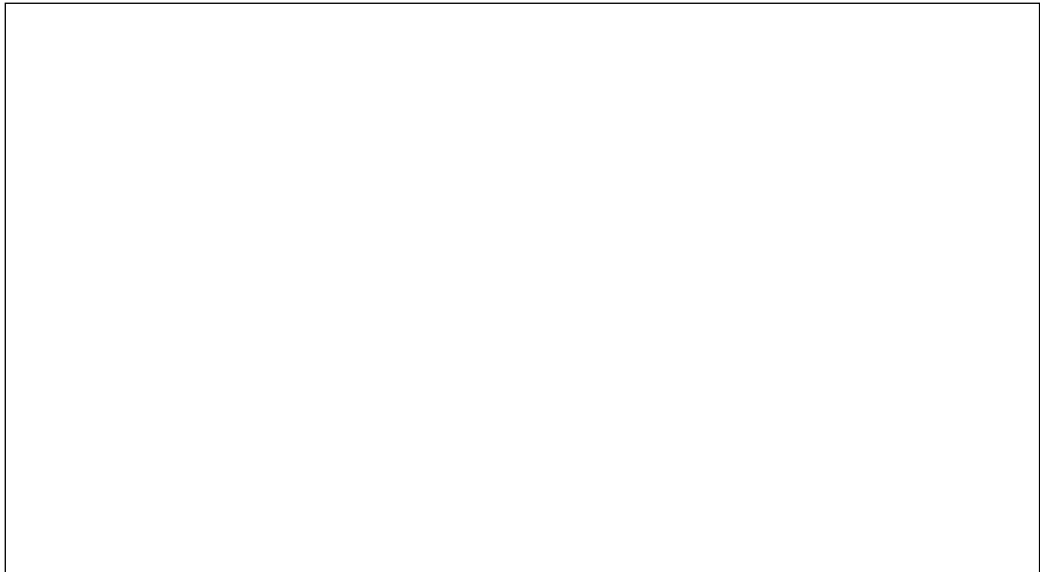
Pada tahap ini biasanya berisi proses pengolahan hasil produksi, seperti editing video, *audio*, *compositing*, *color correction*, pemberian teks, dan penyempurnaan lainnya hingga menjadi media yang diharapkan, seperti menjadi media DVD atau format yang lain.

2. 3DS MAX user interface

a. Viewport

Beginilah tampilan awal 3ds max saat saudara membuka pertama kali, seperti pada Gambar 21.12 dan Gambar 21.13 seperti di bawah ini.

Gambar: 21.12 (bawah)
Objek dalam viewport

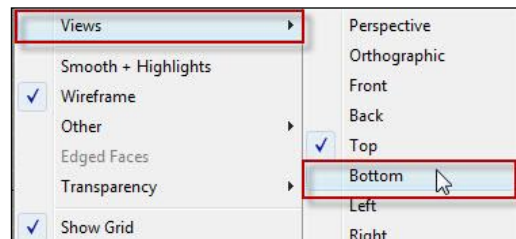


Gambar: 21.13
Mengganti View

Viewport 3ds max ada 4 buah, yaitu view *top* (atas), *front* (sisi depan), *left* (sisi kiri) dan *perspektif*. Ke empat viewport itu akan membantu kita dalam membuat dan menganimasikan objek. Berikut apabila kita sudah membuat atau menempatkan objek pada *viewport*.

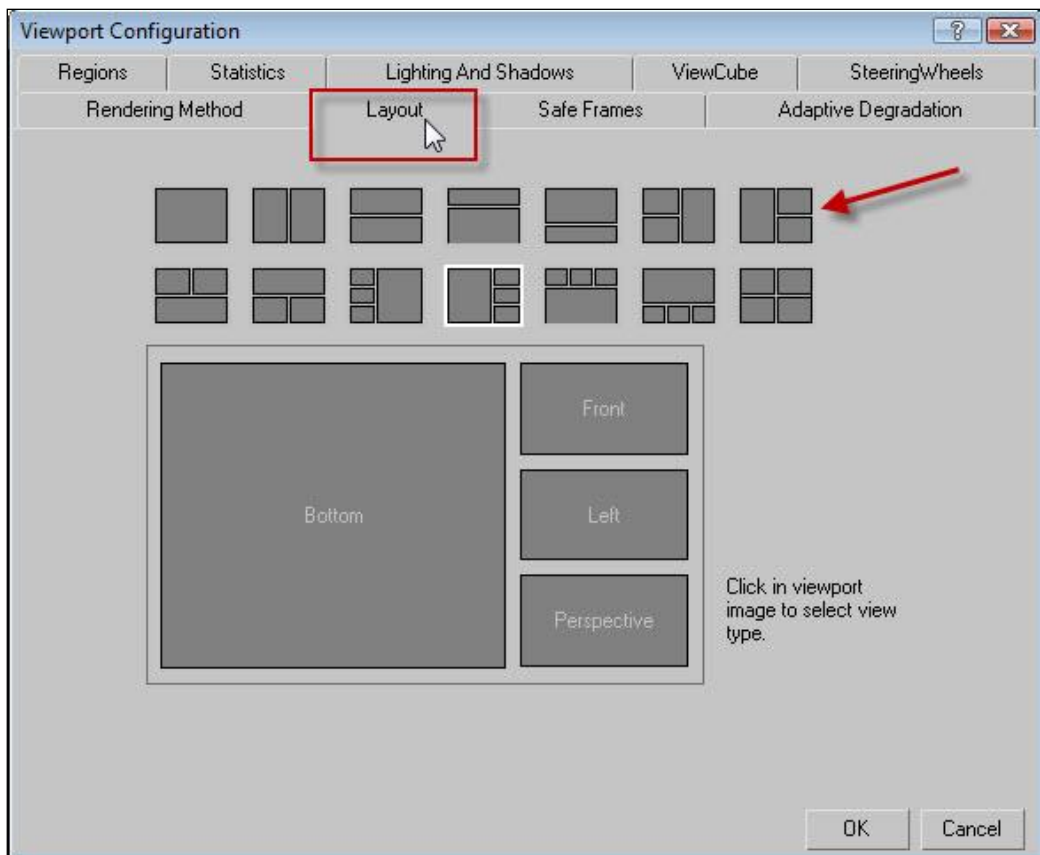
- 1) Setiap *view* bisa kita ganti sesuai dengan keinginan kita. Misalnya apa bila kita ingin mengganti *view top* menjadi *view bottom* (bawah) maka kita bisa klik kanan pada teks *top* di sudut kiri atas *view* (Gambar: 21.14).

- 2) Lalu arahkan pada *views*, dan klik *bottom*



Gambar: 21.14
Mengganti view

- 3) Maka sekarang *view* sudah berganti menjadi *view bawah/bottom* (Gambar: 21.15).



Gambar: 21.15
Mengganti layout viewport

b. Mengganti *views layout*

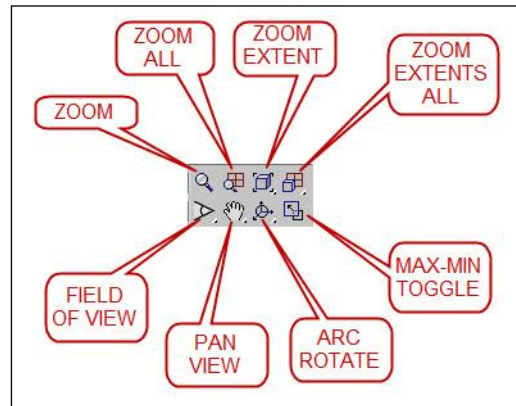
Secara standar viewport dalam 3ds max dibagi menjadi 4. Dan layoutnya berbentuk dua kolom kekanan dan dua ke bawah. Agar kita bisa mengganti *layout* sesuai keinginan kita maka kita perlu melakukan sedikit modifikasi.

Berikut caranya:

- 1) Klik kanan lagi pada sudut view (seperti pada gambar 11 diatas).
- 2) Lalu pilih *configure*.
- 3) klik *tab layout*.
- 4) Selanjutnya saudara tentukan sendiri layout yang di inginkan.
- 5) untuk menutup, klik OK.

c. Navigasi viewport

Untuk dapat mengendalikan tampilan (*viewport*) saudara harus menguasai beberapa *tool* (Gambar: 21.16).



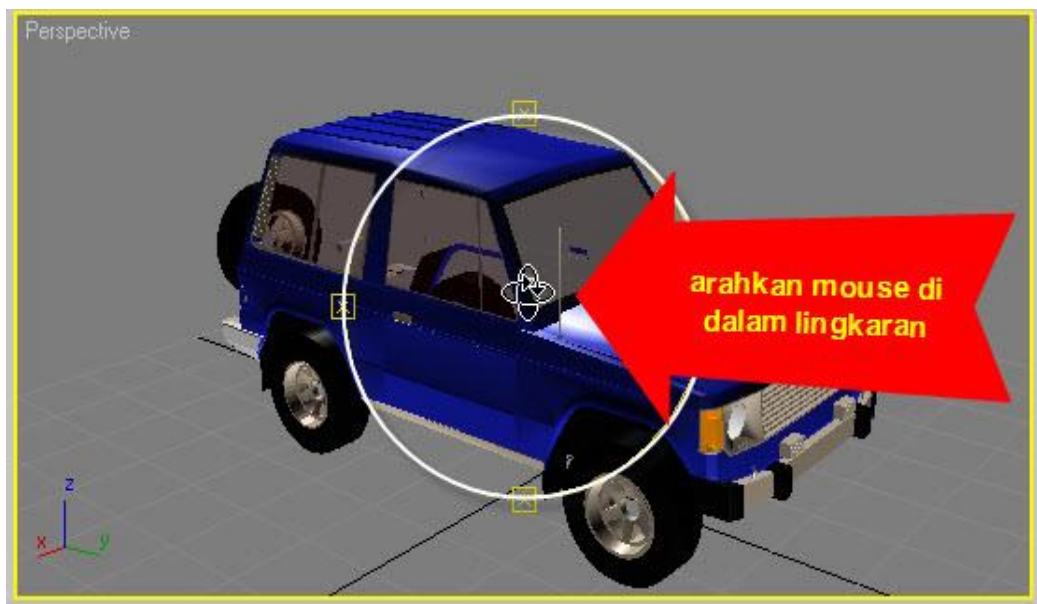
Gambar: 21.16
Beberapa tool

Zoom:

Berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil tampilan. Cara tercepat menggunakan tool ini adalah dengan memanfaatkan *scroll mouse* saudara.

Zoom all:

Sama dengan *zoom tool*, hanya saja berfungsi pada semua *view port*.



Gambar: 21.17
Transformasi dan gizmo

Zoom extent:

Melakukan *zoom* terhadap objek yang ada pada *viewport*. *Zoom* di sesuaikan dengan besarnya objek.

Zoom extent all:

Sama dengan *zoom extent*, hanya saja berfungsi pada semua *viewport*

Field of view:

Merubah besarnya sudut pandang.

Pan view:

Menggeser *view*. Cara tercepat dengan menggunakan mouse tengah yang di tahan (klik tahan) lalu di geser.



Arc rotate:

Memutar *viewport*

Max-min toggle:

Memaksimalkan dan mengecilkan lagi tampilan.

d. Menyeleksi dan Mentranformasi Objek

Agar objek yang sudah kita buat bisa di geser dan di tata komposisinya, tentu kita harus menguasai *tool* transformasi. Berikut *tools* pada Gambar 21.18.

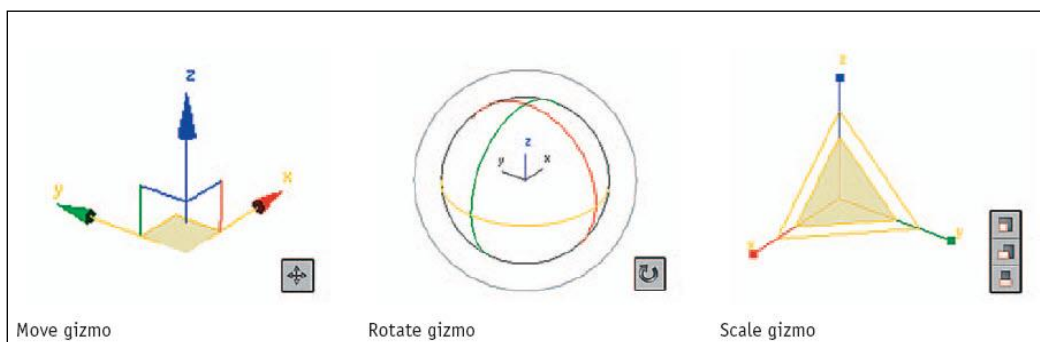


Gambar: 21.18
Tool transformasi

Ada tiga tools yang akan sering kita gunakan, yaitu:

1. Select and Move

Berfungsi untuk menyeleksi dan menggeser objek. Cara menggeser objeknya; arahkan pointer *mouse* ke panah *gizmo* (perhatikan gambar 21.20), lalu klik di salah satu sumbunya.



Gambar: 21.20
Move, rotate, scale gizmo

2. Select and Rotate

Berfungsi untuk melakukan rotasi terhadap objek yang di seleksi. Caranya; arahkan pointer mouse ke rotation *gizmo* (lihat gambar 14), lalu klik di salah satu tumbunya, dan putar *gizmo*.

3. Select and Scale

Berfungsi untuk melakukan perubahan skala objek. Baik memperkecil, maupun memperbesar objek. Ada 3 jenis *tool* skala (seperti pada Gambar 21.19), yaitu:



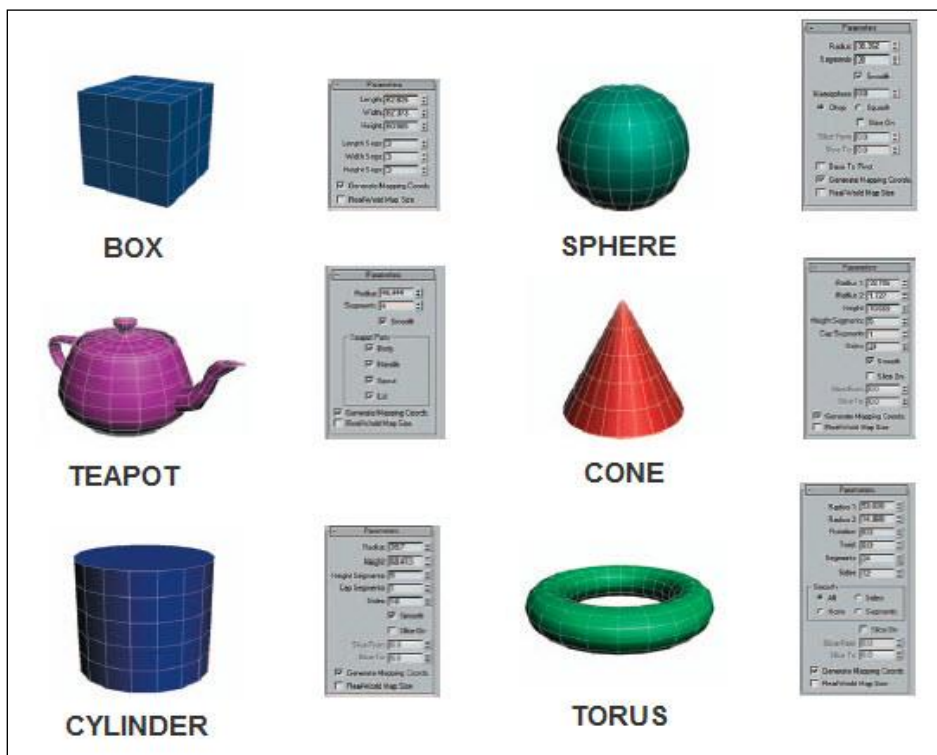
Gambar: 21.19
Scale tools

D. Modeling

Istilah modeling dalam animasi adalah proses pembuatan objek baik karakter maupun kelengkapannya. Ada dua jenis objek dalam animasi 3d, yaitu *hard surface* dan *organic*.

- **Hard surface** merupakan objek yang memiliki bentuk cenderung geometrik, atau kotak-kotak, seperti meja, rumah, buku, televisi, dan lain-lain.
- **Organic** adalah objek-objek yang memiliki kecenderungan bentuk halus/ aerodinamis, nyaris tanpa sudut.

Contohnya: manusia, hewan, monster, pohon, kendaraan, dan lain-lain.



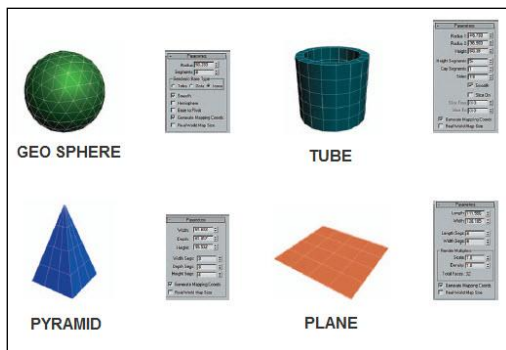
Gambar: 21.21
Objek-objek standart primitives 1

Tingkat kesulitan pembuatan objeknya tentu saja lebih pada *organic modeling*. Sehingga bagi pemula biasanya dilatih membuat objek-objek *hard surface* terlebih dahulu, baru kemudian objek *organic*.

1. Object creation

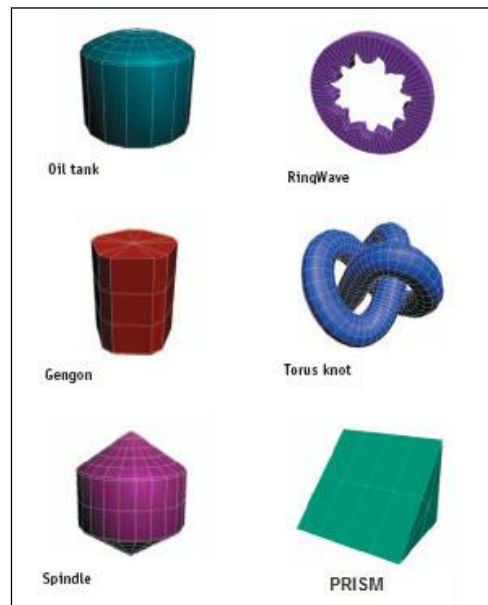
Beberapa objek standar sudah di siapkan dalam 3ds max. Objek-objek instant itu di bagi menjadi beberapa bagian, antara lain:

- a. *Standart Primitives* (Gambar: 21.21 dan 21.22).



Gambar: 21.22
Objek-objek *standart primitives 2*

- b. *Extended Primitives* (Gambar: 21.23).



Gambar: 21.23
Objek-objek *extended primitives*

- c. *Architectural Primitives* (Gambar: 21.24)



Gambar: 21.24
Objek-objek *architectural primitives*

2. Membuat objek

Objek yang akan saudara buat terdapat dalam *command panel window*, yaitu di sebelah kanan. Secara standar saudara akan langsung di ajukan pada objek geometri standart. Antara lain ada *box*, *sphere*, *cylinder* dan lain sebagainya (Gambar: 21.25).



Gambar: 21.25
Jenis objek standar

Perlu saudara ketahui, bahwa setiap objek akan memiliki cara berbeda dalam membuatnya. Berikut langkah-langkahnya:

a. Membuat Objek *Box* (kotak)

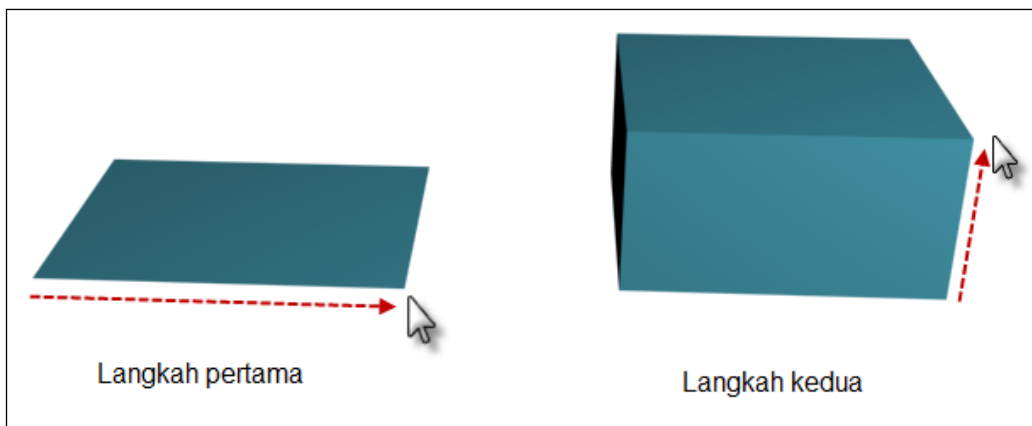
Terdiri dari 2 langkah. Tahap pertama membuat alas/panjang dan lebar. Setelah klik *mouse* di lepas, diteruskan dengan menentukan tinggi objek. Cara ini juga berlaku untuk objek *cylinder*, *torus* dan *pyramid* (Gambar: 21.26)

b. Membuat objek *Sphere* (bola)

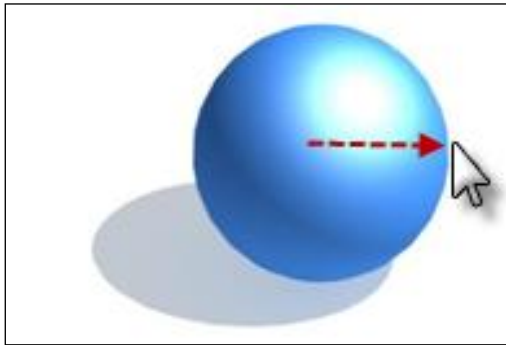
Terdiri dari 1 langkah. Yaitu hanya menentukan diameter objek. Cara ini juga berlaku untuk membuat objek *teapot*, *geosphere* dan *plane* (Gambar: 21.27).

c. Membuat objek *Tube* (pipa)

Terdiri dari 3 langkah. Pertama membuat diameter luar objek, kedua membuat diameter luar objek, terakhir membuat tinggi objek. Hal ini juga berlaku untuk objek *cone* (kerucut), pada Gambar 21.28.



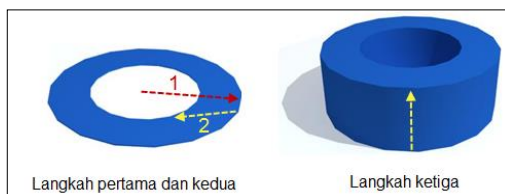
Gambar: 21.26
Langkah membuat objek *box*



Gambar: 21.27
Langkah membuat objek *sphere*

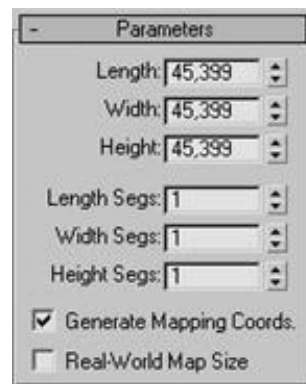


Gambar: 21.29
Modify tab



Gambar: 21.28
Langkah membuat objek *tube*

- 3) Atur nilai parameter (*length*, *width*, *height*) sesuai keinginan saudara (Gambar: 21.30).



Gambar: 21.30
Parameter objek *box*

Pembuatan objek sebaiknya dilakukan pada *viewport Perspektif* atau *Top*. Hal ini berkaitan dengan pengaturan parameter objek nantinya.

3. Memodifikasi objek

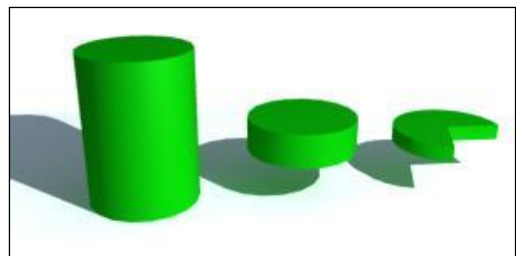
Setelah objek dibuat, selanjutnya kita bisa melakukan modifikasi untuk merubah parameter standar maupun merubah objek secara keseluruhan.

a. Modifikasi parameter objek

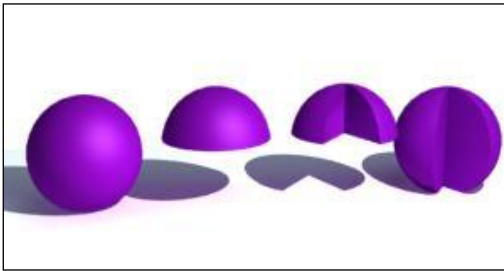
Modifikasi ini dilakukan untuk merubah nilai dimensi dari sebuah objek yang sudah dibuat. Caranya adalah sebagai berikut:

- 1) Seleksi objek yang akan di ubah parameternya.
- 2) klik *Modify tab* (Gambar: 21.29).

- 4) Setiap objek memiliki perbedaan parameter. Untuk itu sebaiknya saudara mencoba melakukan modifikasi pada semua objek yang ada (Gambar: 21.31 dan 21.32).



Gambar: 21.31
Objek *Sylinder* yang sudah di modifikasi

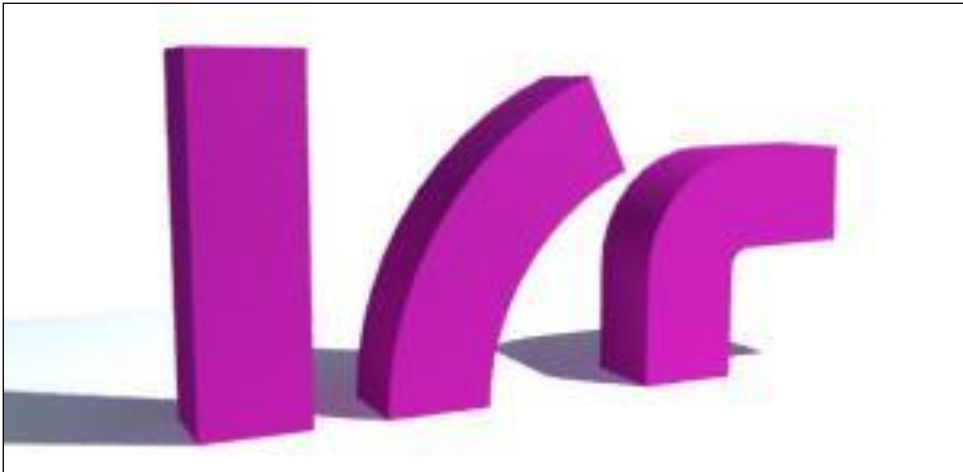


Gambar: 21.32

Objek *sphere* yang sudah di modifikasi

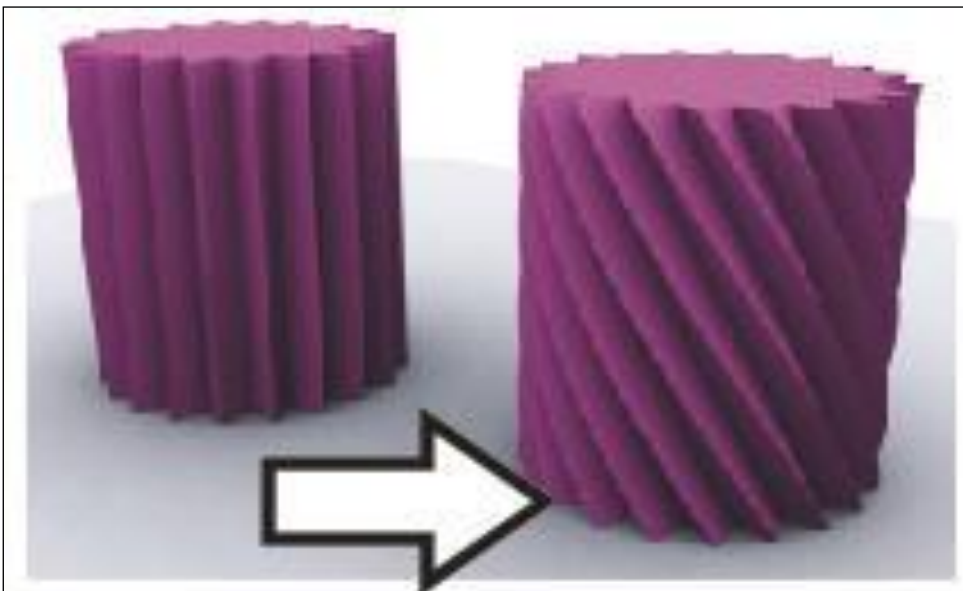
b. Daftar modifikasi

Untuk modifikasi yang lebih kompleks kita bisa menggunakan daftar modifikasi yang sudah disediakan oleh 3ds max. Beberapa contoh modifikasi yang bisa saudara aplikasikan terhadap objek antara, seperti pada Gambar 21.33.



Gambar: 21.33

Modifikasi Bend



Gambar: 21.34

Modifikasi *Twist*

1) *Bend*


Berfungsi membengkokkan objek, parameternya sangat sederhana dan mudah di gunakan. Syaratnya; objek yang akan di beri *Bend* harus memiliki segments yang cukup. Mengatur jumlah segment objek pada parameter.

2) *Twist* (Gambar 21.34).

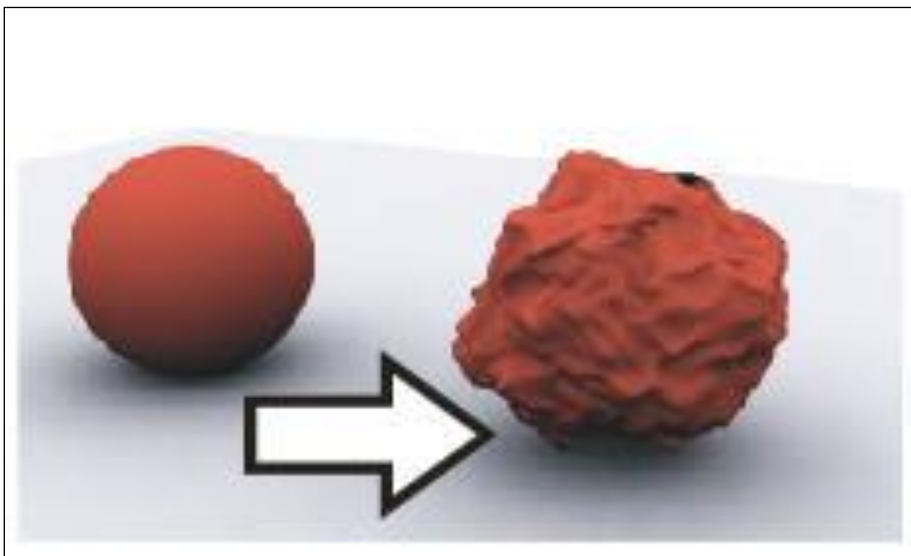
3) *Tapper* (Gambar 21.35).

4) *Noise* (Gambar 21.36).

Cara menggunakan daftar modifikasi:

- Aktifkan objek
- *Modify*  > klik pada *modifier list*
- Pilih modifikasi yang saudara inginkan, misalnya *bend*, seperti gambar 21.37.
- Atur *parameter bend* sesuai dengan yang kita inginkan (Gambar 21.38).

Gambar: 21.35 (bawah)
Modifikasi *Tapper*



Gambar: 21.36
Modifikasi *Noise*

4. Edit *Poly Modeling*

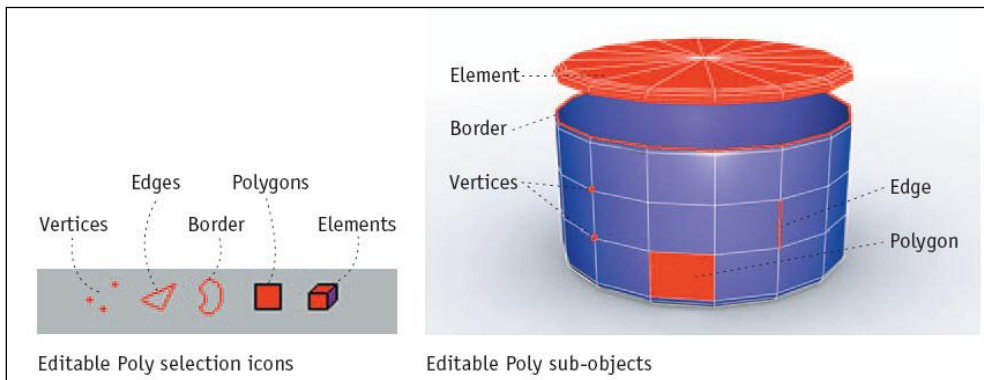
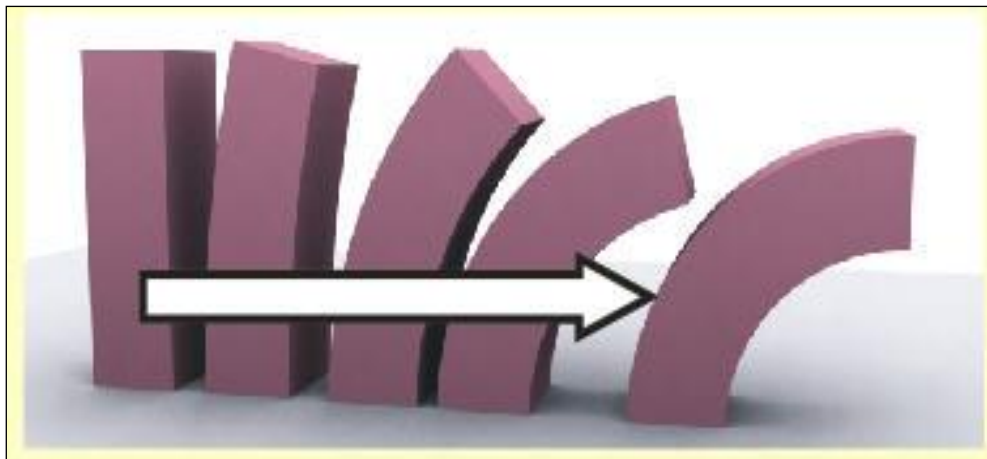
Teknis pembuatan objek sebenarnya ada banyak, salah satu diantaranya adalah menggunakan metode *edit poly*. Teknis ini di nilai yang paling mudah dan banyak di gunakan artis 3D.

Modeling menggunakan *edit poly* cara kerjanya hampir sama dengan proses mematum dengan menggunakan tanah liat.

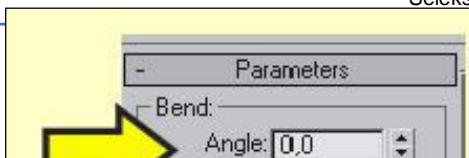
Saudara harus menentukan bagian mana yang akan di tarik, dan bagian mana yang harus di tekan.

Gambar: 21.37
Parameter *Bend*

Gambar: 21.38 (bawah)
Hasil modifikasi *Bend*

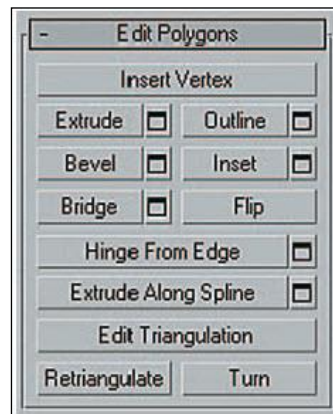


Gambar: 21. 39
Seleksi dalam *edit poly*



a. Selection tools

Di dalam 3ds max objek standart yang sudah dibuat akan bisa di oleh/edit menjadi lebih jauh apabila sudah diberikan modifikasi. Khusus untuk modifikasi *edit poly* kita bisa me-nyeleksi objek *geometry* dalam beberapa bagiannya, seperti pada Gambar 21.39.

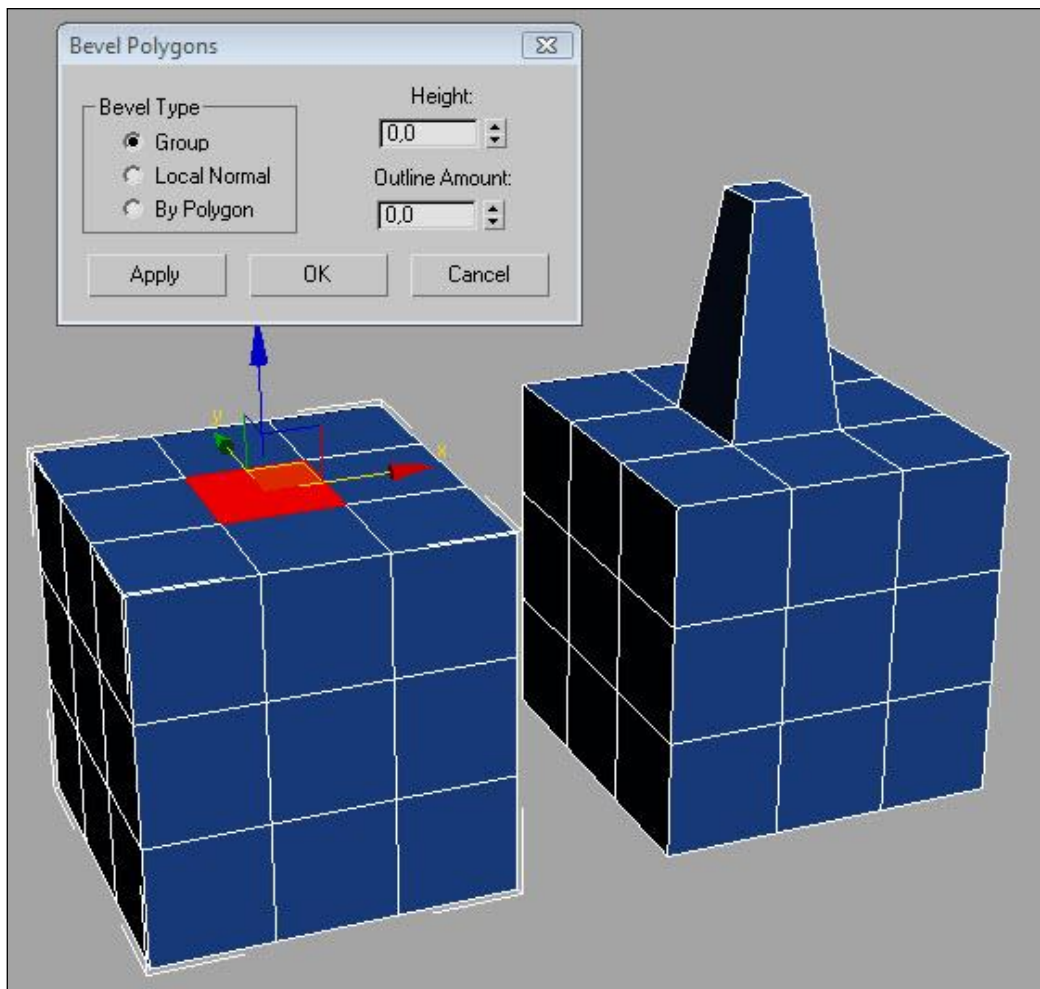


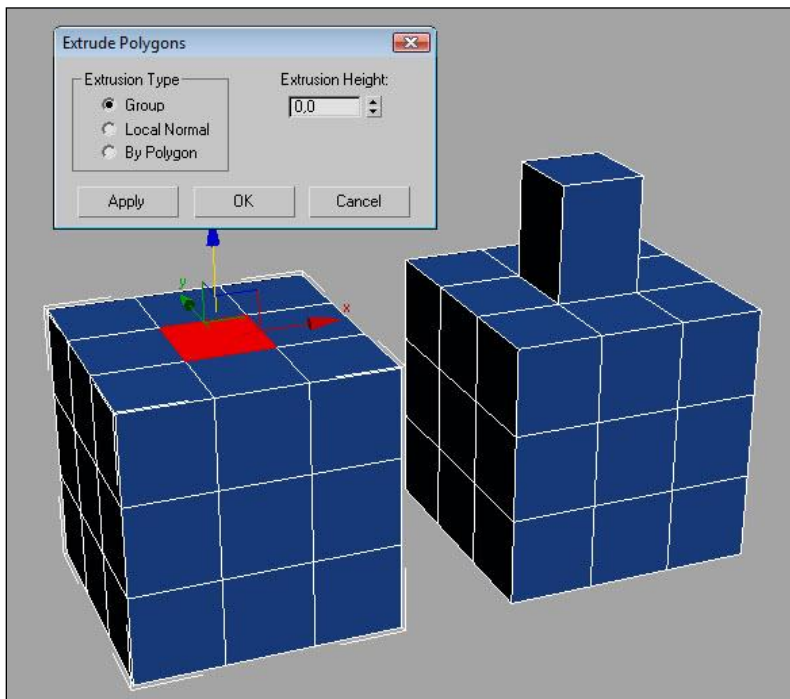
Gambar: 21.40
Fasilitas seleksi
Polygon

b. Apa yang bisa kita lakukan dengan mengolah *polygon*

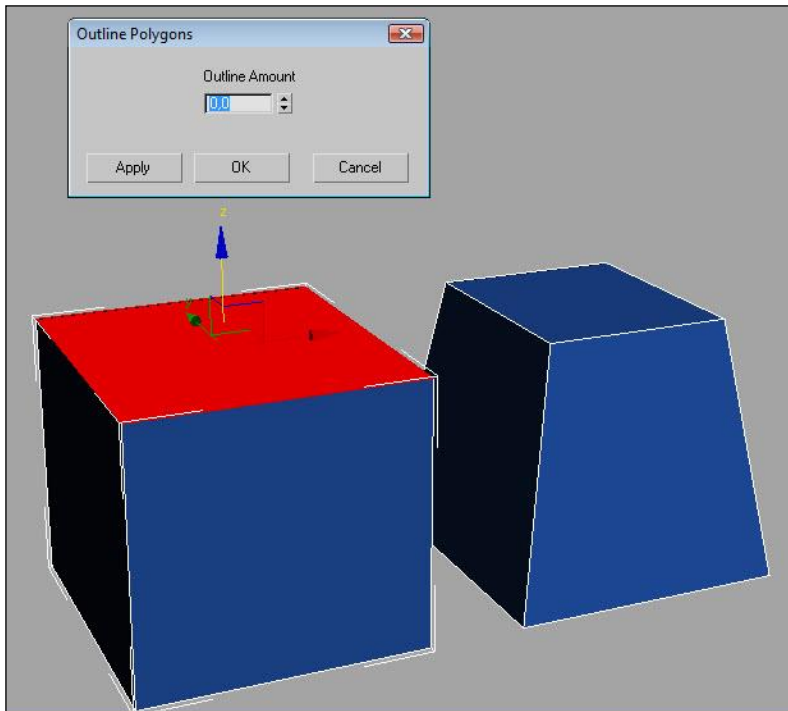
Proses mengolah *polygon* bisa dilakukan seperti pada Gambar 21.40 hingga sampai Gambar 21.47.

Gambar: 21.41 (bawah)
Bevel

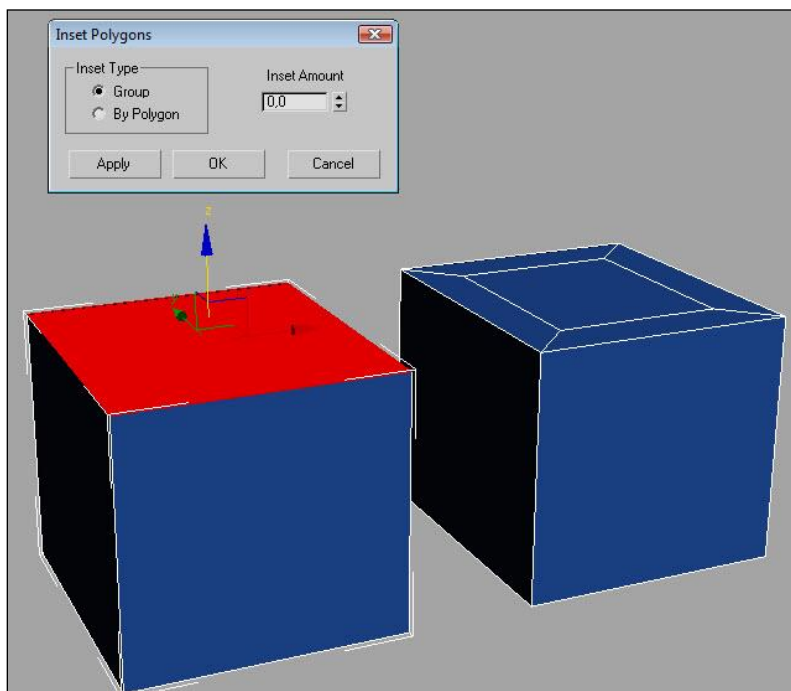




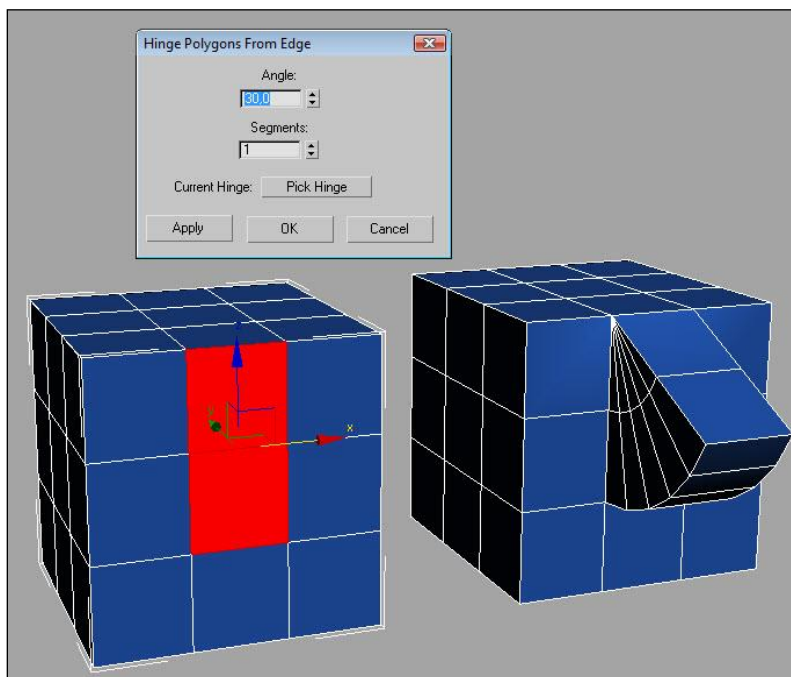
Gambar: 21.42
Extrude



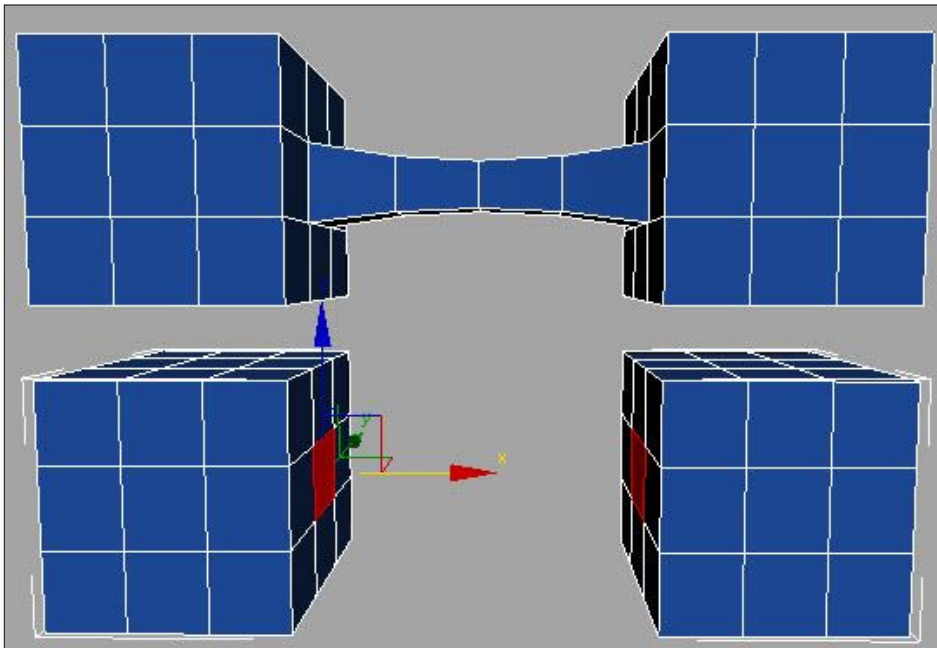
Gambar: 21.43
Outline



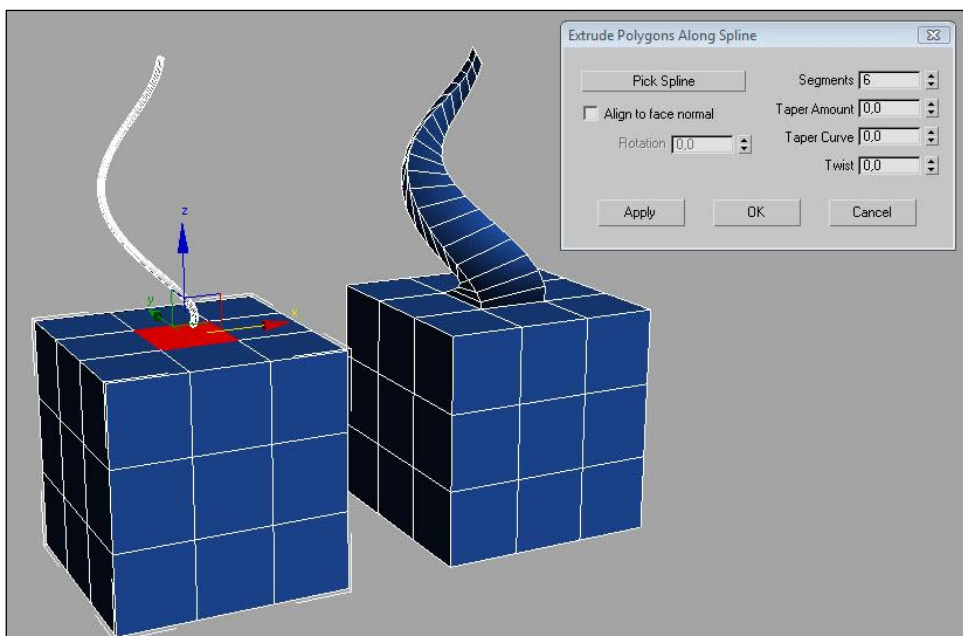
Gambar: 21.44
Insert



Gambar: 21.45
Hange



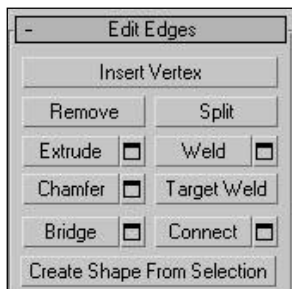
Gambar: 21.46
Bridge



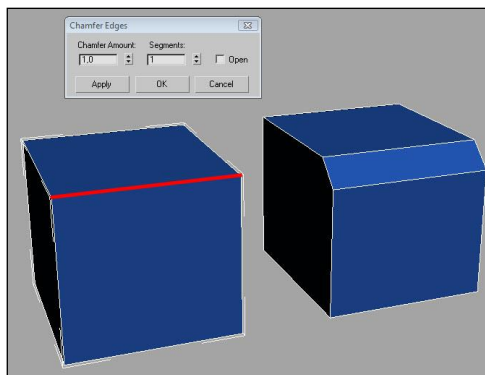
Gambar: 21.47
Extrude along spline

c. Apa yang bisa kita lakukan dengan mengolah *edge*

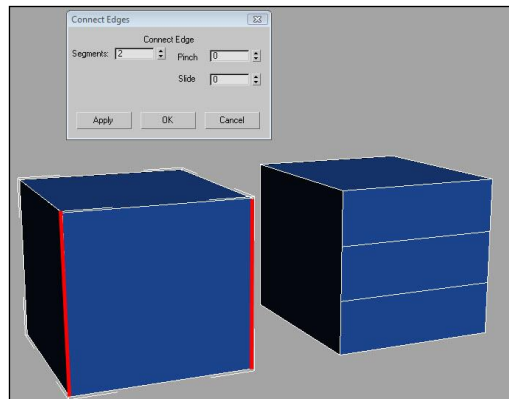
Pengolahan *edge* dilakukan dengan cara seperti pada Gambar 21.48, 21.49, dan Gambar 21.50.



Gambar: 21.48
Fasilitas seleksi *edges*



Gambar: 21.49
Connect



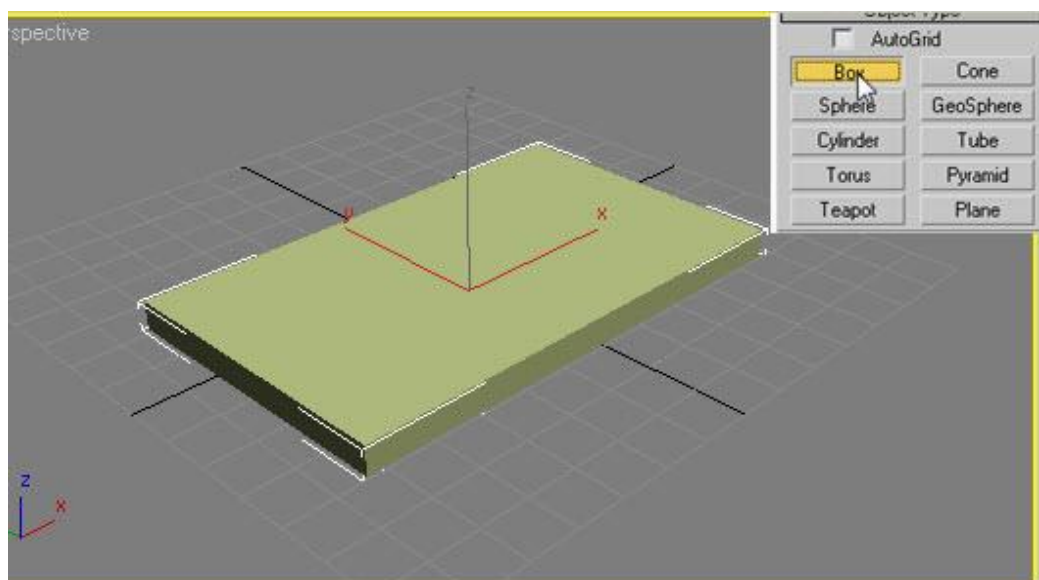
Gambar: 21.50
Chamfer

E. Merancang Objek 3 Dimensi *Hard Surface*

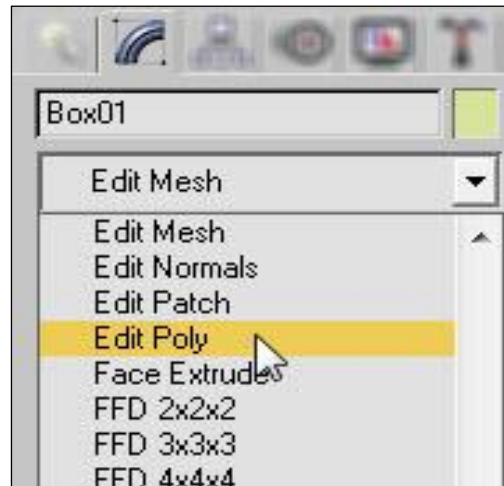
1. Membuat meja dengan modifikasi edit poly

- Buatlah sebuah box dengan ukuran bebas, seperti pada Gambar 21.51.

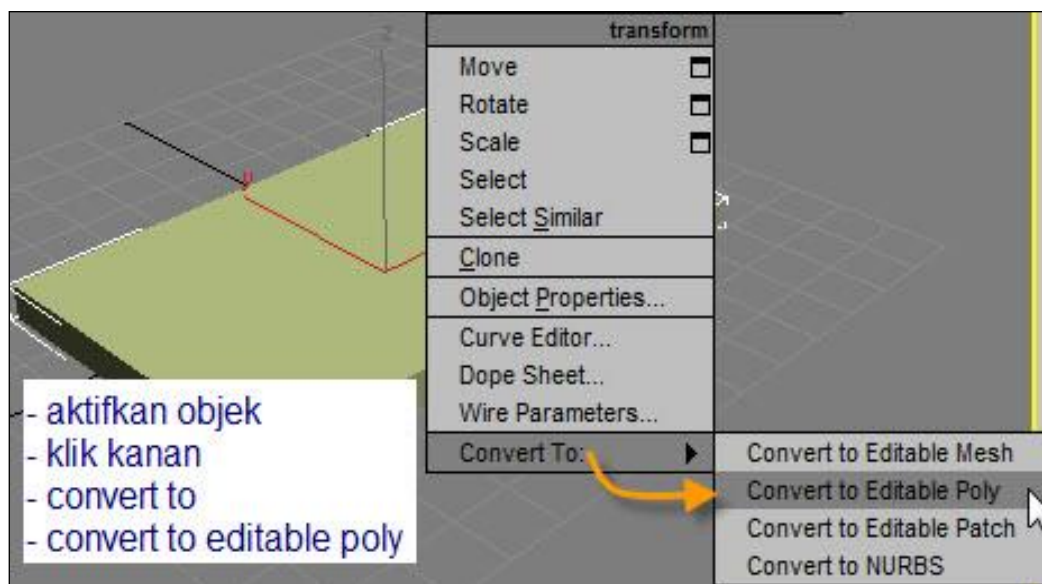
Gambar: 21.51 (di bawah)
Membuat objek *box*



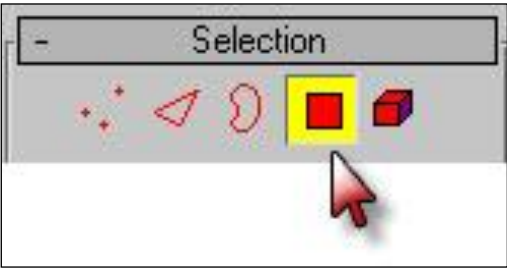
- b. Berikan modifikasi *Edit Poly*, atau aktifkan *objek box*, dan klik kanan > *Convert to* > *Convert to Editable Poly* (Gambar 21.52 dan 21.53).
- c. Selanjutnya saudara nyalakan seleksi *Polygon* (kotak), seperti pada Gambar: 21.54.
- d. Lakukan *insert* secukupnya (Gambar 21.55).
- e. Klik F4 pada *keyboard* untuk menampilkan *edged faces* (agar garis-garis terlihat).
- f. Nyalakan seleksi *Edge* (garis), seperti pada Gambar: 21.56.
- g. Seleksi dua buah *edge* seperti pada Gambar 21.57.
- h. Klik Connect setting (kotak kecil di sebelah kanan tulisan *connect*, isikan nilai 2 pada kolom *segments* (Gambar: 21.58).
- i. Nyalakan seleksi *Vertex* (titik), seperti pada Gambar: 21.59.
- j. Pilih 4 buah *vertex* (Gambar: 21.60)
- k. Aktifkan *Select and Uniform Scale* (atau tekan R pada *keyboard*) seperti pada Gambar: 21.61.
- l. Lakukan skala agar posisi *vertex* menjadi seperti pada gambar di bawah (Gambar: 21.62).



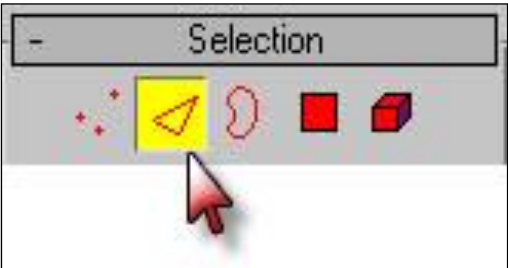
Gambar: 21.52
Memberikan modifikasi *Edit Poly*



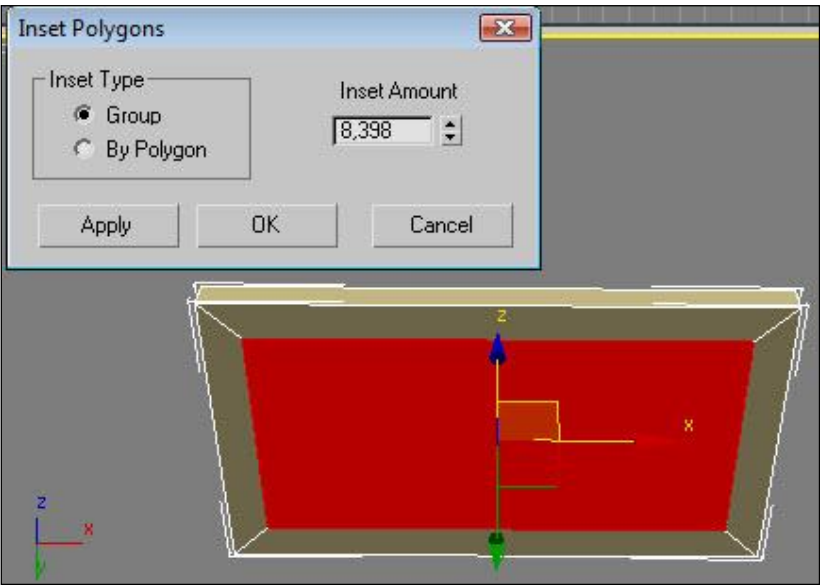
Gambar: 21.53
Untuk 3ds max versi 6 ke bawah
harus di klik kanan objeknya



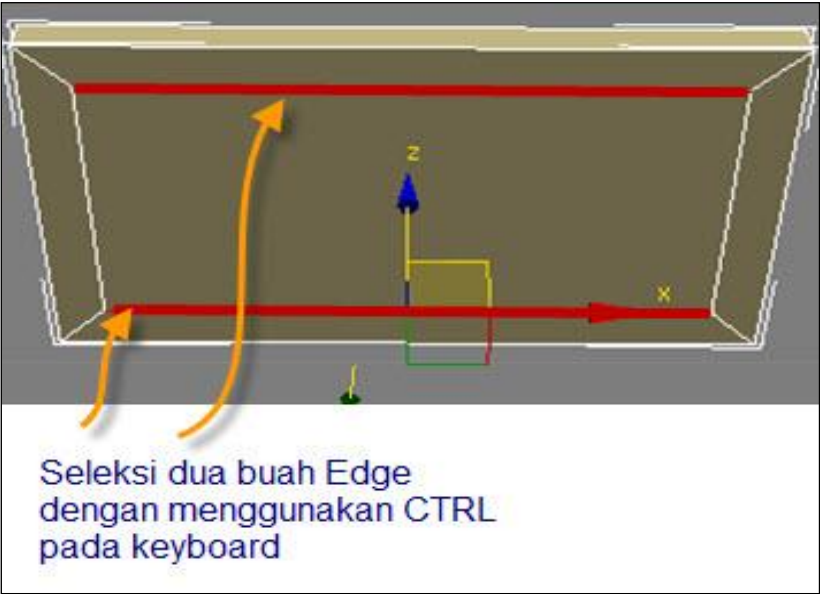
Gambar: 21.54
Seleksi Polygon



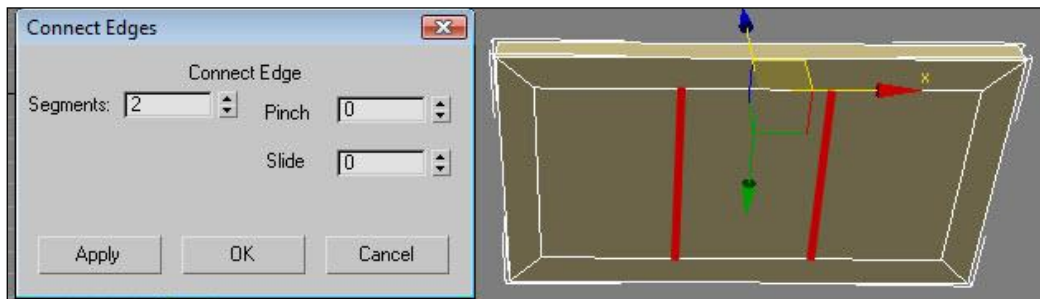
Gambar: 21.56
Seleksi Edge



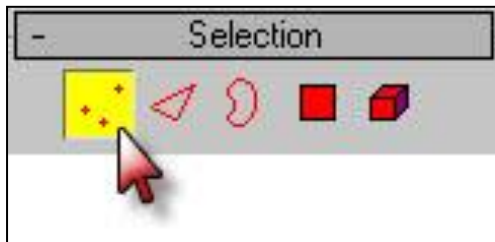
Gambar: 21.55
(kiri)
Insert



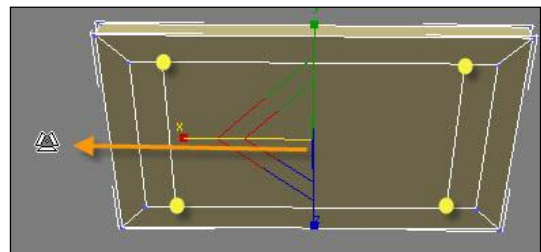
Gambar: 21.57
(kiri)
Seleksi Edge



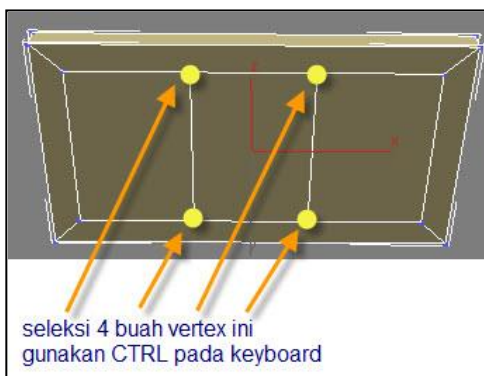
Gambar: 21.58
Seleksi 2 buah edge



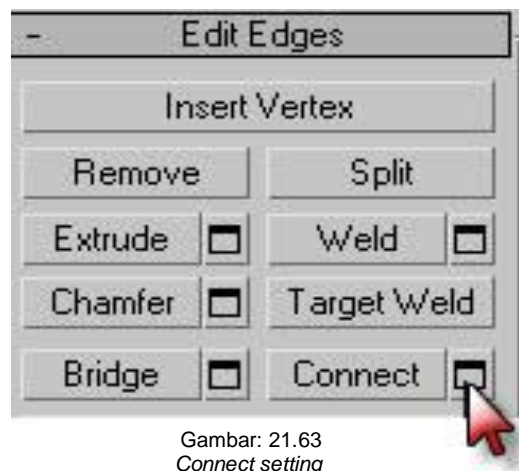
Gambar: 21.59
Seleksi Vertex



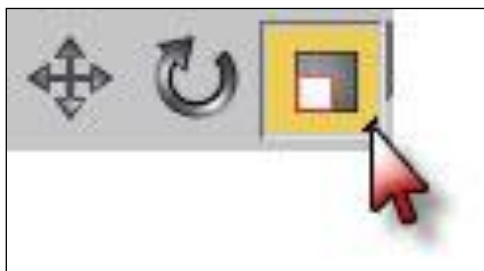
Gambar: 21.62
Skala ke salah satu sumbu



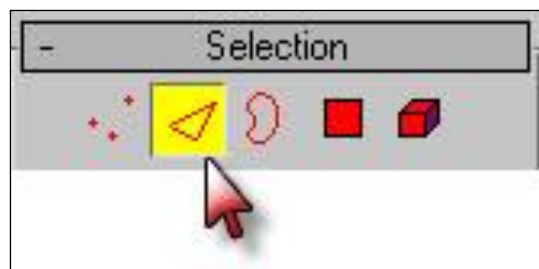
Gambar: 21.60
Seleksi 4 buah vertex



Gambar: 21.63
Connect setting



Gambar: 21.61
Select And Scale

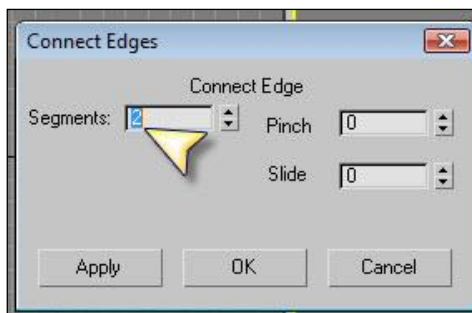


Gambar: 21.64
Seleksi Edge

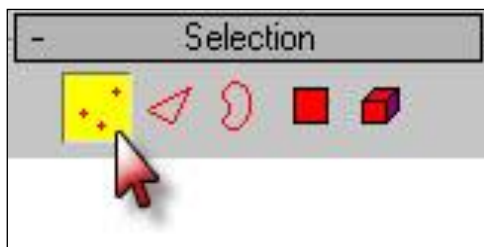
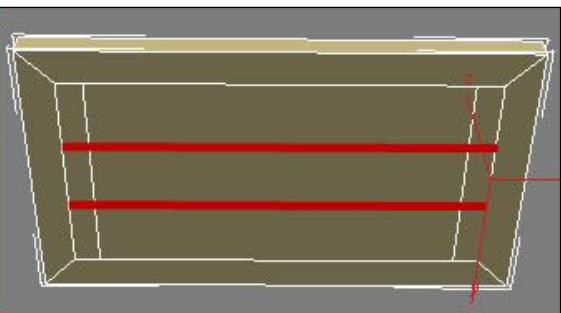
- m. klik *Connect setting* (kotak kecil di sebelah kanan teks *Connect*), seperti Gambar 21.3
- n. Gunakan lagi seleksi *Edge* (Gambar: 21.64)
- o. Seleksi 4 buah *edge* seperti pada Gambar 21.65
- p. Isikan nilai 2 pada *Segments* (Gambar 21.66)
- q. Nyalakan lagi seleksi *Vertex* (titik), seperti Gambar 21.67.
- r. Aktifkan 8 buah *vertex* seperti Gambar 21.68.
- s. Gunakan *Scale tool* (Gambar: 21.69).
- t. Geser posisi *vertex* sehingga menjadi seperti Gambar 21.70.
- u. Aktifkan seleksi *Polygon* (kotak), seperti Gambar 21.71.
- v. Aktifkan 4 buah *polygon* seperti pada gambar 21.72.
- w. Gunakan *extrude setting* untuk menambahkan *polygon* baru (Gambar 21.73 dan 21.74)
- x. Matikan seleksi *polygon* (Gambar 21.75)
- y. Hasil akhirnya adalah seperti ini (Lihat gambar: 21.76)



Gambar: 21.65
Seleksi 4 buah edge



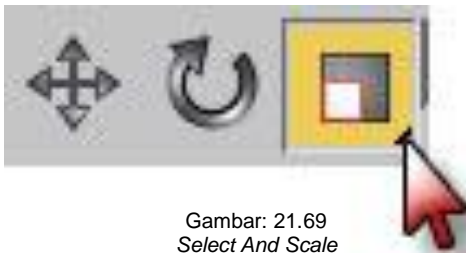
Gambar: 21.66
Connect setting



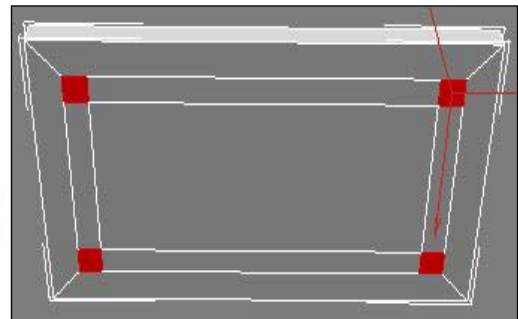
Gambar: 21.67
Seleksi *Vertex*



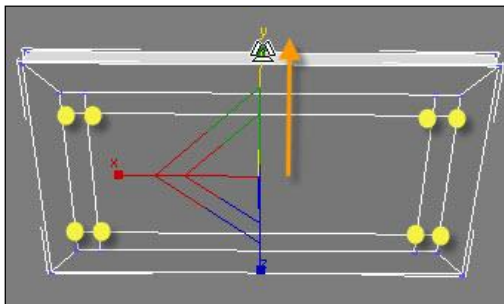
Gambar: 21.68
Seleksi 8 *Vertex*



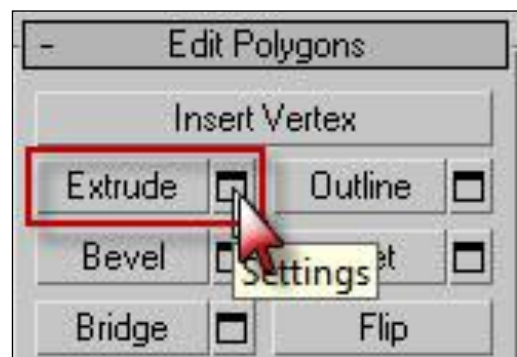
Gambar: 21.69
Select And Scale



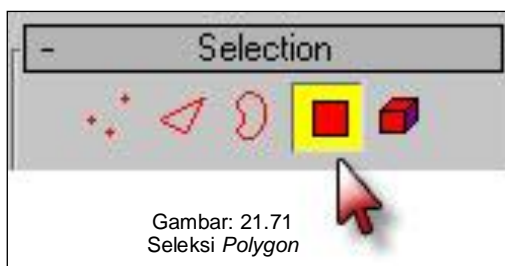
Gambar: 21.72
Seleksi 4 buah polygon



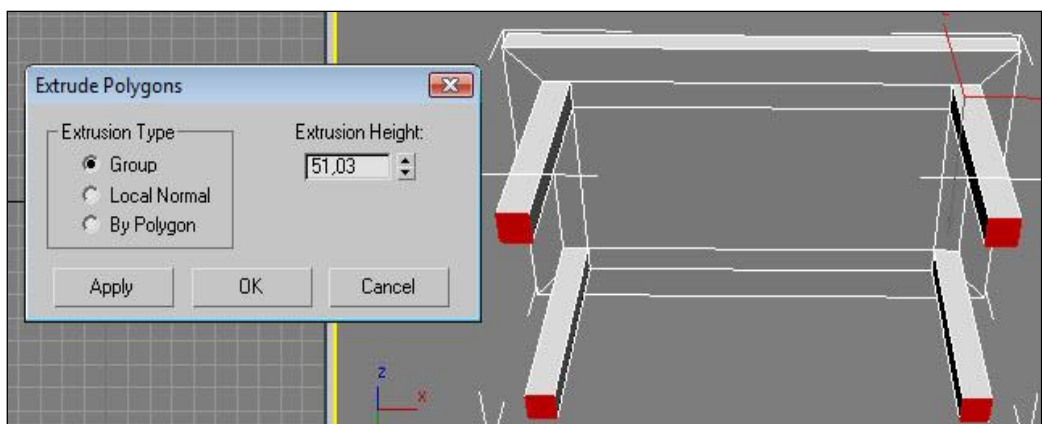
Gambar: 21.70
Skala posisi *vertex* sesuai arah panah



Gambar: 21.73
Extrude setting



Gambar: 21.71
Seleksi *Polygon*



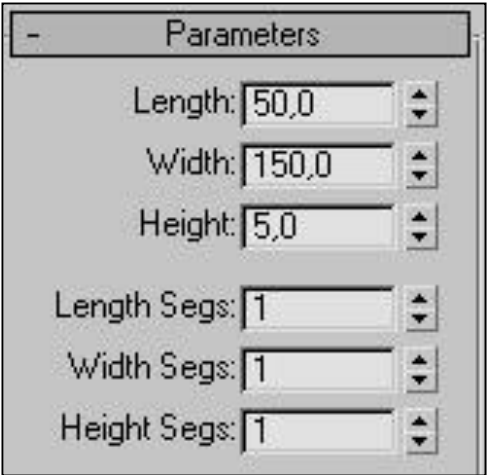
Gambar: 21.74
Extrude polygon



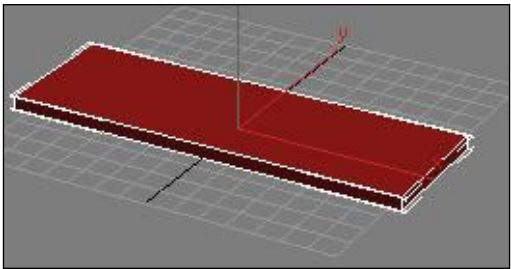
Gambar: 21.75
Matikan seleksi



Gambar: 21.76
Hasil akhir



Gambar: 21.76
Parameter

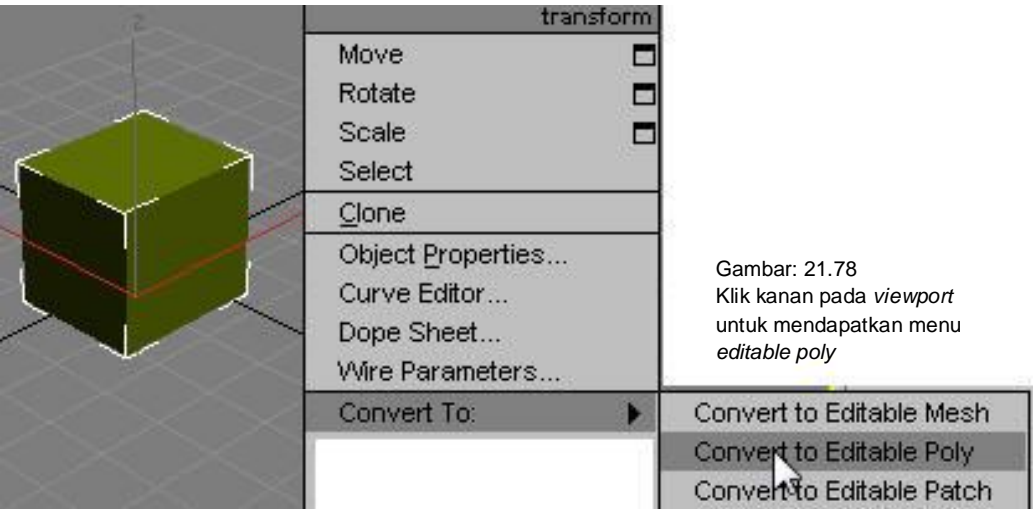


Gambar: 21.77
Parameter Box





2. Membuat Jembatan Sederhana

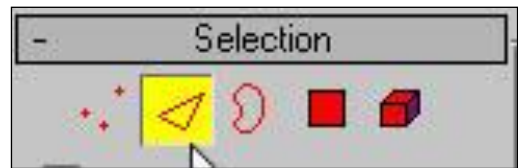
- a. Sekarang kita akan membuat objek yang sedikit lebih kompleks
- b. Pertama buatlah sebuah box dengan ukuran seperti pada Gambar 21.76 dan 21.77.

- c. Lalu *convert* menjadi *edit poly* (Gambar 21.78).

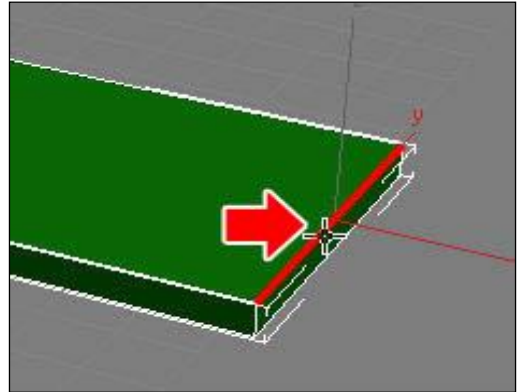


Gambar: 21.78
Klik kanan pada *viewport* untuk mendapatkan menu *editable poly*

- d. Pada modify  aktifkan seleksi edge (Gambar 21.79).
- e. Nyalakan *edged faces* dengan menekan F4  pada keyboard
- f. Berikutnya aktifkan salah satu *edge* pada objek *box* (Gambar 21.80).
- g. Klik Ring pada modify  (Gambar 21.81)
- h. Maka sekarang semua *edge* yang sejajar sudah terseleksi (Gambar 21.82)
- i. Klik Kotak kecil disebelah *connect* (Gambar 21.83).
- j. Maka akan muncul *connect edges option*. *Connect* berfungsi menghubungkan *edge* yang aktif. Sehingga akan muncul *edge* baru dari hasil *connect* tersebut (Gambar 21.84).
- k. Isikan nilai 2 (dua) pada *Segments*, klik **OK**
- l. Objek *box* sudah memiliki tambahan *edge* (Gambar 21.85).
- m. Sekarang aktifkan seleksi *Vertex* pada *modify*  (Gambar 21.86).



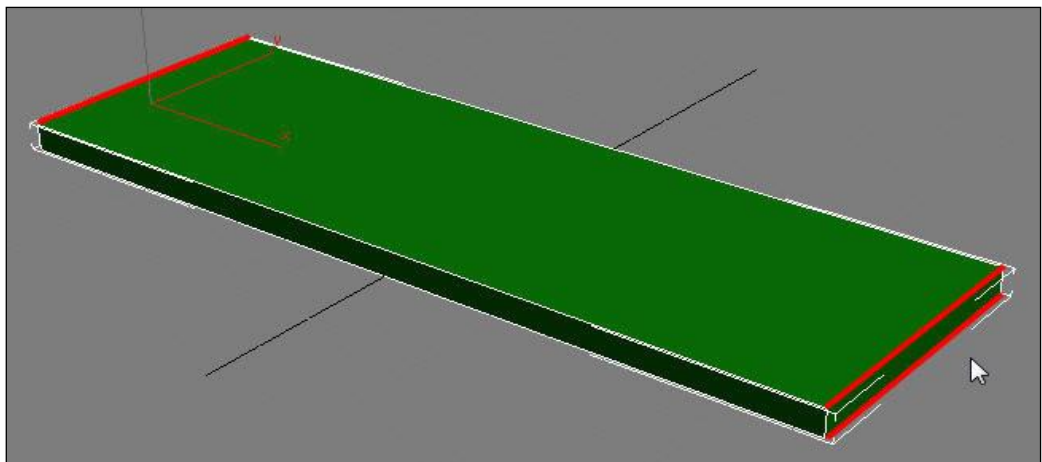
Gambar: 21.79
Aktifkan seleksi edge



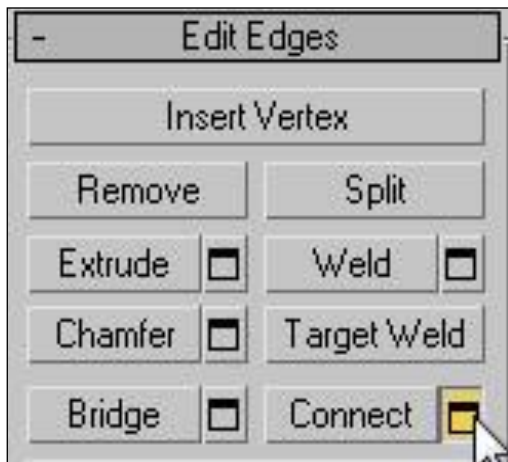
Gambar: 21.80
Seleksi edge



Gambar: 21.81
Ring

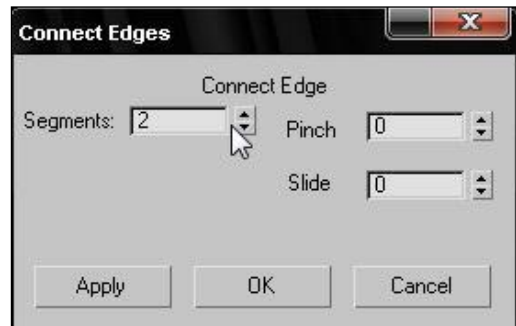


Gambar: 21.82
Edge yang sejajar aktif



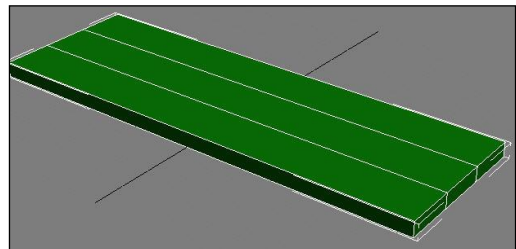
Gambar: 21.83
Connect option

w. Sekarang *segment* sudah bertambah seperti pada Gambar 21.97.



Gambar: 21.84
Connect edge option

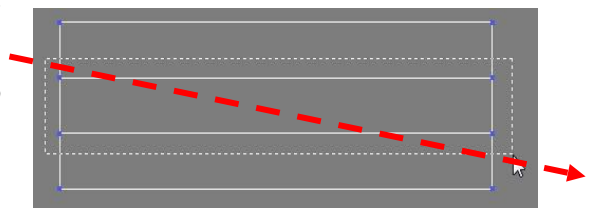
- n. Pada *view top* seleksi vertex berikut dengan cara klik *drag* sesuai panah (Gambar 21.87 dan 21.88).
- o. Aktifkan Select and Uniform Scale tool yang ada di main toolbar (Gambar 21.89).
- p. Tarik sumbu Y ke atas sehingga *vertex* berpindah seperti pada Gambar 21.90.
- q. Kembali pada *viewport Perspektif*.
- r. Aktifkan seleksi *edge* (Gambar 21.91 dan 21.92)
- s. Aktifkan *edge box* yang ada di sisi seperti pada gambar.
- t. Klik *ring* pada *modify* (Gambar 21.93 dan 21.94).
- u. Kembali klik *Connect option* (Gambar 21.95).
- v. Isikan nilai 20 (dua puluh) pada *Segments*, klik OK (Gambar 21.96).



Gambar: 21.85
Edge baru



Gbr 21. 86
Seleksi vertex



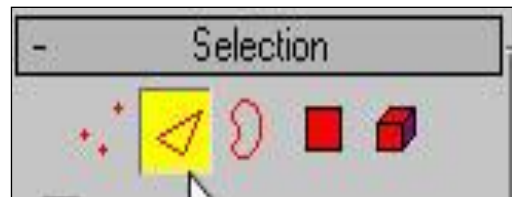
Gambar: 21.87
Menyeleksi vertex



Gambar: 21.88
Vertex yang sudah aktif



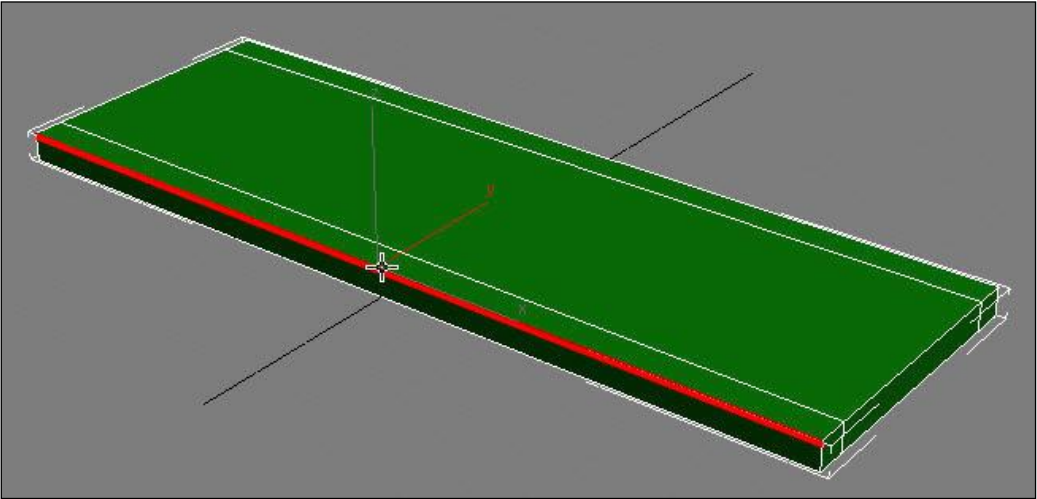
Gambar: 21.89
Select and Uniform Scale



Gambar: 21.91
Aktifkan seleksi edge



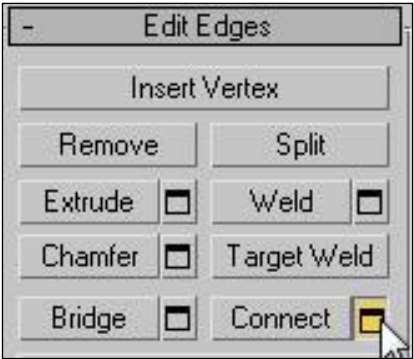
Gambar: 21.90
Scale posisi vertex



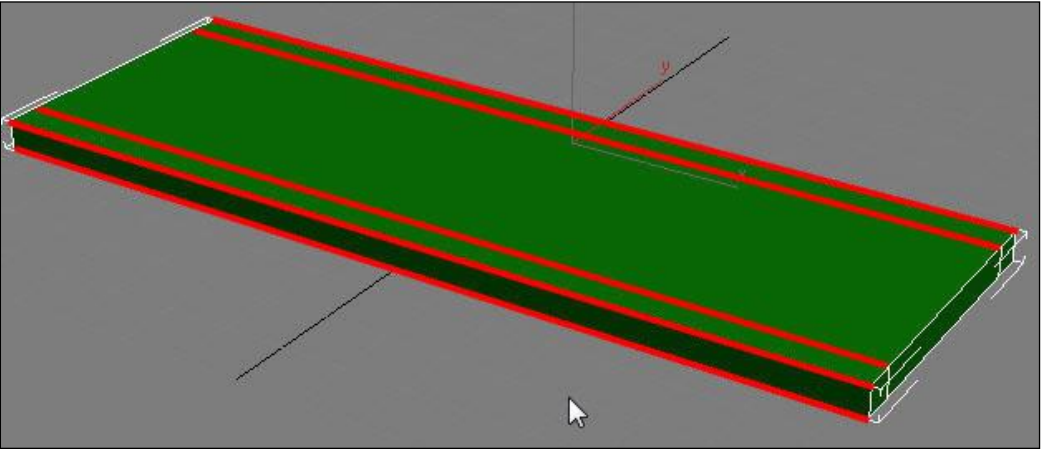
Gambar: 21.92
Aktifkan edge



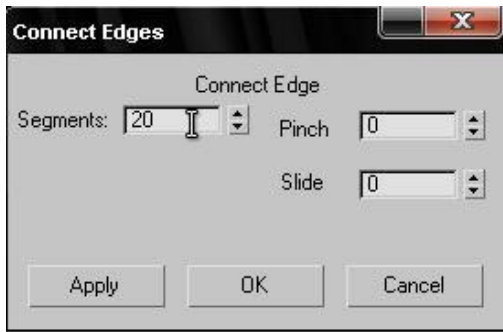
Gambar: 21.93
Ring



Gambar: 20.95
Connect option



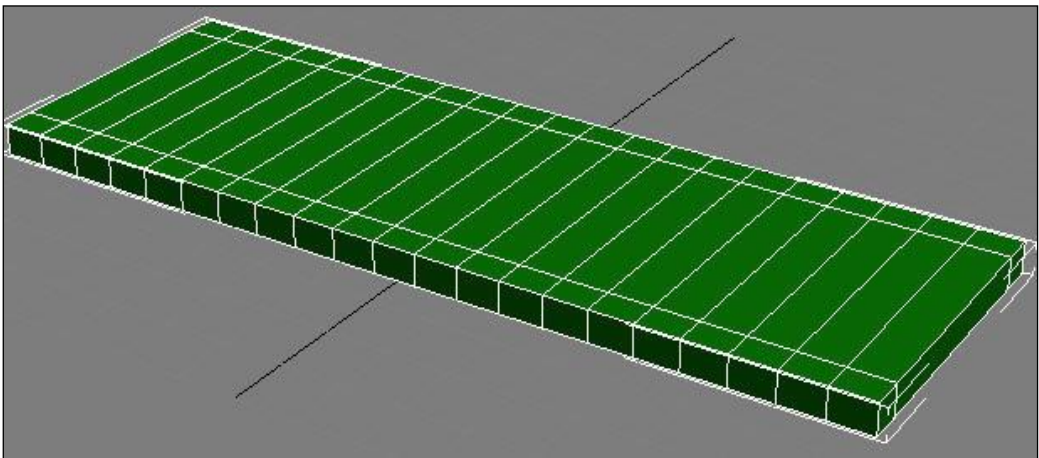
Gambar: 21.94
Edge yang aktif



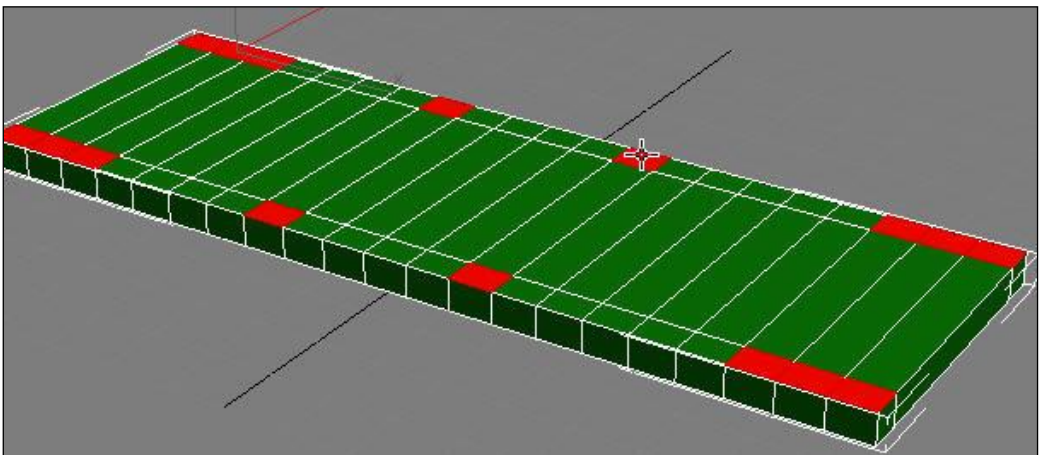
Gambar: 21.96
Connect option








Gambar: 21.98
Aktifkan seleksi *polygon*

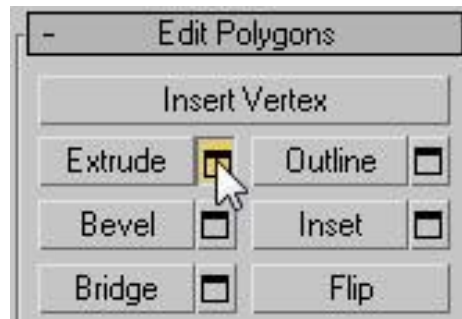


Gambar: 21.97
Segment baru

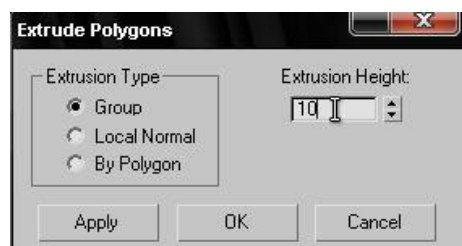


Gambar: 21.99
Seleksi *polygon*

- x. Aktifkan seleksi *Polygon* (Gambar 21.98).
- y. Sambil menekan keyboard **CTRL**, klik  pada beberapa *polygon* seperti Gambar 21.99.
- z. Pada *modify*  klik *Extrude* option (Gambar 21.100).
- â. Isikan nilai 10 pada *Extrusion Height*, klik OK (Gambar 21.101).
- bb. Sekarang matikan seleksi *Polygon* (Gambar 21.102).
- cc. Klik F4  lagi untuk mematikan *Edged faces*.
- dd. Buatlah Objek *Cylinder* dari view samping / *Left*. Ukuran dan posisi menyesuaikan. Perhatikan Objek yang sudah jadi pada Gambar 21.103.
- ee. Aktifkan Objek *Cylinder* tadi, lalu *copy*. Cara mengkopi objek adalah dengan menggeser objek sambil menekan keyboard *shift*.
- ff. Aktifkan  *Select and Move tool* (Gambar 21.104).
- gg. Geser objek *Cylinder* sambil menekan keyboard *SHIFT* 



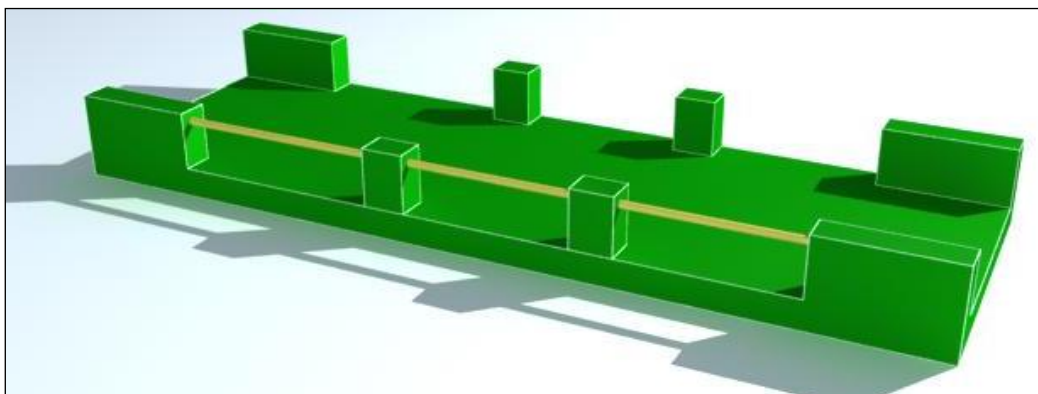
Gambar: 21.100
Extruded option



Gambar: 21.101
Isi nilai *height*



Gambar: 21.102
Matikan seleksi *polygon*

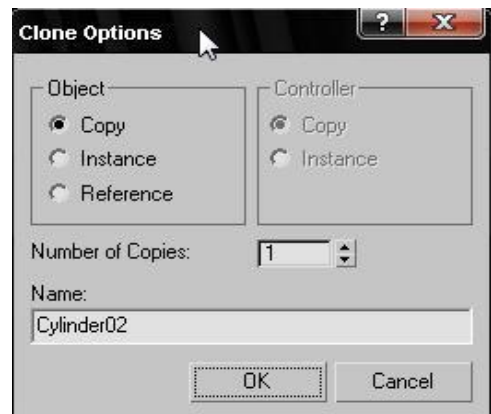


Gambar: 21.103
Objek *Cylinder* di letakkan
di antar tonggak

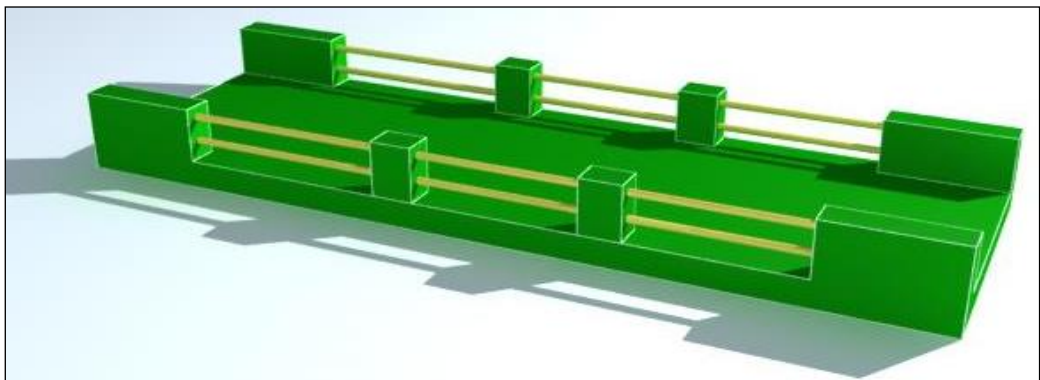
- hh. Pada *Clone option* isikan nilai 1, lalu klik *OK* (Gambar 21.105).
- ii. *Copy* juga objek *Cylinder* ke sisi yang satunya. Sehingga hasilnya menjadi seperti pada Gambar 21.106.
- jj. Selanjutnya kita akan membuat objek *plane* yang akan di modifikasi menjadi sungai.
- kk. Buatlah objek *Plane* dari *view top* dengan ukuran seperti pada Gambar 21.107.
- ll. Aktifkan objek *plane*, lalu klik kanan pada *viewport* untuk meng-*convert* menjadi *editable poly* (Gambar 21.108).
- mm. Aktifkan seleksi *polygon* (Gambar 21.109).
- nn. Aktifkan *Select and move tool* (Gambar 21.110).
- oo. Geser posisi *polygon* tengah seperti Gambar 21.111.
- pp. Aktifkan seleksi *Edge* (Gambar 21.112).
- qq. Geser edge A dan B ke tengah dengan *select and move tool* (Gambar 21.113).
- rr. Matikan seleksi *egde*
- ss. Agar lebih menarik, tambahkan objek *plane* lagi, dan gunakan sebagai sungai (Gambar 21.114).
- tt. Saudara tentu masih bisa melakukan modifikasi agar hasilnya menjadi lebih menarik
- uu. Hasil akhir, seperti Gambar 21.115.



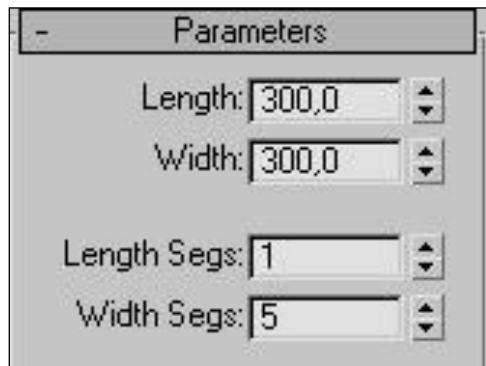
Gambar: 21.104
Select and Move tool



Gambar: 21.105
Clone option



Gambar: 21.106
Hasil sebuah jembatan



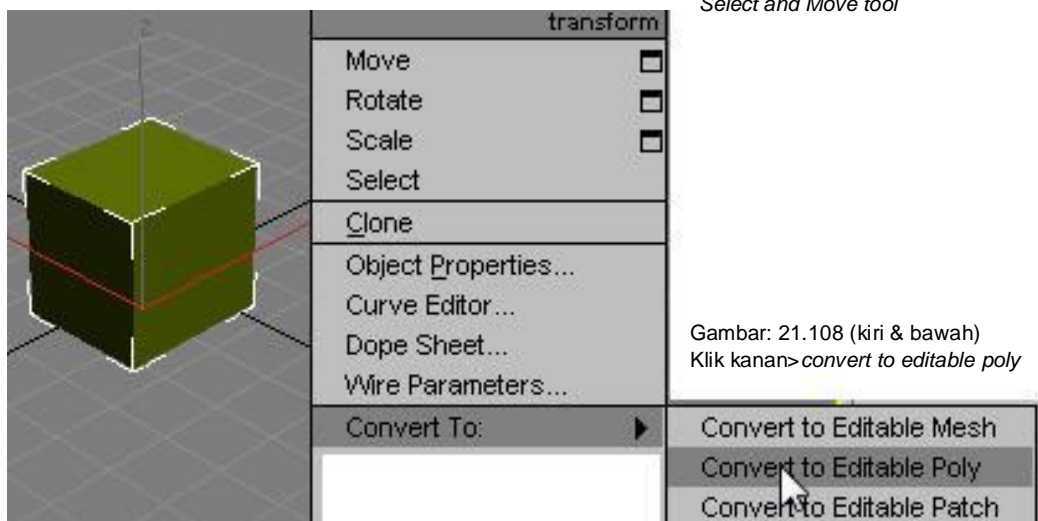
Gambar: 21.107
Parameter objek *plane*



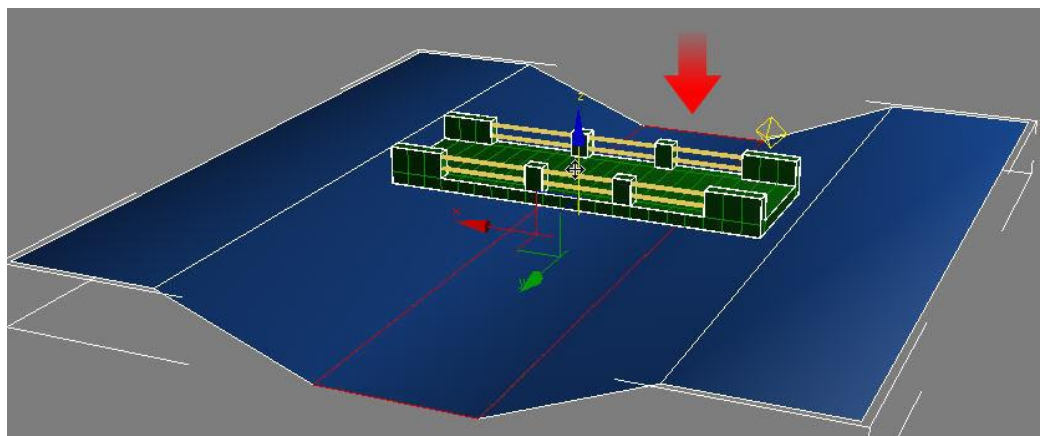
Gambar: 21.109
Polygon



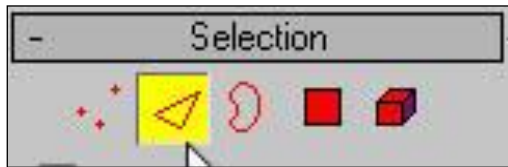
Gambar: 21.110
Select and Move tool



Gambar: 21.108 (kiri & bawah)
Klik kanan > *convert to editable poly*

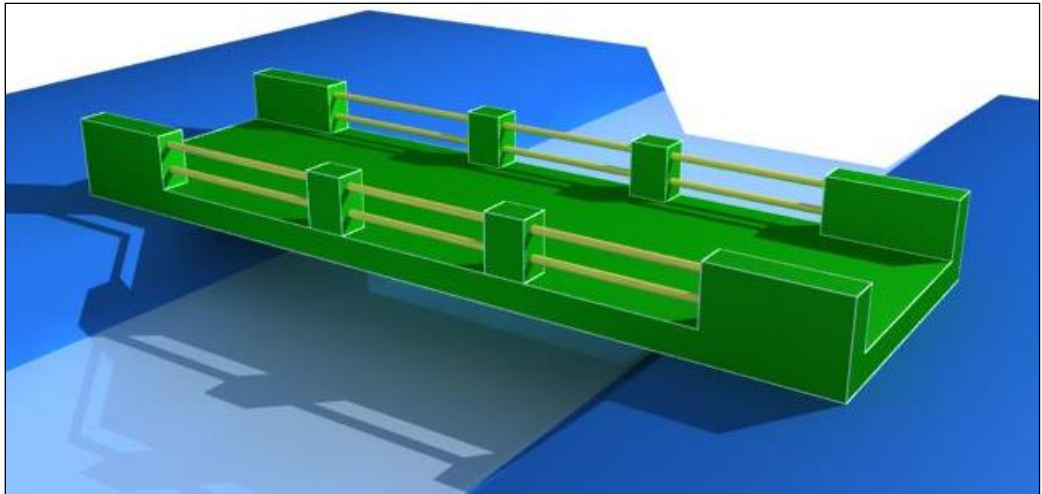


Gambar: 21.111
Geser posisi *Polygon* tengah ke bawah

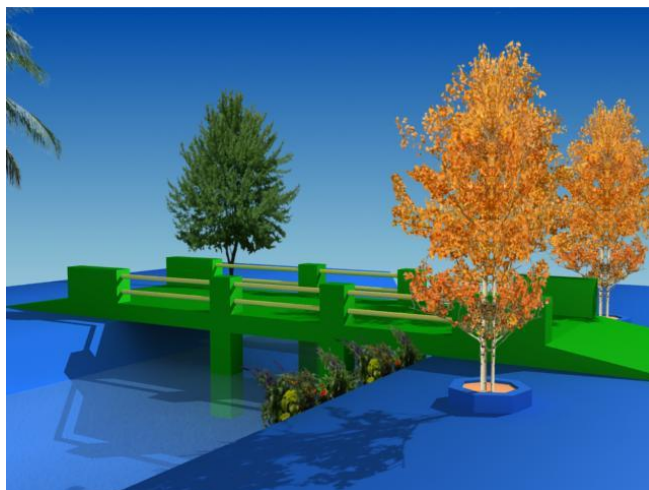


Gambar: 21.112 (kiri)
Seleksi *Edge*

Gambar: 21.113 (bawah)
Geser posisi *Edge* ke tengah



Gambar: 21.114 (atas)
Plane yang di tempatkan
sebagai sungai



Gambar: 21.115 (kiri)
Hasil akhir

F. Pendalaman: Tugas

1. Apa saja seleksi yang ada dalam *Edit poly*?
2. Apa perbedaan objek *sphere* dengan *geosphere*?
3. Jelaskan langkah-langkah membuat animasi 3D.
4. Apa yang di maksud dengan *rendering*?
5. Bagaimana caranya menyatukan dua objek menjadi satu?
6. Apa yang di maksud dengan *connect* pada seleksi *edge*?
7. Apa perbedaan antara *edit poly* dengan *convert to edit poly*?
8. Buatlah sebuah monitor televisi dengan teknik *edit poly*.
9. Buatlah sebuah kendaraan dengan teknik *edit poly*.
10. Buatlah sebuah pemandangan lengkap dengan pohon dan rumah menggunakan teknik *edit poly*.

BAB XXII

PENGUJIAN APLIKASI GAME

A. Pengenalan Materi

Dunia game merupakan dunia maya yang penuh imajinasi dan kreatifitas hal ini diperkuat oleh konsep-konsep penampilan dari sebuah permainan yang dijalankan tentu saja melibatkan banyak orang dalam proses pembuatannya mulai dari dunia seni, animasi, musik, pemrograman dan lain-lain.

Existensi sebuah game harus bisa berinteraksi dengan pemain atau pengguna game itu sendiri karena tujuan utama dari game interaksi permainan dengan pemain yang terlibat secara langsung seakan-akan pemain memasuki dunia permainan yang sedang ia mainkan (Gambar: 22.1).

Banyak manfaat yang dapat diambil dari sebuah game, misalnya bagaimana cara mengatur strategi atau mengambil keputusan. Ada juga game yang memprogram bermain sambil belajar, misalnya menghitung, mengingat, dan sebagainya. Utama hadirnya game utama adalah untuk mendapatkan kesenangan dan keasyikan yang dihadapkannya.

B. Jenis Game

Saat ini sangat banyak kita temukan *game*, baik itu *game* PC, *game* console (seperti *PS*, *XBOX*, *PSP*, *Nintendo DS*), *game* HP (*mobile game*) dan *game* flash.

Dari banyaknya *game* yang ada, berdasarkan *gameplay*-nya (cara memainkannya), *game* dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yang antara lain; *Game* secara umum dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis.

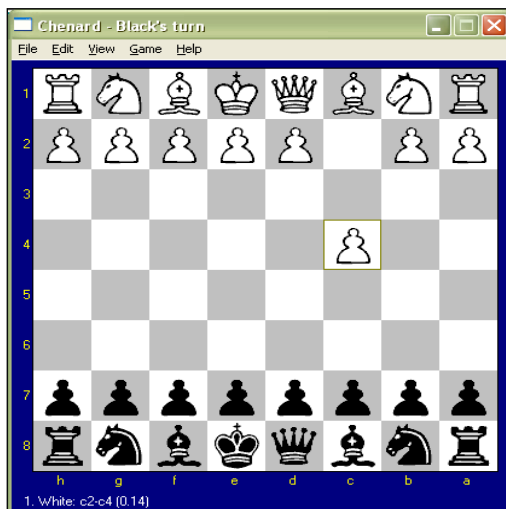


Gambar: 22.1
Penikmat game tanpa memandang usia

1. Board Game

Board game secara bahasa bisa diartikan permainan papan, permainan ini mempunyai sudut pandang mata satu arah dan frontal. Biasanya yang disuguhkan pada game ini berupa permasalahan yang harus diselesaikan.

Contoh dari game ini antara lain; *Pipe dream*, *Hangaroo*, *Rotation*, Catur, permainan kartu, dan sebagainya, seperti pada Gambar 22.2.



Gambar: 22.2 (kiri)
Penikmat game tanpa memandang usia

2. Action

Tipe game action berbeda dengan game bertipe *arcade*, game bertipe action menjadikan pemain, mengendalikan karakter utama dalam game tersebut untuk melakukan beberapa, kegiatan (*action*) seperti melompat, menembak dan sebagainya.

Contoh dari game bertipe action antara lain; *super mario*, *mocil*, petualangan *paddle pop*, *shone jump*, *alloy tease*, *exile* dan sebagainya, game “mocil”, salah satu game bertipe action (Gambar: 22.3).

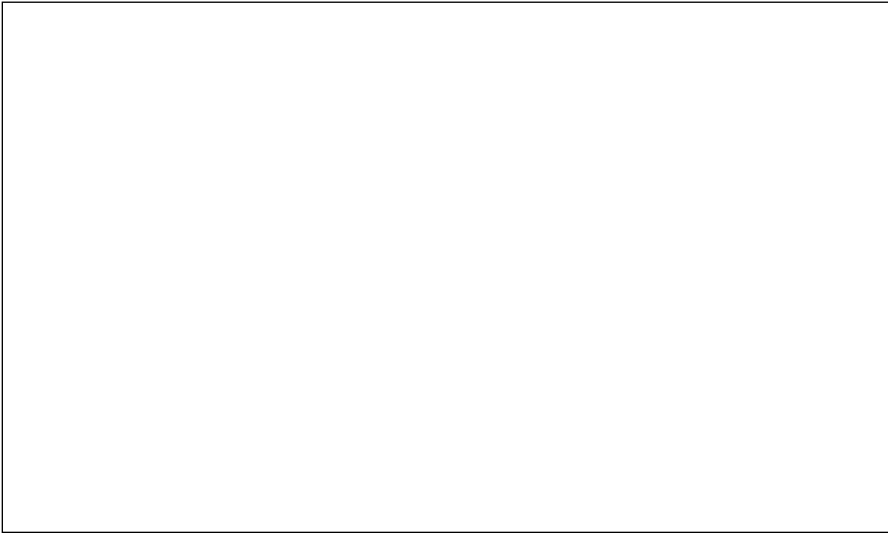
Gambar: 22.3
Contoh game bertipe action



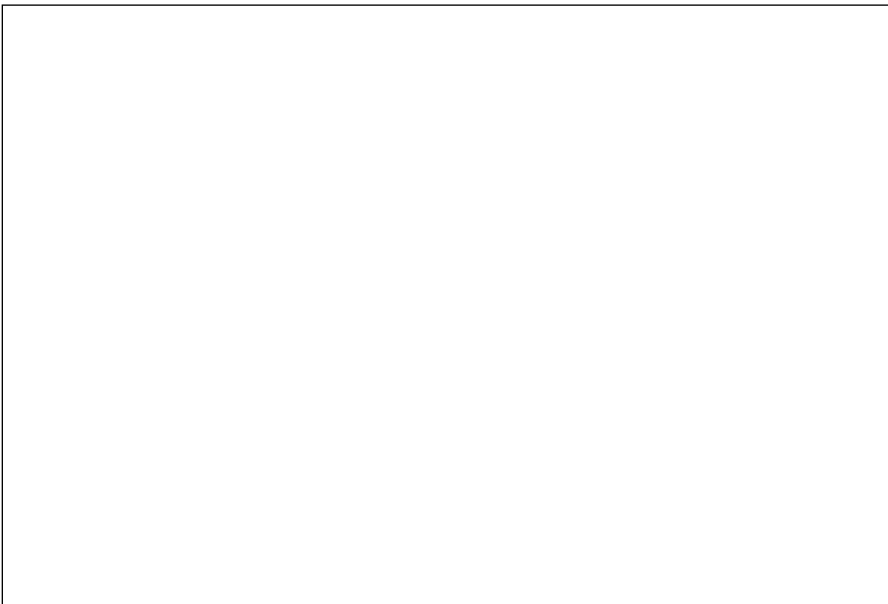
3. *Simulation*

Game bertipe simulasi adalah sebuah *game* yang mensimulasikan suatu kegiatan, bisa dikatakan pada *game* ini didesain menjalankan sebuah urutan proses yang sudah jadi.

Skor dan keberhasilan menjalankan *game* ini tergantung pada ketepatan melakukan simulasi contoh dan waktu yang disediakan. *Game* bertipe simulasi ini, antara lain: *tycoon*, *simulator pesawat*, *burger empire*, *cocking Academy* dan sebagainya (Gambar: 22. 4 dan 22.5).



Gambar: 22.4
Contoh game simulasi



Gambar: 22.5
Contoh game simulasi "aksi sarbini"

4. RPG (*Role Playing Game*)

Adalah game memainkan suatu karakter dalam menjalankan misi tertentu atau dengan kata lain, *game* dimana player dapat memilih satu atau beberapa karakter untuk dimainkan, dimana masing-masing karakter memiliki keunikan tertentu.

Pemilihan karakter dipengaruhi oleh jalan cerita *game* yang dimainkan. Biasanya berupa petualangan (*quest*) yang semakin lama dilalui akan semakin meningkat skill atau ability dari karakter tersebut.

Pada game bertipe RPG pemain memerankan sebuah karakter dalam *game*. Berbeda dengan game bertipe *action*, pada *game* RPG hal yang diutamakan adalah cerita dalam *game* (Gambar: 22.6).

Selain itu di dalam *game* bertipe RPG biasanya terdapat sub game dengan tipe lain (seperti bertipe *fighting*, *action* atau RTS). Contohnya *game* bertipe RPG antara lain; *BOBO games*, *Zelda*, *Megaman*, *Final Fantasy*, *Diablo*, *Final Fantasy*, *Lord of The Ring*, *Shining Force*, *Ragnarok* dan sebagainya.

RPG sendiri telah berkembang menjadi *Massively Multiplayer Online Role Playing Game* (MMORPG) dimana jumlah pemain yang terlibat pada "dunia maya" (*game world*) bisa mencapai ratusan bahkan ribuan. Contoh; *Ultima Online*, *Everquest*, *Ragnarok*.

Gambar: 22.6 (bawah)
Contoh game RPG



5. *First Person Shooter (FPS)*

Game yang dimainkan dengan perspektif (sudut pandang) orang pertama. *Game* ini secara permainan menggunakan sudut pandang pelaku sehingga karakter tidak tampak hanya sudut pandang penglihatan pemain (Gambar: 22.7). Pada umumnya permainan ini berbentuk *game* tembak. Contohnya; *Quake*, *Unreal Tournament*, *Rainbow Six*.

6. *Turn Based Strategy (TBS)*

Player dan lawan silih berganti dalam melakukan aksi penyerangan ketahanan dan kemampuan level karakter merupakan kunci sukses memenangkan permainan ini (Gambar: 22.8). Dalam hal ini lawan bisa CPU (*AI based*) atau *player* lainnya (*multiplayer*). Contoh; *Pokemon*, *Card games*.

7. *Real Time Strategy (RTS)*

Pada *game* ini pemain memerintahkan beberapa karakter untuk melakukan aksi tertentu sebagian besar *game* RTS adalah *game* strategi perang *game* ini merupakan kembangan dari TBS, dimana *player* dan lawan bisa melakukan aksi dalam waktu yang sama (Gambar: 22.9). Contohnya, *Microsoft Age of Empire*, *Warcraft*, *Red Alert*, *Comando*.

8. *Story Tell / Adventure*

Player memainkan satu karakter (tidak *multiplayer*), dan dalam menyelesaikan misi biasanya melibatkan pembicaraan yang intensif ("ngobrol") dengan karakter-karakter lain (Gambar: 22.10). Dalam *game* untuk memecahkan *puzzle* yang dijumpai pada setiap petualangan kadangkala

informasi dan kunci permainan terdapat pada info benda disekelilingnya. Contohnya, *The Longest Journey*, *Syberia I*, *Syberia II*, *Safari*.

9. "*Classical*" *Arcade Game*

Game dengan aksi cepat yang sangat bergantung pada koordinasi mata dan tangan. *Game* ini dapat dibagi lagi menjadi;

- ***Platform Based***

Player mengendalikan karakternya dengan melompat-lompat ke tempat yang lebih tinggi.

- ***Side Scroller***

Player mengendalikan karakternya (contoh pesawat) yang biasanya di sisi kiri layar, sementara *background*-nya berjalan (*scrolling*). Karakternya menembaki musuh yang datang dari sisi kanan layar. *Scrolling* bisa juga dari atas ke bawah.

10. *Fighting Game*

Game bertipe fighting pada dasarnya sama dengan *game* bertipe action, hanya saja *game* bertipe *fighting* pemain mengendalikan sebuah karakter untuk berkelahi dengan karakter lain sampai salah satu karakter kalah (Gambar: 22.11). Contoh dari *game* bertipe *fighting* antara lain; *street fighter*, *tekken*, *duel*, *pencak silat*, dan sebagainya.

11. *Racing game*

Salah satu jenis *game* balap dimana posisi terdepan yang mencapai *finish* adalah pemenangnya.



Gambar: 22.7 (bawah)
Contoh tampilan *game shooter*



Gambar: 22.8
Contoh game TBS (pokemon)



Gambar: 22.9
Contoh game jenis RTS



Gambar: 22.10
Contoh game Story Tell / Adventure



Gambar: 22.11
Contoh game *Fighting game*

C. Game Pendidikan

Di Indonesia industri *game* sudah cukup banyak, hal ini terbukti banyaknya kegiatan dan komunitas *online* yang memperkenalkan produk gamenya. Beberapa yang eksis dalam komunitas *online* antara lain; GamedevID, Hotgame, Baba Flash, Video Games Indonesia, Etan Tava Online dan Nusantara Online.

Awalnya berangkat dari hobi menggambar komik, animasi, dan *game* lalu membuat komunitas tersebut. Sejarahnya panjang, awalnya membuat kartun, membuat karakter bergaya kartun yang dikembangkan ke media komik, media animasi, lalu media *game*. Pembuatan *game* diarahkan ke tiga format, yaitu *web game*, *event game*, dan *education games*.

Education game (*pedagogi game*) merupakan *game* yang menyimpan strategi pembelajaran, yang berarti main *game* sambil belajar, apakah belajar, matematika, bahasa Inggris, kimia, sejarah, dan lain-lain (Gambar: 22.12)

Seperti yang diciptakan Nusantara Online dan Etan Tava Online (Gambar: 22.13) yang telah membuat *game* berbasis ilmu pendidikan. Jenis *game* ini tidak akan menggurui pemainnya, namun pemain akan belajar tentang kemasyarakatan yang langsung diaplikasikan di dunia virtual. Pemain tidak usah dibelajari, tapi merekalah yang belajar, berjalan menelusuri dan berperan di dalam sejarah virtual *game online* yang dikemas dalam suasana kerajaan masa lalu.



Gambar: 22.12
Game Etan Tava Online



Gambar: 22.13
Game Nusantara Online



Gambar: 22.14
Contoh *background*
yang tidak bergerak

D. Background

Sering kali dalam memainkan game kita melihat *background* kadang bergerak kadang kala tetap, menurut jenisnya *background* dibedakan menjadi; *Static background* dan *Scrolling Background* (Gambar: 22.14).

1. Static background

Adalah jenis *background* yang tidak bergerak dalam permainan.

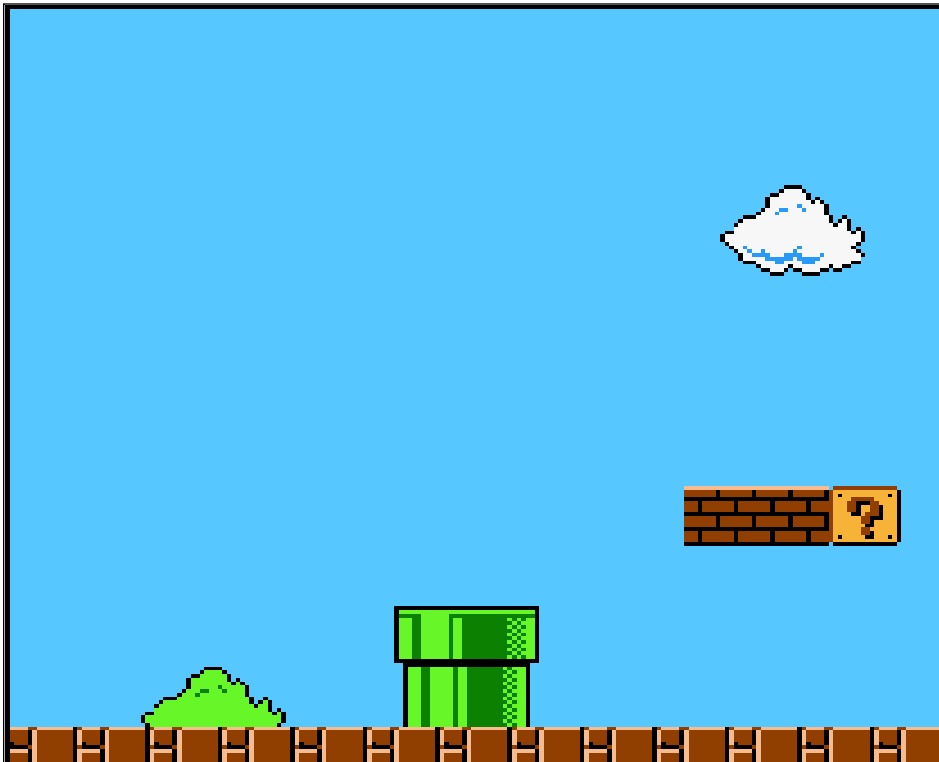
2. Scrolling Background

Jenis *background* yang bergerak dari kanan dan kiri, atas bawah begitu sebaliknya (Gambar: 22.15).

Sedangkan *background* menurut sudut pandang visual terbagi menjadi 3 jenis, yaitu pandangan datar, pandangan *isometric*, dan pandangan 3 dimensi.

1. Pandangan Datar

Pandangan datar hampir dapat kita temui pada sebagian besar game. Hal ini dikarenakan pembuatan *background* dengan pandangan datar jauh lebih mudah dibandingkan dengan dua pandangan yang lain. Perhatikan contoh dari game yang menggunakan *background* dengan pandangan datar pada Gambar 22.16.



Gambar: 22.15
Contoh back ground yang bergerak



Gambar: 22.16
Background dengan pandangan datar

2. Pandangan *Isometri*

Pandangan *isometri* adalah pandangan atas dengan sudut 30 derajat (Gambar: 22.17). Keunggulan dari pandangan isometri adalah dapat memberikan kesan ke dalaman suatu obyek dalam game. Perhatikan contoh dari game yang menggunakan *background* dengan pandangan *isometri*.



Gambar: 22.17 (kiri)
Pandangan *isometri*

3. Pandangan 3 Dimensi

Dalam flash membuat *background* 3 dimensi, yaitu memiliki dimensi panjang lebar dan kedalaman yang sangat rumit (Gambar: 22.18). Namun tetap bisa dilakukan untuk menghasilkan sebuah efek 3 Dimensi. Perhatikan contoh dari game yang menggunakan efek 3 dimensi pada *background* di bawah.



Gambar: 22.18 (kanan)
Pandangan 3 dimensi

E. Pengujian Game

Inti dari pengujian *game* tergantung padasusunan pembuatan *game play*-nya, *game play* biasanya disusun berdasarkan konsep, awal pembuatan sebuah *game* tentunya terdapat proses urutan rancangan pembuatan *game* yang dimaksud proses urutannya terdiri dari;

1. *Game treatmen* (perencanaan *game*).
 - *Game story* (jalan cerita permainan).
2. *Game play and look* (jenis permainan dan tampilan).
 - *Focus appearance* (jenis tampilan).
 - *Player roles and action* (cara bermain dan aksi).
 - *Strategies and motivation* (strategi dan motivasi dalam *game*).
3. *Development specification* (pengembangan spesifikasi).
 - *Hardware* (menyangkut jenis alat permainan).
 - *Software* (penggunaan *software* dalam produksi *game*).
 - *Algorithm style* (logika pemrograman).

Contoh dari *development specification* antara lain;

- Pemilihan *engine* program pada *game*.
- *Background* animasi.
- Pemilihan *software* untuk merender.
- Memilih pemrograman, C++, Direc X, Java dan sebagainya.
- *Estimeted development time*.

Dalam desain *development game* hal yang perlu diperhatikan ada beberapa *point* yang perlu diperhatikan antara lain;

- Apa yang harus dilakukan pemain.
- Korelasi dan hubungan permainan.
- Bagaimana alur cerita.
- *Levels*.
- Karakter dalam permainan
- Bagaimana karakter berinteraksi.

4. *Out lining game*.

- *Scoring rules* (teknis skoring).
- Nama *game* dan karakter.
- *Special powe.r*
- Judul *scene* tiap *level*.
- Pengembangan *detail game*.
- *Audio*.

F. Identifikasi Masalah

Proses pengujian merupakan analisa dari proses diatas dan kesesuaian permainan terutama hubungannya dengan jenis, teknik, *level* dan seterusnya hal yang harus diperhatikan adalah;

1. Apa yang bisa dilakukan karakter (terbang, loncat, menghilang)?
2. Berapa jumlah jenis musuh?
3. Persenjataan yang dipakai
4. Bagaimana permainan itu mempunyai jiwa muda?
5. Bagaimana material yang digunakan berbasis *Multiplayer*?
6. mempunyai pandangan dan jenis *game* (*side*, *tops*, *3D*, *first person*)?

7. Bagaimana *sound*nya?
 8. Bagaimana dengan kemampuan karakter (peningkatan *level*)?
 9. *Level out lining*.
 - Penamaan, *level or scene*.
 - Pengadaan *sound*.
 - Latar depan *objects and characters; actions, animation, sound effects*.
 - Cerita karakter.
 - *Transitions* (transisi permanen).
 10. *Puzzle* (teka-teki *game*).
5. Penambahan *action* pada tiap levelnya.
 - a. *Score*.
 - b. *System bonus*.
 - c. *System level*.
 - d. Menambah kecerdasan musuh.
 - e. Bagaimana karakter kalah.
 - f. Tambahan lain-lain.

G. Mengkomunikasikan Kesalahan Program /Bug

Dalam permainan hal-hal yang harus diperhatikan adalah *bug*/kesalahan program, kesalahan program kadang terjadi ketika kita memainkan sebuah *game*. Langkah di bawah ini bisa menuntun dan menunjukkan hal apa yang kurang dari sebuah permainan. Kadang ketika memainkan sebuah *game*, kita merasakan sepertinya ada kekurangan dalam *game* ini, *game* ini akan bagus jika ditambah atau dikembangkan.

Ada beberapa langkah yang harus diperhatikan dalam mencari kesalahan program / *bug*, selanjutnya mengkomunikasikan kesalahan untuk menambah kesempurnaan pada sebuah *game*.

Caranya adalah sebagai berikut;

1. Buat pengujian tiap *level* dengan memainkannya.
2. Pengujian misi yang dijalankan pada tiap *level*.
3. Kemampuan karakter pada tiap *level*.
4. *Puzzle* dalam tiap levelnya.

H. Pendalaman

Buatlah pengujian *level 1* pada sebuah *game*, seperti di bawah ini.

1. *Scoring*.
2. Sistem bonusnya.
3. *Level* peningkatan dan penurunan karakternya.
4. Tingkat kecerdasan musuh dan jumlah jenis musuh.
5. Bagaimana terjadinya *game over*.
6. Kemampuan khusus karakter.

Analisa dan tuliskan bila perlu penyempurnaan tuliskan menurut pendapatmu!.

BAB XXIII PENUTUP

Animasi berarti menghidupkan, memberi jiwa, dan menggerakkan benda mati. Jadi yang dimaksud film animasi adalah film yang berupa gambar yang seolah-olah hidup dan bergerak. Teknologi animasi atau sekarang lebih akrab disebut dengan film animasi, adalah film yang dihasilkan dari pengolahan gambar tangan hingga menjadi gambar yang ber-gerak.

Pada awal penemuannya, film animasi dibuat lembar-lembaran kertas gambar kemudian di “putar” hingga muncul efek gambar yang bergerak. Dalam perkembangannya, animasi tersebut didukung dengan komputer sehingga dalam pembuatannya menjadi sangat mudah dan cepat untuk menghasilkan film animasi 2 dimensi dan 3 dimensi.

Bila ditinjau dari sudut pandang keilmuan, maka teknologi animasi mempunyai dua pilar, yaitu teori dan praktek.

Teori merupakan ilmu yang mendasari akan terciptanya suatu karya, seperti penggalian ide, langkah-langkah yang harus dikerjakan seorang calon animator, kaji media/teknologi, etika dan estetika, penelitian pasar, dan konsep.

Praktek merupakan proses berkarya cipta untuk menghasilkan produk film animasi. Praktek, terdiri dari penguatan skill keterampilan tangan

(*drawing*), keterampilan teknologi, seperti video grafi, dan komputer.

Mekipun semua kelimuan tersebut di atas sudah dikuasai, namun yang paling utama adalah bagaimana karya teknologi animasi itu layak jual dan karyanya bisa diterima masyarakat luas. Maka dari itu karya/produk teknologi animasi tepat mengacu pada prinsip animasi, yaitu:

1. *Squash and stretch* (menekan dan melentur).
2. *Anticipation* (antisipasi).
3. *Staging* (penataan gerak).
4. *Straight ahead and pose to pose*, adalah dua cara/teknik untuk menggambar suatu gerakan yang akan dianimasikan.
5. *Follow through and overlapping action*, adalah gerakan pengikut agar gerakan terlihat lebih nyata.
6. *Slow in and slow out*, merupakan gerakan melambat saat pertama memulai gerakan dan mengakhiri gerakan.
7. *Secondary action*, gerakan pendukung suatu gerak utama/ekspresi.
8. *Timing*, merupakan pengaturan waktu agar gerakan tidak terlalu cepat atau terlalu lambat.

9. *Archs/giude line*, adalah konstruksi lengkung untuk mengatur suatu gerakan mempunyai alur arah gerak (tidak melenceng dari garis penuntunnya).
10. *Exaggeration*, adalah prinsip untuk melebih-lebihkan suatu gerakan agar terlihat nyata.
11. *Solid drawing*, kemampuan untuk menggambar dengan baik dan benar.
12. *Appeal*, adalah daya tarik, animasi yang dibuat harus mempunyai daya tarik agar penonton pertama kali melihat ingin mengetahuinya sampai akhir.

Teknologi animasi merupakan pengetahuan dan keterampilan dalam menciptakan produk film animasi. Produk yang dirancang mengacu pada kualitas penerapan estetik melalui unsur-unsur desain dan prinsip-prinsip animasi. Secara visual dan verbal, teknologi animasi sangat memperhatikan eleven-elemen yang ada, antara lain naskah produksi, model/tokoh, *story-board*, gambar *background*, gambar, *property*, *timing*, dan narasi/audio.

Dalam penciptaan karya animasi, melalui tiga proses pengerjaan, yaitu *free production*/pra produksi, *production*/produk, dan *post production*/paska produksi. Tahapan inilah yang harus dilakukan bagi calon animator dalam mewujudkan karyanya. Semua karya animasi tetap mengacu pada pasar, agar pesan yang disampaikan diterima oleh masyarakat luas.

