

WHO pedoman

rekomendasi tentang digital intervensi untuk penguatan sistem kesehatan



World Health
Organization

WHO pedoman

rekomendasi tentang digital intervensi untuk penguatan sistem kesehatan



**World Health
Organization**

WHO ditetapkan dalam pedoman: rekomendasi tentang intervensi digital untuk penguatan sistem kesehatan

ISBN 978-92-4-155050-5

© Organisasi Kesehatan Dunia 2019

Beberapa undang. pekerjaan ini tersedia di bawah Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike

3,0 lisensi IGO (CC BY-NC-SA 3.0 AKU PERGI; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Menurut ketentuan lisensi ini, Anda dapat menyalin, mendistribusikan dan mengadaptasi karya untuk tujuan non-komersial, asalkan pekerjaan tepat dikutip, seperti yang ditunjukkan di bawah ini. Dalam setiap penggunaan karya ini, seharusnya tidak ada saran bahwa WHO mendukung organisasi tertentu, produk atau jasa. Penggunaan logo WHO tidak diizinkan. Jika Anda mengadaptasi karya, maka Anda harus lisensi pekerjaan Anda di bawah lisensi Creative Commons yang sama atau setara. Jika Anda membuat terjemahan dari karya ini, Anda harus menambahkan disclaimer berikut bersama dengan kutipan disarankan: "Terjemahan ini tidak diciptakan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). WHO tidak bertanggung jawab atas isi atau ketepatan dari terjemahan ini. Edisi bahasa Inggris asli akan menjadi edisi mengikat dan otentik".

Setiap mediasi yang berkaitan dengan sengketa yang timbul di bawah lisensi tersebut harus dilakukan sesuai dengan aturan mediasi dari World Intellectual Property Organization.

Disarankan kutipan. WHO ditetapkan dalam pedoman: rekomendasi tentang intervensi digital untuk penguatan sistem kesehatan. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2019. Lisensi: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Katalogisasi-in-Publication (CIP) data. Data CIP tersedia di <http://apps.who.int/iris> .

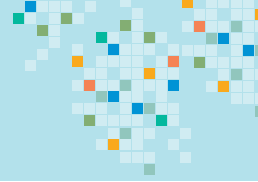
Penjualan, hak dan lisensi. Untuk membeli publikasi WHO, lihat <http://apps.who.int/bookorders> . Untuk mengirimkan permintaan untuk penggunaan komersial dan pertanyaan tentang hak-hak dan lisensi, lihat <http://www.who.int/about/licensing> .

materi pihak ketiga. Jika Anda ingin menggunakan kembali bahan dari pekerjaan ini yang dikaitkan dengan pihak ketiga, seperti tabel, angka atau gambar, itu adalah tanggung jawab Anda untuk menentukan apakah izin yang diperlukan untuk digunakan kembali itu dan untuk mendapatkan izin dari pemegang hak cipta. Risiko klaim yang dihasilkan dari pelanggaran dari setiap komponen pihak ketiga yang dimiliki dalam bekerja merupakan tanggung jawab pengguna.

penolakan umum. Yang dipergunakan dan presentasi dari materi publikasi ini tidak mewakili pengekspresian opini apapun dari pihak WHO mengenai status hukum dari negara, wilayah, kota atau daerah atau otoritasnya, atau mengenai batas-batasnya perbatasan atau batas. garis putus-putus dan putus-putus pada peta menunjukkan kekuasaan batas yang ada mungkin belum ada kesepakatan penuh.

Penyebutan perusahaan tertentu atau produk produsen tertentu tidak berarti bahwa mereka didukung atau direkomendasikan oleh WHO dalam preferensi untuk orang lain yang sifatnya serupa yang tidak disebutkan. Kesalahan dan kelalaian dikecualikan, nama-nama produk proprietary dibedakan dengan huruf modal awal.

Semua tindakan pencegahan telah diambil oleh WHO untuk memverifikasi informasi yang terdapat dalam publikasi ini. Namun, material yang diterbitkan didistribusikan tanpa jaminan apapun, baik tersurat maupun tersirat. Tanggung jawab untuk penafsiran dan penggunaan bahan terletak pada pembaca. Dalam acara tidak akan WHO bertanggung jawab atas kerugian yang timbul dari penggunaannya.



Isi

<i>Kata pengantar</i>	v
<i>Ucapan Terima Kasih</i>	vi
<i>singkatan</i>	viii
Ringkasan bisnis plan	ix
<i>Latar Belakang</i>	ix
<i>Tujuan dari panduan ini</i>	xi
<i>Target pemirsa</i>	xii
<i>konteks implementasi</i>	xiii
<i>metode</i>	xiv
<i>Ringkasan rekomendasi</i>	xix
1. pengantar	1
<i>1.1 Latar Belakang</i>	1
<i>1.2 Peran kesehatan digital di penguatan sistem kesehatan dan cakupan kesehatan universal</i>	2
<i>1.3 Tujuan dari pedoman ini</i>	7
<i>1.4 Target pemirsa</i>	8
<i>1.5 Keterkaitan dengan sumber informasi lainnya WHO</i>	9
<i>1.6 Konteks dan lingkungan yang memungkinkan</i>	10
<i>1.7 Kaitan dengan arsitektur kesehatan digital yang lebih luas</i>	11
<i>1.8 pedoman hidup mendekati</i>	12
2. Metode	13
<i>2.1 ication identifi pertanyaan prioritas</i>	13
<i>2.2 Penjajakan intervensi dan hasil</i>	14
<i>2.3 pengambilan bukti</i>	21
<i>2.4 Penilaian, sintesis dan grading bukti</i>	23
<i>2.5 Peran dan tanggung jawab kontributor</i>	26
<i>2.6 Konsolidasi bukti</i>	28
<i>2.7 Pengambilan keputusan dan perumusan rekomendasi</i>	29
<i>2.8 persiapan dokumen dan peer review</i>	31
<i>2.9 Presentasi pedoman</i>	32

3. Bukti dan rekomendasi	33
3.1 Lintas sektor penerimaan dan kelayakan findings	33
3.2 cakupan akuntabilitas: kelahiran dan kematian notification melalui perangkat mobile	38
3.3 Ketersediaan komoditas: saham notification dan komoditas	44
3.4 Aksesibilitas fasilitas kesehatan dan sumber daya manusia untuk kesehatan: client-to-provider telemedicine	48
3.6 Aksesibilitas fasilitas kesehatan dan sumber daya manusia untuk kesehatan: penyedia-to-provider telemedicine	52
3.7 Kontak dan cakupan terus menerus: ditargetkan komunikasi klien untuk perubahan perilaku yang berkaitan dengan seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja	56
3.8 cakupan efektif: pendukung keputusan pekerja Kesehatan	63
3.9 Beberapa poin dari cakupan: pelacakan digital status kesehatan klien dan layanan dikombinasikan dengan keputusan-dukungan dan ditargetkan komunikasi klien	67
3.10 cakupan efektif: penyediaan digital pelatihan dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile / mobile learning	73
4. pertimbangan implementasi	77
4.1 Menghubungkan rekomendasi di sistem kesehatan	77
4.2 componets implementasi	79
4.3 pelaksanaan pertimbangan menyeluruh	81
5. Penemuan masa depan	86
5.1 kesenjangan penelitian menyeluruh	86
5.2 Pertimbangan untuk desain evaluasi masa depan	88
6. Sosialisasi dan memperbarui pedoman	89
6.1 Diseminasi dan implementasi pedoman	89
6.2 Update dan pedoman hidup pendekatan	90
<i>Glosarium</i>	91
<i>Referensi</i>	92
Lampiran	96
Lampiran 1: ication Classif dari intervensi kesehatan digital dan tantangan sistem kesehatan	97
Lampiran 2: pertanyaan prioritas	99
Lampiran 3: kontributor	107
Lampiran 4. Ringkasan dari deklarasi yang menarik	112
Lampiran 5: peta bukti dan pertanyaan penelitian ilustrasi	114



Kata pengantar



Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus
Director-General
World Health Organization

kesehatan manusia hanya pernah membaik karena kemajuan teknologi. Dari pengembangan sanitasi modern untuk munculnya penisilin, anestesi, vaksin dan pencitraan resonansi magnetik, ilmu pengetahuan, riset dan teknologi selalu pendorong utama kesehatan yang lebih baik.

Ini tidak berbeda hari ini. Kemajuan teknologi terus mendorong kembali batas-batas penyakit. teknologi digital memungkinkan kita untuk menguji untuk diabetes, HIV dan malaria di tempat, daripada mengirim sampel off ke laboratorium. 3-D pencetakan merevolusi pembuatan peralatan medis, orthotics dan prosthetics. Telemedicine, perawatan jarak jauh

dan kesehatan mobile membantu kami mengubah kesehatan dengan memberikan perawatan di rumah-rumah penduduk dan memperkuat perawatan di fasilitas kesehatan. Kecerdasan buatan yang digunakan untuk memberikan pasien lumpuh mobilitas ditingkatkan, untuk mengatur lalu lintas jalan dan untuk mengembangkan obat-obatan baru. Pembelajaran mesin membantu kita untuk memprediksi wabah dan mengoptimalkan pelayanan kesehatan.

Didorong oleh ubiquity global ponsel, teknologi digital juga telah mengubah cara kita mengelola kesehatan kita sendiri. Saat ini kami memiliki lebih banyak informasi kesehatan - dan salah informasi - di ujung jari kita daripada generasi dalam sejarah. Sebelum kita pernah duduk di kantor dokter, sebagian besar dari kita telah Googled gejala dan didiagnosis diri kita sendiri - mungkin tidak akurat. Demikian pula, teknologi digital yang digunakan untuk meningkatkan pelatihan dan kinerja tenaga kesehatan, dan untuk mengatasi keragaman kelemahan terus-menerus dalam sistem kesehatan.

Memanfaatkan kekuatan teknologi digital sangat penting untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, termasuk cakupan kesehatan universal dan yang lainnya "triple miliar" target di Program Umum ke-13 WHO Karya. teknologi tersebut tidak lagi mewah; mereka adalah suatu keharusan.

Tantangan utama adalah untuk memastikan bahwa semua orang menikmati manfaat dari teknologi digital untuk semua orang. Kita harus memastikan bahwa inovasi dan teknologi membantu untuk mengurangi ketidakadilan di dunia kita, bukan menjadi alasan lain orang yang tertinggal. Negara harus dipandu oleh bukti untuk menetapkan sistem digital harmonis berkelanjutan, tidak tergoda oleh setiap gadget baru.

Itulah yang pedoman ini adalah semua tentang.

Pada Majelis Kesehatan Dunia Tujuh puluh Pertama, WHO Negara Anggota meminta kami untuk mengembangkan strategi global pada kesehatan digital. pedoman WHO pertama ini menetapkan rekomendasi tentang intervensi digital untuk penguatan sistem kesehatan dan mensintesis bukti untuk teknologi digital yang paling penting dan efektif.

Sifat teknologi digital adalah bahwa mereka berkembang pesat; sehingga akan pedoman ini. Sebagai teknologi baru muncul, bukti baru akan digunakan untuk memperbaiki dan memperluas rekomendasi ini. WHO secara signifikan meningkatkan kerja di bidang kesehatan digital untuk memastikan kami memberikan Negara Anggota kami dengan yang paling up-to-date bukti dan saran untuk memungkinkan negara-negara untuk membuat investasi cerdas dan mencapai keuntungan terbesar dalam kesehatan. Pada akhirnya, teknologi digital tidak tujuan dalam dirinya sendiri; mereka adalah alat penting untuk meningkatkan kesehatan, menjaga dunia aman, dan melayani rentan.



Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus

Direktur Jenderal, Organisasi Kesehatan Dunia

Ucapan Terima Kasih

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) adalah berterima kasih atas kontribusi yang banyak individu dan organisasi telah dibuat selama beberapa tahun untuk pengembangan pedoman ini.

Pedoman ini dikoordinasi oleh Garrett Mehl, Lale Say dan Tigest Tamrat Departemen WHO Kesehatan Reproduksi dan Riset, bekerja sama dengan departemen di seluruh WHO. Marita Sporstøl Fønhus, Claire Glenton dan Simon Lewin dari Norwegia Institute of Public Health memberikan dukungan metodologis sebagai anggota tim teknis dan menyiapkan kerangka bukti-to-keputusan.

Staf dan konsultan WHO berikut memberikan kontribusi terhadap proses pembangunan pedoman pada berbagai tahap (dalam urutan abjad): Onyema Ajuebor, Virginia Arnold, Ian Askew, Venkatraman Chandra-Mouli, Doris Chou, Giorgio Cometto, Theresa Diaz, Dennis Falzon, Mary Eluned Gaffield, Jan Grevendonk, Lianne Gonsalves, Per Hasvold, Lisa Hedman, Michelle Hindin, Cheryl Johnson, Surabhi Joshi, Maki Kajiwaru, Edward Kelley, Etienne Langlois, Doris Ma Fat, Martin Meremikwi, Manjulaa Narasimhan, Olufemi Oladapo, Kathryn O'Neill, Maeghan Orton, Sameer Pujari, Knut Menatap, Anneke Schmider, Hazim Timimi, Özge Tunçalp, Wilson Apakah, Teodora Wi dan Diana Zandi. Berikut penasihat regional WHO juga berkonsultasi: Navreet Bhataal, Juni Gao, Rodolfo Gomez, Mark Landry, Derrick Muneene, Mohammed Hassan Nour, David Novillo dan Leopold Ouedraogo.

WHO meluas tulus terima kasih kepada anggota kelompok pengembangan pedoman (GDG): Smisha Agarwal, Pascale Allotey, Fazilah Shaik Allaudin, Subhash Chandir, Shrey Desai, Vajira HW Dissanayake, Frederik Frøen, Skye Gilbert, Rajendra Gupta, Robert Istepanian, Oommen John, Karin Kallander, Gibson Kibiki, Yunkap Kwankam, Alain Labrique, Amnesty LeFevre, Alvin Marcelo, Patricia Mechael, Marc Mitchell, Thomas Odeny, Hermen Ormel, Olasupo Oyedepo, Caroline Perrin, Kingsley Pereko, Anshruta Raodeo, Chris Seebregts, Lavanya Vasudevan dan Hoda Wahba.

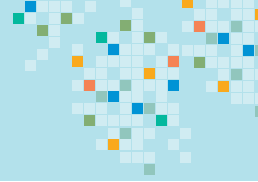
WHO sangat berterima kasih kepada Alain Labrique untuk melayani sebagai ketua GDG baik di scoping dan konsultasi akhir, dan Pascale Allotey untuk co-memimpin pertemuan GDG akhir.

WHO menghargai umpan balik yang diberikan oleh James Bontempo, Carolyn Florey, Kelly L'Engle, Liz Peloso, Dykki Settle dan Chaitali Sinha selama konsultasi scoping dari proses pembangunan pedoman.

WHO adalah berterima kasih kepada rekan-rekan berikut dari bermitra organisasi PBB, yang berkontribusi terhadap proses pedoman selama konsultasi teknis: Sean Blaschke, Hani Eskandar, Maria Muniz, Remy Mwamba, Vincent Turmine dan Sylvia Wong.

WHO berkat Nicholas Henschke dan Nicola Maayan untuk mengkoordinasikan tinjauan sistematis ditugaskan dan penulis dari Cochrane tinjauan sistematis yang digunakan dalam pedoman ini: Smisha Agarwal, Heather Ames, Josip Car, Caroline Gratis, Daniela Gonçalves Bradley, Priya Lall, Willem Odendaal, Melissa Palmer, Rebecca Rees, Sasha Shepperd, Lorraine Tudor Mobil dan Lavanya Vasudevan.





WHO meluas terima kasih kepada anggota berikut dari kelompok tinjauan eksternal untuk meninjau mereka rekan dari pedoman ini: Patricia Garcia, Teng Liaw, Steve Ollis, Xenophon Santas dan Maxine Whittaker.

WHO mengakui pengamat berikut, yang mewakili berbagai organisasi: David Heard, Carl Leitner, Ingvil Von Mehren Saeterdal, Merrick Schaefer, Adele Waugaman dan William Weiss.

Terima kasih khusus kepada Susan Norris dan lebih luas WHO Pedoman Komite Ulasan.

WHO berkat Rebecca Richards-Diop dan Jessica Batu-Weaver dari RRD Desain untuk arah kreatif dan desain.

pekerjaan ini didanai oleh Departemen Pembangunan Internasional (DFID), Badan Kerjasama Pembangunan Norwegia (Norad), United States Agency for International Development (USAID), dan UNDP-UNFPA-UNICEF-WHO-Dunia Program Khusus Bank Riset, Pengembangan dan Pelatihan Penelitian di Human Reproduction (HRP), program co-disponsori dieksekusi oleh WHO. Pandangan dari badan pendanaan belum mempengaruhi isi dari pedoman ini.

Editing dan proofreading: Hijau Ink, United Kingdom (greenink.co.uk)

Desain dan tata letak: RRD desain LLC (rrddesign.co)

singkatan

AeHIN Asia eHealth Jaringan Informasi

CERQual kepercayaan bukti dari tinjauan penelitian kualitatif

CHW pekerja kesehatan masyarakat

CRVS pencatatan sipil dan statistik penting

DHA atlas kesehatan digital

EMTCT penghapusan penularan dari ibu ke anak

GDG kelompok pengembangan pedoman

KELAS Grading Rekomendasi Pengkajian, Pengembangan dan Evaluasi

ICT teknologi Informasi dan Komunikasi

IHE Mengintegrasikan Enterprise Kesehatan

NYA terputus time series

ITU International Telecommunication Union

LMIS sistem informasi manajemen logistik

mHealth kesehatan keliling

MLearning mobile learning

NIPH Norwegia Institute of Public Health

NRS Studi non-acak

OpenHIE Pertukaran Informasi terbuka Kesehatan

PICO populasi (P), intervensi (I), pembanding (C), hasil (O)

RCT uji coba terkontrol secara acak

RHR kesehatan reproduksi dan penelitian (departemen WHO)

SDG Goal Pembangunan Berkelanjutan

SDS pelayanan dan keselamatan (departemen WHO)

SMS layanan pesan singkat

SRH kesehatan seksual dan reproduksi

SRMNCAH seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja

TB TBC

TCC komunikasi klien yang ditargetkan

UHC cakupan kesehatan universal

UNDP Program Pembangunan PBB

UNFPA United Nations Population Fund

UNICEF Dana Anak-anak PBB

KAMU BILANG USAID

USSD terstruktur layanan data tambahan

SIAPA Organisasi Kesehatan Dunia



Ringkasan bisnis plan

Latar Belakang

kesehatan digital, atau penggunaan teknologi digital untuk kesehatan, telah menjadi bidang yang menonjol dari praktek untuk mempekerjakan bentuk rutin dan inovatif dari teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk mengatasi kebutuhan kesehatan. Kesehatan digital jangka berakar pada eHealth, yang didefinisikan sebagai “penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung kesehatan dan bidang kesehatan terkait”. kesehatan keliling (mHealth) adalah bagian dari eHealth dan didefinisikan sebagai “penggunaan teknologi wireless mobile untuk kesehatan”. Baru-baru ini, kesehatan digital jangka diperkenalkan sebagai “sebuah istilah payung yang luas meliputi eHealth (termasuk mHealth), serta muncul daerah, seperti penggunaan ilmu komputasi maju dalam 'data besar', genomik dan kecerdasan buatan”.

Dunia Resolusi Majelis Kesehatan Kesehatan Digital suara bulat disetujui oleh Negara Anggota WHO Mei 2018 menunjukkan pengakuan kolektif dari nilai teknologi digital untuk berkontribusi memajukan universal coverage kesehatan (UHC) dan tujuan kesehatan lainnya dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Resolusi ini mendesak departemen kesehatan “untuk menilai penggunaan teknologi digital untuk kesehatan [...] dan untuk memprioritaskan, yang sesuai, pengembangan, evaluasi, pelaksanaan, skala-up dan penggunaan yang lebih besar dari teknologi digital, ... Selain itu, bertugas WHO dengan memberikan bimbingan normatif dalam kesehatan digital, termasuk melalui promosi evidencebased intervensi kesehatan digital.

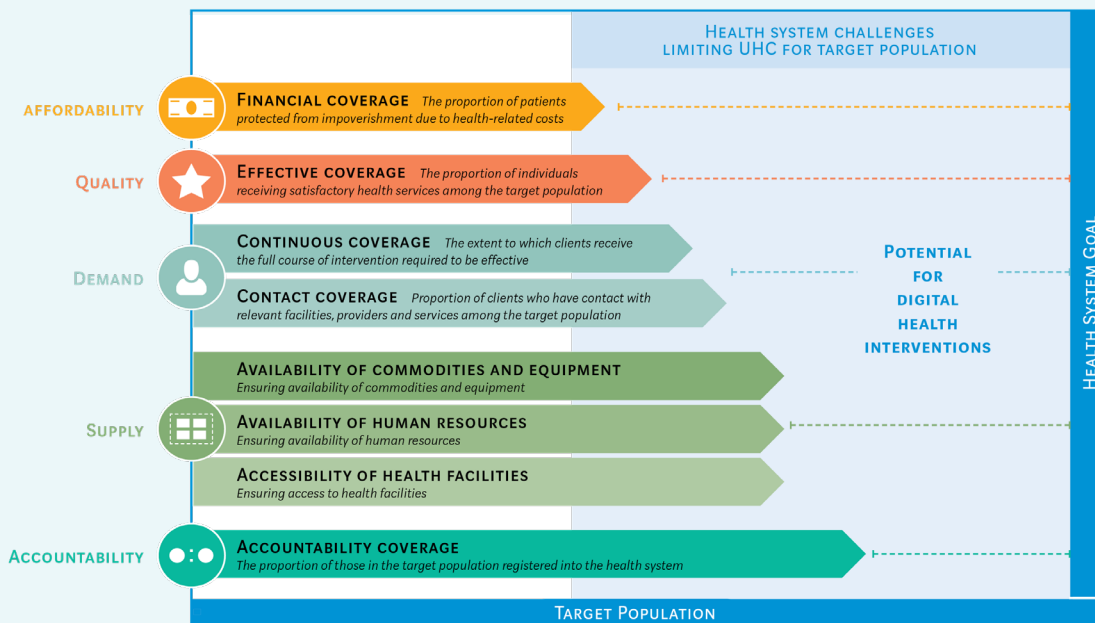
Di tengah bunga tinggi, kesehatan digital juga telah ditandai dengan implementasi digulirkan tanpa adanya pemeriksaan yang cermat dari dasar bukti mengenai manfaat dan bahaya. Antusiasme untuk kesehatan digital juga telah mendorong proliferasi implementasi berumur pendek dan keragaman yang luar biasa dari alat digital, dengan pemahaman yang terbatas dampaknya terhadap sistem kesehatan dan masyarakat kesejahteraan. Kekhawatiran ini disorot terutama dalam pernyataan konsensus dari WHO Bellagio eHealth Evaluation Group, yang dibuka dengan menyatakan: “Untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi kesenjangan kesehatan, evaluasi yang ketat dari eHealth diperlukan untuk menghasilkan bukti dan mempromosikan integrasi yang tepat dan penggunaan teknologi.” Sementara mengakui peran inovatif yang teknologi digital bisa bermain dalam memperkuat sistem kesehatan,

Peran kesehatan digital di penguatan sistem kesehatan dan Universal Health Coverage

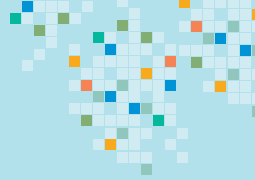
Tujuan dari UHC adalah untuk memastikan kualitas, aksesibilitas dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. Namun, kekurangan tetap dalam memastikan akses ke semua yang membutuhkan pelayanan kesehatan dan dalam memastikan bahwa mereka disampaikan dengan kualitas yang dimaksudkan tanpa menyebabkan kesulitan keuangan kepada orang-orang mengakses mereka. Kerangka Tanahashi diterbitkan oleh WHO pada tahun 1978 menyediakan model waktu-diuji untuk memahami sistem kesehatan kesenjangan kinerja dan bagaimana mereka mencegah dimaksudkan cakupan, kualitas dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. Model Cascading ini menggambarkan bagaimana sistem kesehatan kehilangan kinerja karena tantangan pada tingkat berturut-turut, masing-masing tergantung pada tingkat sebelumnya. tantangan sistem kesehatan - seperti terjangkaunya geografis, permintaan rendah untuk layanan, tertunda penyediaan perawatan, kepatuhan yang rendah untuk protokol klinis dan biaya untuk individu / pasien - berkontribusi akumulasi kerugian kinerja sistem kesehatan. kekurangan ini membatasi kemampuan untuk menutup kesenjangan dalam cakupan, kualitas dan keterjangkauan, dan melemahkan potensi untuk mencapai UHC.

Ini diadaptasi Model Tanahashi menggambarkan bahwa setiap sistem kesehatan lapisan kinerja dibangun di atas komponen di bawahnya tetapi juga jatuh pendek (garis putus-putus) yang optimal, tingkat yang diinginkan (Gambar 1). intervensi kesehatan digital bisa berkontribusi terhadap upaya untuk mengatasi tantangan yang membatasi pencapaian bahwa tujuan sistem kesehatan.

Gambar 1 Lapisan prestasi UHC dipengaruhi oleh kinerja sistem kesehatan



Sumber: diadaptasi dari Tanahashi 1978.



teknologi digital memberikan kesempatan konkret untuk mengatasi tantangan sistem kesehatan, dan dengan demikian menawarkan potensi untuk meningkatkan cakupan dan kualitas praktik dan layanan kesehatan. intervensi kesehatan digital dapat digunakan, misalnya, untuk memfasilitasi komunikasi yang ditargetkan untuk individu untuk menghasilkan permintaan dan memperluas cakupan kontak. intervensi kesehatan digital juga dapat ditargetkan untuk petugas kesehatan untuk memberikan mereka akses lebih cepat ke protokol klinis melalui, misalnya, mekanisme pendukung keputusan atau konsultasi telemedicine dengan tenaga kesehatan lainnya. Kisaran cara teknologi digital dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan sistem kesehatan lebar, dan teknologi ini terus berkembang karena sifat inheren dinamis lapangan. *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0.*

Sebuah intervensi kesehatan digital didefinisikan di sini sebagai fungsi diskrit teknologi digital yang diterapkan untuk mencapai tujuan kesehatan dan diimplementasikan dalam aplikasi kesehatan digital dan sistem ICT, termasuk saluran komunikasi seperti pesan teks.

Tujuan dari panduan ini

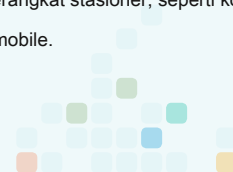
Tujuan utama dari pedoman ini adalah untuk menyajikan rekomendasi berdasarkan evaluasi kritis bukti pada muncul intervensi kesehatan digital yang berkontribusi terhadap perbaikan sistem kesehatan, berdasarkan penilaian dari manfaat, bahaya, akseptabilitas, kelayakan, penggunaan sumber daya dan pertimbangan keadilan. Untuk keperluan versi pedoman, rekomendasi memeriksa sejauh mana intervensi kesehatan digital, terutama yang tersedia melalui perangkat mobile, mampu mengatasi tantangan sistem kesehatan di sepanjang jalur ke UHC. Dengan meninjau bukti intervensi digital yang berbeda terhadap pilihan komparatif, serta menilai risiko,

pedoman ini mendesak pembaca untuk mengakui bahwa intervensi kesehatan digital bukan pengganti untuk berfungsi sistem kesehatan, dan bahwa ada keterbatasan yang signifikan untuk apa kesehatan digital mampu mengatasi. intervensi kesehatan digital harus melengkapi dan meningkatkan fungsi sistem kesehatan melalui mekanisme seperti pertukaran percepatan informasi, tetapi tidak akan mengganti komponen dasar yang diperlukan oleh sistem kesehatan seperti tenaga kesehatan, pembiayaan, kepemimpinan dan tata kelola, dan akses ke obat esensial. Pemahaman yang tantangan sistem kesehatan secara realistis dapat ditangani oleh teknologi digital, bersama dengan penilaian dari kemampuan ekosistem untuk menyerap intervensi digital tersebut, dengan demikian diperlukan untuk menginformasikan investasi dalam kesehatan digital. Selain itu,

The rekomendasi dalam pedoman ini merupakan bagian dari prioritas intervensi kesehatan digital dapat diakses melalui perangkat mobile, dan pedoman ini secara bertahap akan mencakup satu set yang lebih luas yang muncul intervensi kesehatan digital lebih dari versi berikutnya. Ini termasuk rekomendasi tentang topik-topik berikut:

- pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile
- pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile
- pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile
- klien ¹ to-penyedia telemedicine
- penyedia-to-provider telemedicine
- komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile
- pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan pasien / klien melalui perangkat mobile
- pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile
- penyediaan pelatihan dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile (mobile belajar-MLearning)

Review sistematis termasuk aksesibilitas melalui perangkat mobile untuk memastikan bahwa intervensi digital dapat diterapkan dalam pengaturan sumber daya yang rendah di mana sistem komputerisasi yang luas mungkin tidak tersedia atau layak. Namun, intervensi yang direkomendasikan dapat digunakan melalui perangkat digital, termasuk perangkat stasioner, seperti komputer desktop, dan tidak menghalangi mereka dari yang digunakan pada perangkat digital non-mobile.

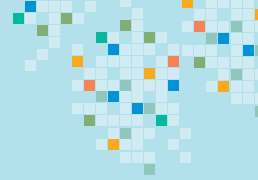


Target pemirsa

Khalayak sasaran utama untuk pedoman ini adalah pengambil keputusan di departemen kesehatan, praktisi kesehatan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya yang akan mendapatkan keuntungan dari pemahaman yang intervensi kesehatan digital memiliki dasar bukti untuk mengatasi kebutuhan sistem kesehatan. pedoman ini juga dapat membuktikan bermanfaat bagi organisasi yang menginvestasikan sumber daya dalam kesehatan digital sebagai mitra pelaksanaan dan pengembangan. Dokumen ini bertujuan untuk memperkuat berbasis bukti pengambilan keputusan tentang pendekatan digital oleh pemerintah dan lembaga mitra, mendorong pengarusutamaan dan pelembagaan intervensi digital yang efektif.

¹ Meskipun WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* menggunakan istilah "klien", istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana sesuai.





konteks implementasi

kesehatan digital memiliki potensi untuk membantu masalah alamat seperti jarak dan akses, tapi masih berbagi banyak tantangan yang mendasari dihadapi oleh intervensi sistem kesehatan secara umum, termasuk manajemen yang buruk, kurangnya pelatihan, keterbatasan infrastruktur, dan akses terhadap peralatan dan perlengkapan. Pertimbangan ini perlu ditangani di samping persyaratan implementasi khusus diperkenalkan oleh kesehatan digital.

intervensi kesehatan digital yang diterapkan dalam konteks negara dan sistem kesehatan, dan pelaksanaannya dimungkinkan oleh sejumlah faktor termasuk: (i) daerah domain kesehatan dan konten terkait; (ii) intervensi digital atau fungsionalitas yang disediakan; (iii) perangkat lunak dan saluran komunikasi untuk menyampaikan intervensi kesehatan digital; dan dimediasi oleh (iv) lapisan dasar dari ICT dan lingkungan yang memungkinkan (lihat Gambar 2). Selanjutnya, komponen tersebut perlu dibuat sesuai dengan konteks lokal dan memastikan pelaksanaan yang efektif melalui refleksi pada perilaku dan perubahan organisasi yang juga akan diperlukan. Terakhir, intervensi kesehatan digital dimaksudkan untuk masuk ke dalam arsitektur kesehatan digital secara keseluruhan. Sedangkan unit analisis untuk pedoman ini berfokus pada nilai intervensi digital tertentu, ada kebutuhan sama pentingnya untuk mendukung pendekatan kohesif untuk implementasi, di mana intervensi digital yang berbeda dapat memanfaatkan satu sama lain, sebagai lawan operasi inisiatif terisolasi .

Gambar 2 Komponen berkontribusi terhadap implementasi kesehatan digital



Dasar lapisan: ICT dan Mengaktifkan Lingkungan



Sebagai konteks dapat mendorong dampak akhir dari intervensi kesehatan digital, sistem kesehatan yang lebih luas dan memungkinkan lingkungan menjadi sangat penting. Ada nilai yang cukup besar dalam menilai ekosistem dalam konteks atau **negara tertentu, dalam meninjau kebutuhan sistem kesehatan dan tempering harapan didasarkan pada ICT dan memungkinkan** lingkungan yang tersedia dalam pengaturan. Dengan tidak adanya lingkungan yang memungkinkan kuat, ada risiko proliferasi sistem tidak terhubung dan dampak yang parah pada efektivitas dan keberlanjutan intervensi kesehatan.

metode

Pengembangan pedoman ini mengikuti metode yang dijelaskan dalam edisi kedua dari *WHO buku pegangan untuk pengembangan pedoman*. Proses seluruh lembaga ini di WHO mensyaratkan identifikasi pertanyaan kritis dan hasil, pengambilan bukti, penilaian dan sintesis bukti bahwa, perumusan rekomendasi, dan perencanaan untuk pelaksanaan, diseminasi, evaluasi dampak dan memperbarui pedoman.

Proses pengembangan panduan juga termasuk dua putaran survei online dan tiga konsultasi di-orang. Konsultasi ini termasuk (i) pertemuan penasihat di Februari 2016 untuk menetapkan tujuan pedoman dalam terang sumber informasi lainnya WHO dan untuk menentukan kerangka dasar; (ii) pertemuan scoping di September 2016 untuk memprioritaskan dan menyusun pertanyaan-pertanyaan kritis dan hasil; dan (iii) pertemuan akhir bulan Juni 2018 meninjau bukti disintesis dan merumuskan rekomendasi. survei online yang digunakan sebelum dan setelah pertemuan scoping September untuk menginformasikan perbaikan dan prioritas dari pertanyaan-pertanyaan.

Lingkup intervensi dan hasil

Proses pelingkupan mengakibatkan pertanyaan prioritas di seluruh intervensi kesehatan digital berikut diprioritaskan untuk diperiksa bukti dalam pedoman (termasuk dalam Lampiran 2). Definisi dari intervensi termasuk dalam pedoman ini diberikan pada Tabel 1.





Tabel 1 Definisi termasuk intervensi kesehatan digital

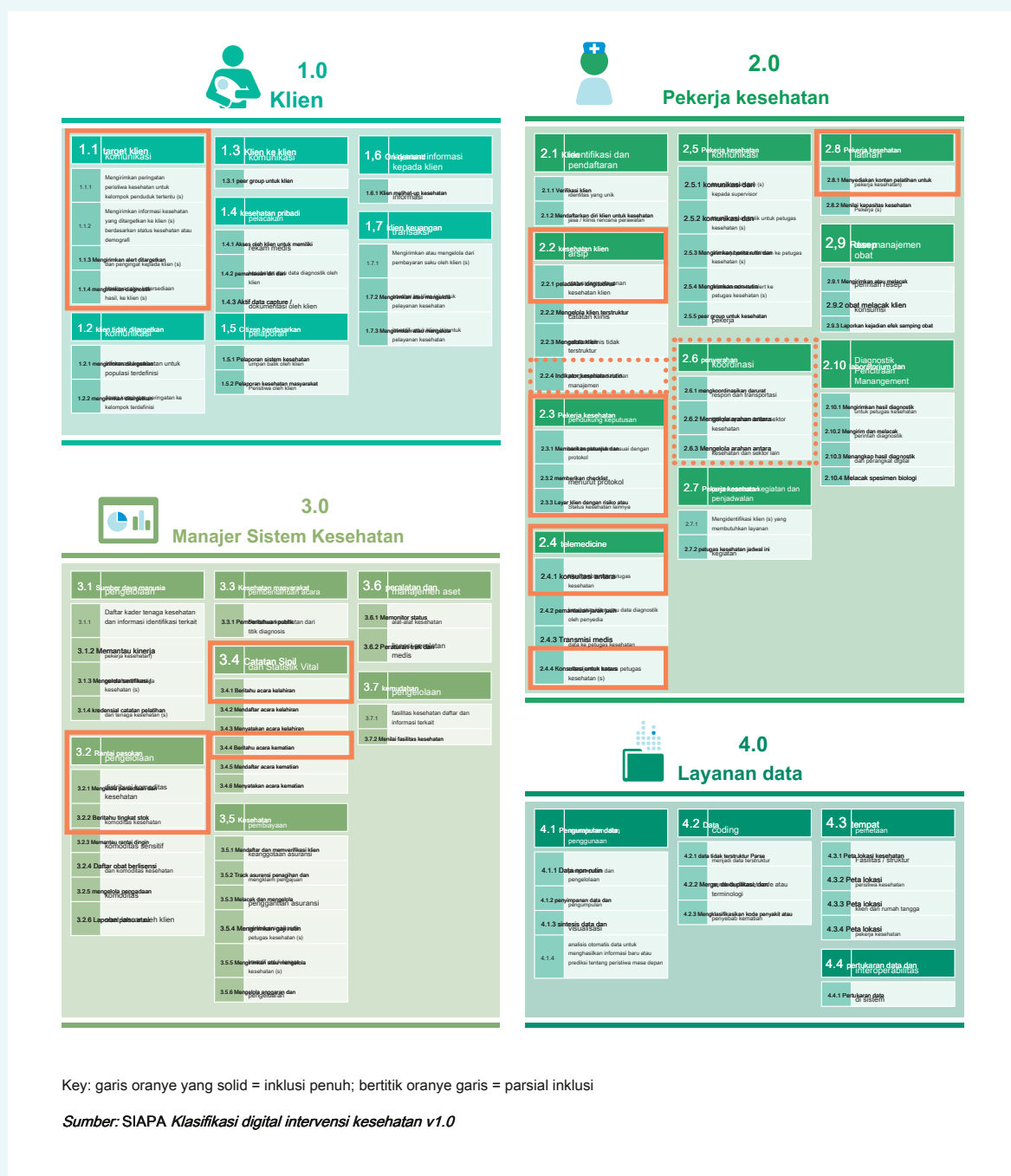
intervensi kesehatan Digital	Definisi	Sinonim dan deskriptor lainnya
pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile	Digital pendekatan untuk pemberitahuan kelahiran, untuk memicu langkah-langkah berikutnya pencatatan kelahiran dan sertifikasi, dan untuk mengkompilasi statistik vital	<ul style="list-style-type: none"> • peringatan peristiwa kelahiran • Mengaktifkan petugas kesehatan dan masyarakat untuk mengirimkan alert / pemberitahuan bila kelahiran telah terjadi
Kematian pemberitahuan melalui perangkat mobile	Digital pendekatan untuk mendukung pemberitahuan kematian, untuk memicu langkah-langkah berikutnya pendaftaran kematian dan sertifikasi, dan untuk mengkompilasi statistik vital, termasuk sebab-of-kematian Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • surveilans kematian • acara kematian peringatan • Mengaktifkan tenaga kesehatan dan masyarakat untuk mengirimkan alert / pemberitahuan bila kematian terjadi
pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile	Digital pendekatan untuk pemantauan dan tingkat stok pelaporan, dan konsumsi dan distribusi komoditas medis. Hal ini dapat mencakup penggunaan sistem komunikasi (misalnya SMS) dan dashboard Data untuk mengelola dan melaporkan tingkat pasokan komoditas medis	<ul style="list-style-type: none"> • pencegahan dan pemantauan saham-out • Peringatan dan pemberitahuan dari tingkat stok • restocking koordinasi • manajemen logistik dan koordinasi
penyedia Client-to-telemedicine	Penyediaan layanan kesehatan di kejauhan; pelayanan kesehatan di mana klien / pasien dan petugas kesehatan terpisah oleh jarak	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi antara klien remote / pasien dan petugas kesehatan • Klien / pasien mengirimkan data medis (misalnya gambar, catatan dan video) untuk petugas kesehatan
Provider-telemedicine to-penyedia	Penyediaan layanan dengan kesehatan pada jarak; pelayanan kesehatan di mana dua atau lebih tenaga kesehatan terpisah oleh jarak	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi untuk manajemen kasus antara petugas kesehatan • Konsultasi dengan petugas kesehatan lainnya, terutama spesialis, untuk manajemen kasus pasien dan pendapat kedua

intervensi kesehatan Digital	Definisi	Sinonim dan deskriptor lainnya
komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile (komunikasi ditargetkan untuk individu)	<p>Transmisi informasi kesehatan disesuaikan untuk segmen pemirsa yang berbeda (sering didasarkan pada status kesehatan atau kategori demografis). komunikasi klien yang ditargetkan dapat mencakup:</p> <p><i>saya.</i> transmisi peringatan kesehatan-event untuk kelompok populasi tertentu;</p> <p><i>ii.</i> transmisi informasi kesehatan berdasarkan status kesehatan atau demografi;</p> <p><i>aku aku aku.</i> alert dan pengingat kepada klien;</p> <p><i>iv.</i> transmisi hasil diagnostik (atau ketersediaan hasil).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberitahuan dan pengingat untuk janji, kepatuhan terhadap pengobatan, atau tindak lanjut layanan • pendidikan kesehatan, komunikasi perubahan perilaku, komunikasi promosi kesehatan berdasarkan status kesehatan klien yang dikenal atau sejarah klinis • Alert untuk layanan pencegahan dan kesehatan • Pemberitahuan acara kesehatan untuk populasi tertentu berdasarkan karakteristik demografi
pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile	<p>bantu pekerjaan digital yang menggabungkan informasi kesehatan individu dengan pengetahuan dan klinis protokol petugas kesehatan untuk membantu petugas kesehatan dalam membuat diagnosis dan pengobatan keputusan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klinis sistem pendukung keputusan (CDSS) • bantuan kerja dan alat penilaian untuk mendukung pelayanan, mungkin atau mungkin tidak terkait dengan catatan kesehatan digital • Algoritma untuk mendukung pelayanan sesuai dengan rencana perawatan dan protokol
pelacakan digital status kesehatan pasien / klien dan jasa pada catatan kesehatan (tracking digital)	<p>catatan digital yang digunakan oleh petugas kesehatan untuk menangkap dan menyimpan informasi kesehatan pada klien / pasien untuk ikutan pada status kesehatan mereka dan layanan yang diterima. Ini mungkin termasuk layanan digital catatan, bentuk digital register paperbased untuk program memanjang kesehatan dan log manajemen kasus dalam populasi target khusus, termasuk populasi migran.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • versi digital dari register berbasis kertas untuk domain kesehatan tertentu • register digital untuk program kesehatan longitudinal, termasuk pelacakan manfaat populasi migran dan status kesehatan • log manajemen kasus dalam populasi target khusus, termasuk populasi migran
Penyediaan pelatihan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile (mobile learning / MLearning)	<p>Pengelolaan dan penyediaan pendidikan dan pelatihan konten dalam bentuk elektronik untuk profesional kesehatan. Berbeda dengan pendukung keputusan, pelatihan petugas kesehatan tidak perlu digunakan pada titik perawatan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MLearning, eLearning, belajar virtual • video pendidikan, pembelajaran multimedia dan akses ke bimbingan klinis dan non-klinis untuk penguatan pelatihan

Sumber: diadaptasi dari *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* (WHO, 2018).

Intervensi termasuk dalam pedoman ini adalah mereka diprioritaskan melalui proses yang dijelaskan di atas dari kisaran yang lebih luas dari intervensi digital yang tersedia. Gambar 3 menggambarkan yang intervensi ditinjau dalam pedoman ini, serta intervensi yang dikeluarkan pada tahap scoping.

Gambar 3 Intervensi yang ditargetkan di pedoman



Key: garis oranye yang solid = inklusi penuh; bertitik oranye garis = parsial inklusi

Sumber: SIAPA Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0

Penjajakan pertimbangan mengenai domain kesehatan dan delivery channel

Mengingat keragaman penggunaan TIK di bidang kesehatan, proses pedoman menetapkan bahwa itu juga diperlukan untuk menentukan ruang lingkup pertanyaan diprioritaskan dalam kaitannya dengan (i) domain kesehatan; (ii) jenis perangkat digital (yaitu perangkat mobile); dan (iii) delivery channel untuk intervensi (misalnya pesan teks SMS, aplikasi multimedia, panggilan suara, respon suara interaktif).

domain kesehatan

Selama konsultasi scoping dijelaskan di atas, domain yang akan dibahas oleh pedoman ditentukan, dan mereka disajikan pada Tabel 2.

Meja 2 domain kesehatan ditutupi oleh pedoman

intervensi kesehatan Digital	domain kesehatan termasuk dalam review sistematis
pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
Client-to-provider telemedicine	Semua - tidak ada pembatasan
Provider-to-provider telemedicine	Semua - tidak ada pembatasan
komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile (komunikasi ditargetkan untuk individu)	Seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja
	komunikasi klien ditargetkan untuk penyakit tidak menular tidak termasuk dalam versi ini tetapi telah diprioritaskan untuk update berikutnya dari pedoman ini
pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
pelacakan digital status pasien / klien kesehatan dan pelayanan (pelacakan digital)	Semua - tidak ada pembatasan
Penyediaan pelatihan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile (MLearning)	Semua - tidak ada pembatasan

perangkat

perangkat mobile yang sekarang digunakan secara luas di hampir semua pengaturan, dan ini telah menjadi pendorong utama untuk penelitian dan investasi dalam upaya kesehatan digital di seluruh berpenghasilan rendah dan menengah negara. Sifat mobile perangkat ini juga menawarkan kesempatan unik untuk pengiriman layanan. Mengingat pentingnya saat ini dan pertumbuhan perangkat mobile untuk memberikan intervensi kesehatan digital, khususnya di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, diputuskan bahwa pedoman ini akan fokus pada intervensi kesehatan digital yang dapat diakses melalui perangkat mobile. Keputusan ini juga berdasarkan pada kebutuhan untuk menentukan parameter yang jelas untuk tinjauan sistematis.

Presentasi pedoman

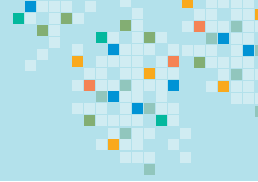
Untuk setiap rekomendasi, ringkasan bukti yang diberikan dalam Bab 3 tentang dampak positif dan negatif dari intervensi, penerimaan dan kelayakan, ekuitas, gender dan hak asasi manusia dampak, penggunaan sumber daya, dan pada setiap pertimbangan lain Ulasan di GDG pertemuan. Bahasa yang digunakan untuk menafsirkan bukti tentang efek konsisten dengan pendekatan yang direkomendasikan oleh Cochrane EPOC Group. Di mana tim WHO diidentifikasi setiap ada WHO rekomendasi yang relevan dengan pedoman ini, ini diintegrasikan ke dalam teks, dan dalam semua kasus ditranskrip persis seperti dipublikasikan dalam pedoman sumber masing-masing. Di mana diperlukan, komentar tambahan disertakan untuk mengontekstualisasikan rekomendasi ini, dan kutipan untuk dokumen sumber yang diberikan untuk lebih jelasnya.

Ringkasan rekomendasi

Diharapkan Kontribusi untuk cakupan kesehatan universal (UHC)	intervensi kesehatan Digital	Rekomendasi
cakupan akuntabilitas	rekomendasi 1 pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile	<p>WHO merekomendasikan penggunaan pemberitahuan lahir melalui perangkat mobile di bawah kondisi ini :</p> <ul style="list-style-type: none">• dalam pengaturan di mana pemberitahuan menyediakan data tingkat individu untuk sistem kesehatan dan / atau pencatatan sipil dan statistik vital (CRVS) sistem, dan• sistem kesehatan dan / atau sistem CRVS memiliki kapasitas untuk menanggapi pemberitahuan. <p><i>(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)</i></p> <p>Tanggapan oleh sistem kesehatan termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan memicu kesehatan dan pelayanan sosial yang sesuai, seperti memulai pelayanan postnatal.</p> <p>Tanggapan oleh sistem CRVS termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan untuk memvalidasi informasi, untuk memicu proses selanjutnya pencatatan kelahiran dan sertifikasi.</p>

Diharapkan Kontribusi untuk cakupan kesehatan universal (UHC)	intervensi kesehatan Digital	Rekomendasi
cakupan akuntabilitas	rekomendasi 2 pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile	<p>WHO merekomendasikan penggunaan pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile di bawah kondisi ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ dalam konteks penelitian yang ketat, dan ▫ dalam pengaturan di mana pemberitahuan menyediakan data tingkat individu untuk kesehatan sistem dan / atau sistem CRVS, dan ▫ sistem kesehatan dan / atau sistem CRVS memiliki kapasitas untuk menanggapi pemberitahuan. <p><i>(Direkomendasikan hanya dalam konteks penelitian yang ketat dan dalam konteks atau kondisi tertentu)</i></p> <p>Tanggapan oleh sistem kesehatan termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan memicu kesehatan yang tepat dan pelayanan sosial.</p> <p>Tanggapan oleh sistem CRVS termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan untuk memvalidasi informasi, untuk memicu proses selanjutnya pendaftaran kematian dan sertifikasi.</p>
Ketersediaan komoditas dan peralatan	rekomendasi 3 pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile	<p>WHO merekomendasikan penggunaan notifikasi saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile di pengaturan di mana sistem manajemen rantai pasokan memiliki kapasitas untuk merespon secara tepat waktu dan sesuai dengan pemberitahuan saham.</p> <p><i>(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)</i></p>
Ketersediaan sumber daya manusia untuk kesehatan	rekomendasi 4 Client-to-provider telemedicine	<p>WHO merekomendasikan penggunaan klien-ke-penyedia telemedicine untuk, bukan menggantikan, pemberian pelayanan kesehatan dan dalam pengaturan di mana pasien keselamatan, privasi, traceability, akuntabilitas dan keamanan dapat dipantau.</p> <p><i>(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)</i></p> <p>Dalam konteks ini, pemantauan meliputi pembentukan prosedur operasi standar yang menggambarkan protokol untuk memastikan persetujuan pasien, perlindungan data dan penyimpanan, dan memverifikasi lisensi penyedia dan kepercayaan.</p>
Ketersediaan sumber daya manusia untuk kesehatan cakupan efektif	rekomendasi 5 Provider-to-provider telemedicine	<p>WHO merekomendasikan penggunaan penyedia-to-penyedia telemedicine dalam pengaturan di mana pasien keselamatan, privasi, traceability, akuntabilitas dan keamanan dapat dipantau.</p> <p><i>(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)</i></p> <p>Dalam konteks ini, pemantauan termasuk pendirian dari prosedur operasi standar yang menggambarkan protokol untuk memastikan persetujuan pasien, perlindungan data dan penyimpanan, dan memverifikasi lisensi penyedia dan kepercayaan.</p>

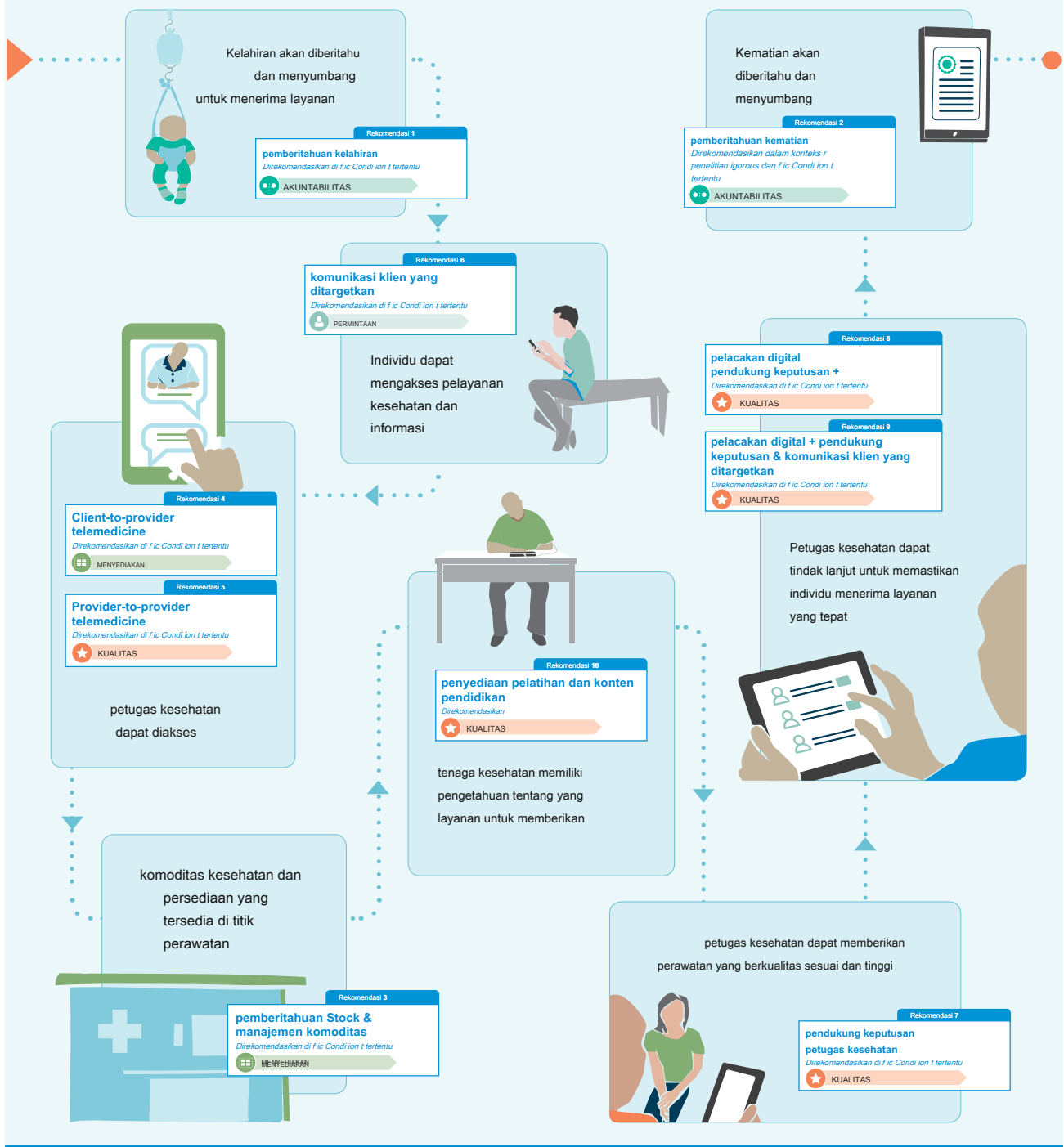




Diharapkan Kontribusi untuk cakupan kesehatan universal (UHC)	intervensi kesehatan Digital	Rekomendasi
Hubungi cakupan cakupan berkelanjutan	rekomendasi 6 komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile	WHO merekomendasikan komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile untuk masalah kesehatan terkait seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, dan anak kesehatan di bawah kondisi bahwa keprihatinan potensial tentang konten sensitif dan privasi data dapat diatasi (Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)
cakupan efektif	rekomendasi 7 pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile	WHO merekomendasikan penggunaan pendukung keputusan melalui perangkat mobile untuk masyarakat dan petugas kesehatan berbasis fasilitas dalam konteks tugas-tugas yang sudah didefinisikan dalam lingkup praktek bagi pekerja kesehatan. (Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)
cakupan Akuntabilitas cakupan efektif	rekomendasi 8 pelacakan digital status klien kesehatan dan jasa (pelacakan digital) dikombinasikan dengan pendukung keputusan	WHO merekomendasikan pelacakan digital status kesehatan klien dan jasa, dikombinasikan dengan dukungan keputusan di bawah kondisi ini: <ul style="list-style-type: none"> • dalam pengaturan di mana sistem kesehatan dapat mendukung pelaksanaan komponen intervensi ini secara terpadu; dan • untuk tugas-tugas yang sudah didefinisikan sebagai dalam lingkup praktek bagi pekerja kesehatan. (Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)
cakupan berkelanjutan cakupan cakupan Akuntabilitas efektif	rekomendasi 9 Digital pelacakan dikombinasikan dengan: (a) dukungan keputusan dan (b) ditargetkan komunikasi klien	WHO merekomendasikan penggunaan pelacakan digital dikombinasikan dengan dukungan keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan di bawah kondisi ini: <ul style="list-style-type: none"> • di mana sistem kesehatan dapat mendukung pelaksanaan komponen intervensi ini secara terpadu; • untuk tugas-tugas yang sudah didefinisikan sebagai dalam lingkup praktek untuk petugas kesehatan; dan • di mana kekhawatiran potensi tentang privasi data dan transmisi konten sensitif terhadap klien dapat diatasi. (Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)
cakupan efektif	rekomendasi 10 penyediaan digital pelatihan dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile / mobile learning (MLearning)	WHO merekomendasikan pemberian pembelajaran dan isi pelatihan melalui perangkat mobile / MLearning untuk, bukan menggantikan, metode tradisional memberikan pendidikan kesehatan lanjutan dan pasca-sertifikasi pelatihan (Disarankan)

Sedangkan rekomendasi termasuk dalam pedoman ini didasarkan pada intervensi digital yang berbeda, mereka semua berkontribusi dengan kebutuhan sistem kesehatan dengan cara yang berbeda namun saling terkait. Bagi manajer sistem kesehatan, rekomendasi pemberitahuan saham digital bertujuan untuk mendorong ketersediaan komoditas pada titik layanan. Dari perspektif klien dan pasien, ini akan mencakup kemampuan untuk mengakses informasi dan layanan kesehatan yang lebih langsung, seperti melalui klien untuk penyedia telemedicine dan komunikasi klien yang ditargetkan. Demikian juga, petugas kesehatan harus dapat diakses dan mematuhi praktek untuk memberikan perawatan yang berkualitas tinggi, melalui intervensi seperti dukungan keputusan dan MLearning.

Gambar 4 Kaitan dari rekomendasi di sistem kesehatan



1. pengantar

1.1 Latar Belakang

kesehatan digital, atau penggunaan teknologi digital untuk kesehatan, telah menjadi bidang yang menonjol dari praktek untuk mempekerjakan bentuk rutin dan inovatif dari teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk mengatasi kebutuhan kesehatan. Kesehatan digital jangka berakar pada eHealth, yang didefinisikan sebagai “penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung kesehatan dan bidang kesehatan terkait” (1).

Ponsel kesehatan (mHealth) adalah bagian dari eHealth dan didefinisikan sebagai “penggunaan teknologi wireless mobile untuk kesehatan masyarakat” (2,3). Baru-baru ini, kesehatan digital jangka diperkenalkan sebagai “... sebuah istilah yang meliputi eHealth (termasuk mHealth), serta muncul daerah, seperti penggunaan ilmu komputasi maju dalam 'data besar', genomik dan kecerdasan buatan” (3,4).

kesehatan digital telah menarik minat besar dari komunitas kesehatan medis dan masyarakat, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana komunikasi mobile telah membuka saluran baru untuk mengatasi tidak dapat diaksesnya geografis perawatan kesehatan. Lebih dari seribu penyebaran kesehatan digital telah dicatat sejak tahun 2008 (5), mewakili sebagian kecil dari penggunaan kesehatan digital yang mungkin ada tetapi tidak didokumentasikan secara formal. Pemerintah, donor dan lembaga multilateral juga telah mengakui peran berpotensi transformatif teknologi digital untuk penguatan sistem kesehatan. Dalam dokumen bersama yang diterbitkan pada tahun 2015, Kelompok Bank Dunia, USAID (USAID) dan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menganjurkan “penggunaan revolusi digital untuk meningkatkan intervensi kesehatan dan melibatkan masyarakat sipil” (6).

Dunia Resolusi Majelis Kesehatan Kesehatan Digital suara bulat disetujui oleh Negara Anggota Mei 2018 menunjukkan pengakuan kolektif dari nilai teknologi digital untuk berkontribusi memajukan universal coverage kesehatan (UHC) dan tujuan kesehatan lainnya dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) (4). Resolusi ini mendesak departemen kesehatan

untuk menilai penggunaan teknologi digital untuk kesehatan [...] dan untuk memprioritaskan, yang sesuai, pengembangan, evaluasi, pelaksanaan, skala-up dan penggunaan yang lebih besar dari teknologi digital, sebagai sarana mempromosikan akses yang adil, terjangkau dan universal untuk kesehatan semua, termasuk kebutuhan khusus dari kelompok-kelompok yang rentan dalam konteks kesehatan digital (4).

Selain itu, bertugas WHO dengan memberikan bimbingan normatif dalam kesehatan digital, termasuk “melalui promosi intervensi kesehatan digital berbasis bukti” (4).

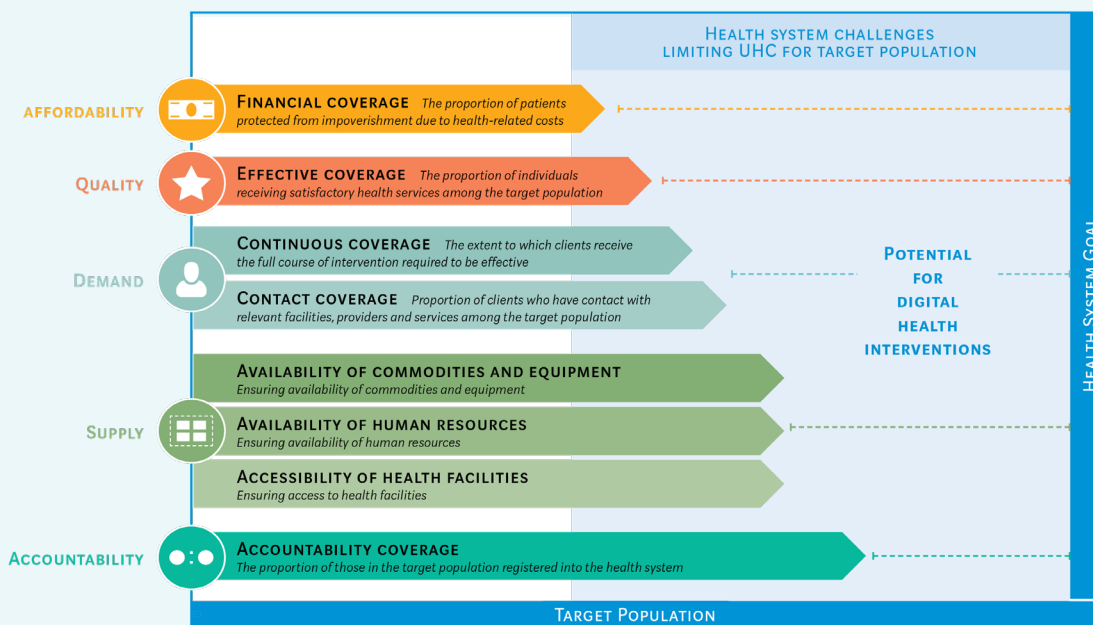
Di tengah semua bunga tinggi, kesehatan digital juga telah ditandai, bagaimanapun, dengan implementasi secara luas digulirkan **tanpa adanya pemeriksaan yang cermat dari dasar bukti mengenai manfaat dan bahaya (7). Antusiasme untuk kesehatan digital** juga telah mendorong proliferasi implementasi berumur pendek dan keragaman yang luar biasa dari alat digital, dengan pemahaman yang terbatas dampaknya terhadap sistem kesehatan dan masyarakat kesejahteraan. Kekhawatiran ini disorot terutama dalam pernyataan konsensus dari WHO Bellagio eHealth Evaluation Group, yang dibuka dengan menyatakan: “Untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi kesenjangan kesehatan, evaluasi yang ketat dari eHealth diperlukan untuk menghasilkan **bukti dan mempromosikan integrasi yang tepat dan penggunaan teknologi ”(8). Sementara mengakui peran inovatif yang teknologi digital bisa bermain dalam memperkuat sistem kesehatan, ada kebutuhan sama pentingnya untuk mengevaluasi efek kontribusi mereka untuk memastikan bahwa investasi tersebut tidak secara tidak mengalihkan sumber daya dari, pendekatan non-digital alternatif.**

1.2 Peran kesehatan digital di sistem kesehatan penguatan dan cakupan kesehatan universal

UHC bertujuan untuk menjamin kualitas, aksesibilitas dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. Namun, kekurangan tetap dalam memastikan akses ke semua yang membutuhkan pelayanan kesehatan dan dalam memastikan bahwa mereka disampaikan dengan kualitas yang **dimaksudkan tanpa menyebabkan kesulitan keuangan kepada orang-orang yang mengakses mereka (9). Kerangka Tanahashi diterbitkan oleh WHO pada tahun 1978 menyediakan model yang telah teruji memahami sistem kesehatan kesenjangan kinerja dan bagaimana mereka mencegah cakupan yang dituju, kualitas dan keterjangkauan pelayanan kesehatan untuk individu (10). Model Cascading ini menggambarkan bagaimana sistem kesehatan kehilangan kinerja karena tantangan pada tingkat berturut-turut, masing-masing tergantung pada tingkat sebelumnya. tantangan sistem kesehatan - seperti tidak terjangkaunya geografis, permintaan rendah untuk layanan, tertunda penyediaan perawatan, kepatuhan yang rendah untuk protokol klinis dan biaya untuk individu / pasien - berkontribusi kerugian inkremental dalam kinerja sistem kesehatan yang secara kumulatif berdampak pada kesehatan individu. kekurangan ini membatasi kemampuan untuk menutup kesenjangan dalam cakupan, kualitas dan keterjangkauan, dan merusak potensi untuk mencapai UHC (Gambar 1.1).**



Gambar 1.1 Lapisan prestasi UHC dipengaruhi oleh kinerja sistem kesehatan



Ini diadaptasi Tanahashi (10) Model menggambarkan bahwa setiap sistem kesehatan lapisan kinerja dibangun di atas komponen di bawahnya tetapi juga jatuh pendek (garis putus-putus) dari optimal, tingkat yang diinginkan. intervensi kesehatan digital bisa berkontribusi terhadap upaya untuk mengatasi tantangan yang membatasi pencapaian bahwa tujuan sistem kesehatan (11).

Untuk memberikan cakupan yang efektif dan terjangkau pelayanan kesehatan untuk semua, pedoman ini memperluas dasar konseptual dari kerangka Tanahashi, sebagai berikut (11).

- **Akuntabilitas** - *cakupan akuntabilitas* merupakan proporsi orang di target

populasi (terdaftar subset dari total penduduk) dalam sistem kesehatan (misalnya, melalui pencatatan sipil dan mekanisme statistik vital, sensus penduduk, penerbitan pengenal nasional atau kesehatan), yang penting menetapkan penyebut populasi yang berbeda dari penyediaan pelayanan kesehatan.

- **Menyediakan** terdiri dari *ketersediaan komoditas dan peralatan, dari sumber daya manusia dan*

fasilitas kesehatan, dan memfasilitasi akses ke layanan yang sesuai dengan tenaga kesehatan yang berkualitas di fasilitas kesehatan secara geografis diakses, di mana dan kapan pasien membutuhkannya. Bahkan di mana layanan kesehatan yang tersedia, mungkin ada hambatan untuk mengakses mereka untuk populasi sasaran.

- **Permintaan** - permintaan mengemudi dan meningkatkan akses dapat memastikan bahwa kesenjangan dalam *cakupan kontak*

(Yaitu kesenjangan antara jumlah ketersediaan layanan dan kontak yang sebenarnya bahwa individu memiliki dengan fasilitas, tenaga kesehatan dan jasa) tidak lebih merusak kinerja sistem kesehatan. Individu sering perlu beberapa interaksi dan tindak lanjut dengan sistem kesehatan untuk intervensi kesehatan untuk menjadi efektif, dan *cakupan terus menerus* mendefinisikan sejauh mana saja penuh intervensi dicapai.

- **Kualitas** berhubungan dengan *cakupan efektif* dan dapat dirusak oleh kesenjangan yang hasil bahwa ketika

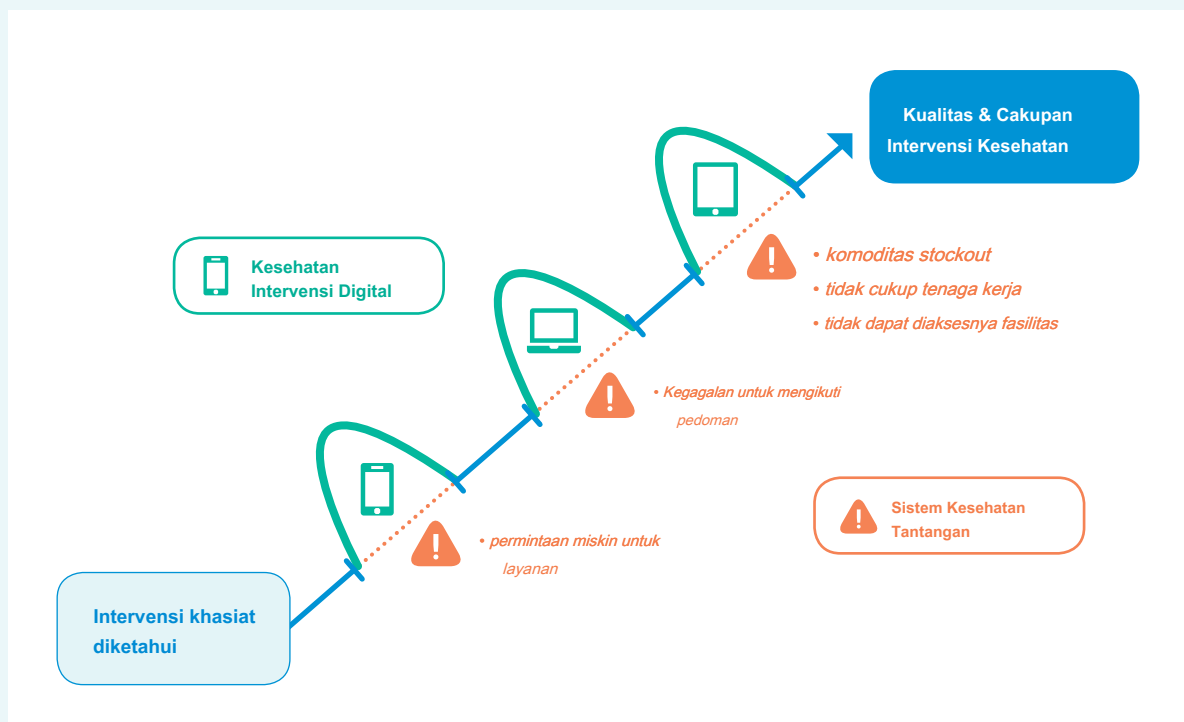
intervensi kesehatan yang disampaikan kurang optimal, seperti ketika petugas kesehatan tidak mematuhi protokol pengobatan.

- **keterjangkauan** - biaya langsung dan tidak langsung kepada pasien dapat memiliki dampak keuangan bencana. Upaya yang dilakukan

untuk memastikan individu dilindungi dari pemiskinan akibat intervensi kesehatan tercermin dalam lapisan keterjangkauan sebagai ditingkatkan *cakupan keuangan*.

teknologi digital memperkenalkan peluang baru untuk mengatasi tantangan sistem kesehatan, dan dengan demikian menawarkan potensi untuk meningkatkan cakupan dan kualitas praktek dan jasa (Gambar 1.2) kesehatan (11,12). intervensi kesehatan digital dapat digunakan, misalnya, untuk memfasilitasi komunikasi yang ditargetkan untuk individu melalui pengingat dan pesan promosi kesehatan dalam rangka untuk merangsang permintaan untuk layanan dan memperluas akses ke informasi kesehatan. intervensi kesehatan digital juga dapat ditargetkan untuk petugas kesehatan untuk memberikan mereka akses lebih cepat ke protokol klinis melalui, misalnya, mekanisme pendukung keputusan atau konsultasi telemedicine dengan tenaga kesehatan lainnya.

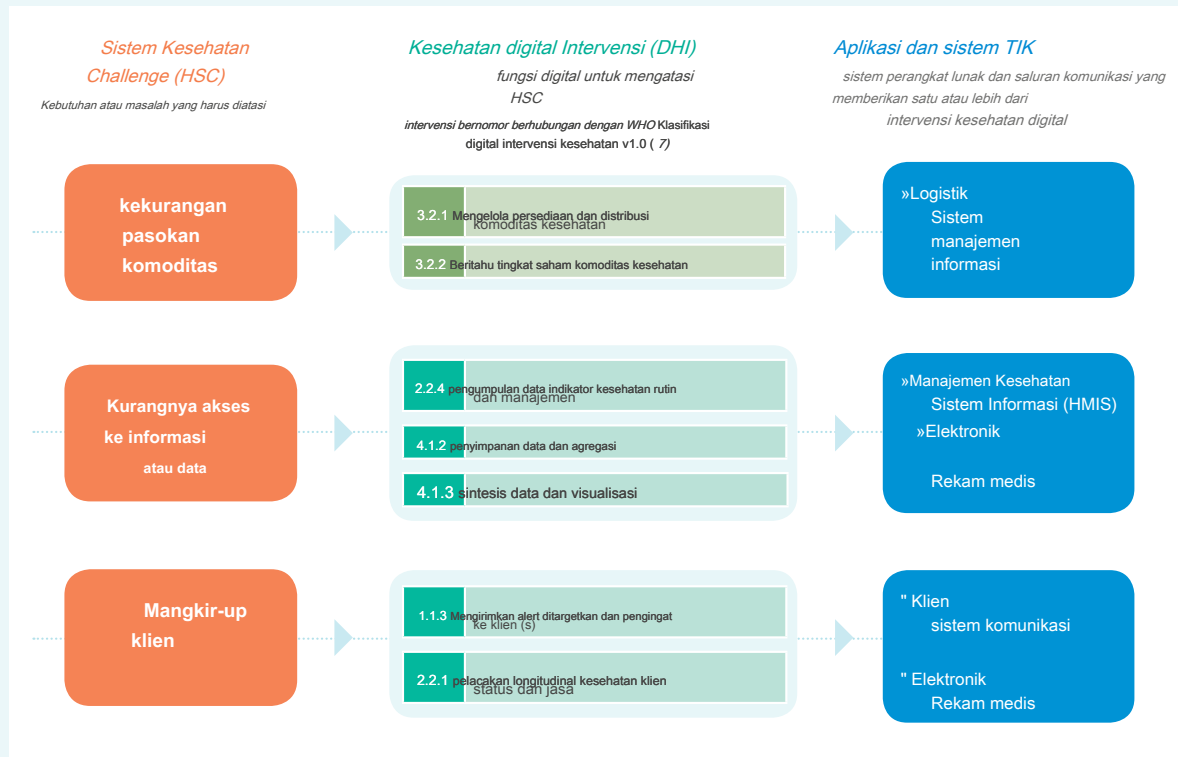
Gambar 1.2 intervensi kesehatan digital untuk mengatasi sistem kesehatan tantangan



Sebuah intervensi kesehatan digital didefinisikan di sini sebagai fungsi diskrit teknologi digital yang diterapkan untuk mencapai **tujuan kesehatan (13)**. Kisaran intervensi kesehatan digital yang luas, dan perangkat lunak dan teknologi - aplikasi digital - yang memungkinkan untuk memberikan intervensi digital terus berkembang dalam sifat inheren dinamis lapangan. Sebuah titik awal untuk mengelompokkan intervensi kesehatan digital yang berbeda yang digunakan untuk mengatasi tantangan sistem kesehatan didefinisikan disediakan oleh WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0 (13)*,

diringkas dalam Gambar 1.3.

Gambar 1.3 Contoh bagaimana intervensi kesehatan digital dapat mengatasi tantangan sistem kesehatan, dilaksanakan melalui sistem ICT



Sebagai contoh, aplikasi dan sistem ICT (seperti sistem informasi manajemen logistik) digital diimplementasikan dan menerapkan intervensi kesehatan digital (seperti untuk memberitahukan tingkat stok komoditas kesehatan) untuk mengatasi tantangan sistem kesehatan (seperti kekurangan pasokan komoditas) dan mencapai tujuan kesehatan (menjaga ketersediaan konsisten komoditas).

Sumber: WHO, 2018 (13)

Akhirnya, intervensi kesehatan digital yang diterapkan dalam konteks negara dan sistem kesehatan, dan pelaksanaannya dimungkinkan oleh sejumlah faktor (Gambar 1.4). Ini termasuk: (i) daerah domain kesehatan dan konten terkait; (li) intervensi digital itu sendiri (yaitu fungsi yang disediakan); (lii) perangkat keras, perangkat lunak dan saluran komunikasi untuk menyampaikan intervensi kesehatan digital; dan dimediasi dalam (iv) lapisan dasar dari lingkungan ICT dan memungkinkan, ditandai dengan infrastruktur negara, kepemimpinan dan pemerintahan, strategi dan investasi, undang-undang dan kepatuhan kebijakan, tenaga kerja, standar dan interoperabilitas, dan layanan umum dan aplikasi lainnya.

Gambar 1.4 Komponen implementasi kesehatan digital



Dasar lapisan: *ICT dan Mengaktifkan Lingkungan*



1.3 Tujuan dari pedoman ini

pedoman ini menanggapi Dunia Resolusi 2018 Majelis Kesehatan Kesehatan Digital, meminta WHO untuk menyediakan Negara Anggota dengan bimbingan normatif untuk menginformasikan adopsi intervensi kesehatan digital berbasis bukti. Dalam Resolusi, Negara Anggota secara khusus meminta:

... bahwa WHO dibangun di atas kekuatan, dengan mengembangkan pedoman untuk kesehatan digital, termasuk, namun tidak terbatas pada, perlindungan data kesehatan dan penggunaan, atas dasar pedoman yang ada dan contoh-contoh sukses dari program global, regional dan nasional, termasuk melalui identifikasi dan promosi praktik terbaik, seperti intervensi kesehatan digital berbasis bukti dan standar (4).

Tujuan utama dari pedoman ini adalah untuk menyajikan rekomendasi berdasarkan evaluasi kritis dari bukti yang muncul intervensi kesehatan digital yang berkontribusi terhadap perbaikan sistem kesehatan, termasuk penilaian terhadap manfaat, bahaya, akseptabilitas, kelayakan, penggunaan sumber daya dan pertimbangan keadilan. Untuk keperluan pedoman, rekomendasi memeriksa sejauh mana intervensi kesehatan digital yang tersedia melalui perangkat mobile mampu mengatasi tantangan sistem kesehatan pada lapisan yang berbeda dari cakupan sepanjang jalan menuju UHC. Dengan meninjau bukti intervensi digital yang berbeda, serta menilai risiko terhadap pilihan komparatif,

pedoman ini mendesak pembaca untuk mengakui bahwa intervensi kesehatan digital bukan pengganti untuk berfungsi sistem kesehatan, dan bahwa ada keterbatasan yang signifikan untuk apa kesehatan digital mampu mengatasi. intervensi kesehatan digital harus melengkapi dan meningkatkan fungsi sistem kesehatan melalui mekanisme seperti mempercepat pertukaran informasi. Namun, kesehatan digital tidak akan mengganti komponen dasar yang diperlukan oleh sistem kesehatan seperti tenaga kesehatan, pembiayaan, kepemimpinan dan tata kelola, dan akses ke obat esensial (14). Pemahaman tentang apa tantangan sistem kesehatan secara realistis dapat ditangani oleh teknologi digital, bersama dengan penilaian dari kemampuan ekosistem untuk menyerap intervensi digital tersebut, diperlukan untuk menginformasikan investasi dalam kesehatan digital.

pedoman ini Ulasan intervensi berikut:

- pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile
- pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile
- pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile di semua kondisi kesehatan
- klien - to-penyedia telemedicine di semua kondisi kesehatan
- penyedia-to-penyedia telemedicine di semua kondisi kesehatan
- ditargetkan klien komunikasi (TCC) melalui perangkat mobile (tersebar di lima kelompok populasi untuk seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja [SRMNCAH])
- pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile di semua kondisi kesehatan
- pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan pasien / klien melalui perangkat mobile di seluruh kondisi kesehatan
- penyediaan pelatihan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile (MLearning) di semua kesehatan kondisi.

Review sistematis termasuk aksesibilitas melalui perangkat mobile untuk memastikan bahwa intervensi digital dapat diterapkan dalam pengaturan sumber daya yang rendah di mana sistem komputerisasi yang luas mungkin tidak tersedia atau layak. Namun, intervensi yang direkomendasikan dapat digunakan melalui perangkat digital, termasuk perangkat stasioner, seperti komputer desktop, dan tidak menghalangi mereka dari yang digunakan pada perangkat digital non-mobile.

1.4 Target pemirsa

Para penonton sasaran utama pedoman ini adalah pengambil keputusan di departemen praktisi kesehatan dan kesehatan masyarakat, untuk membantu mereka untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik dari yang intervensi kesehatan digital memiliki dasar bukti untuk mengatasi kebutuhan sistem kesehatan. pedoman ini juga dapat membuktikan bermanfaat bagi organisasi yang menginvestasikan sumber daya ke dalam sistem kesehatan digital sebagai mitra pelaksanaan dan pengembangan. Dokumen ini bertujuan untuk memperkuat berbasis bukti pengambilan keputusan tentang pendekatan digital oleh pemerintah dan lembaga mitra, mendorong pengarusutamaan dan pelembagaan intervensi digital yang efektif dalam sistem digital yang mendukung.

1,5 Keterkaitan dengan sumber informasi lainnya WHO

WHO telah menerbitkan beberapa sumber pada kesehatan digital, namun sampai saat ini belum merilis pedoman normatif merinci rekomendasi tentang intervensi kesehatan digital yang didukung oleh bukti yang menunjukkan untuk mengatasi tantangan sistem kesehatan tertentu.

Beberapa pedoman klinis dan kesehatan masyarakat WHO telah dikembangkan yang mencakup rekomendasi untuk teknologi digital bersama intervensi lain, seperti kepatuhan minum obat dan mendukung pekerja kesehatan masyarakat. Ini termasuk:

- 2016 *pedoman konsolidasi pada penggunaan obat antiretroviral untuk mengobati dan mencegah HIV Infeksi (15)*
- 2017 *update Pedoman pengobatan tuberkulosis rentan terhadap obat dan perawatan pasien (16)*
- 2018 *WHO ditetapkan dalam pedoman kebijakan kesehatan dan dukungan sistem untuk mengoptimalkan petugas kesehatan masyarakat program (17).*

Dalam contoh ini, intervensi kesehatan digital yang tertanam sebagai bagian dari paket pilihan yang direkomendasikan. pedoman ini, sebaliknya, akan membuat rekomendasi eksplisit pada nilai tambah intervensi digital tertentu sementara juga termasuk rekomendasi dari orang-orang pedoman WHO sebelumnya, di mana yang relevan.

sumber WHO lainnya pada kesehatan digital, rinci di bawah, termasuk Toolkit Strategi eHealth Nasional diterbitkan bersama-sama dengan International Telecommunication Union (ITU), laporan dari Observatorium Global untuk eHealth, yang *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0*, Kesehatan Atlas Digital dan Jadilah Dia @ Ithy , Jadilah inisiatif Mobile.

- WHO / ITU *Strategi eHealth nasional Toolkit* adalah sumber daya dasar untuk membimbing kebijakan keputusan di departemen kesehatan dalam membangun strategi nasional eHealth / kesehatan digital, yang diperlukan untuk pemerintahan nasional dan ekosistem yang mendukung untuk kesehatan digital (18).
- WHO *Observatory Global untuk eHealth* Laporan didasarkan pada survei periodik dilakukan di antara negara anggota pada penggunaan eHealth. Itu *paling laporan eHealth baru-baru ini* adalah pada tahun 2016 dan menampilkan tanggapan survei dari 125 negara (1). A yang sama *laporan berfokus pada mHealth* dilakukan pada tahun 2011 (2).
- WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* menyediakan bahasa bersama untuk menggambarkan penggunaan teknologi digital untuk kesehatan, menentukan kemampuan digital diskrit berlaku untuk klien, tenaga kesehatan, manajer sistem kesehatan, dan layanan data (13).
- Itu *WHO Digital Health Atlas* adalah registri berbasis teknologi situs-untuk secara sistematis melacak aktivitas kesehatan digital nasional dan subnasional, untuk melengkapi pemerintah, teknologi, pelaksana dan donor untuk lebih mengkoordinasikan implementasi, memantau fungsi mereka dan pertumbuhan geografis, dan membangun kesenjangan terhadap yang untuk bersama-sama menargetkan investasi (19).
- Itu *Jadilah Dia @ Ithy , menjadi Ponsel* Inisiatif merupakan kolaborasi antara WHO dan ITU untuk memanfaatkan teknologi mobile untuk komunikasi pada penyakit tidak menular (NCD) faktor risiko (20).

1,6 Konteks dan lingkungan yang memungkinkan

Kematangan ekosistem, yang terdiri dari lingkungan yang memungkinkan dan ICT, memiliki pengaruh penting pada relevansi dan dampak intervensi kesehatan digital yang direkomendasikan. Lingkungan yang mendukung didefinisikan sebagai sikap, tindakan, kebijakan dan praktek yang mendukung fungsi efektif dan efisien dari organisasi dan program. Untuk kesehatan digital, ini termasuk faktor-faktor seperti kepemimpinan, mekanisme pemerintahan, kerangka peraturan dan kebijakan, strategi dan investasi keuangan, kapasitas tenaga kerja, standar dan interoperabilitas, dan pertimbangan sosial budaya - sebagai diartikulasikan dalam pilar WHO / ITU eHealth Strategi Toolkit (18). Lingkungan ICT terdiri dari infrastruktur dan mekanisme untuk melaksanakan intervensi kesehatan digital, seperti perangkat keras dan aplikasi digital.

Ada nilai yang cukup besar dalam menilai ekosistem dalam konteks atau negara tertentu, meninjau kebutuhan sistem kesehatan dan tempering harapan dan rencana untuk adopsi intervensi yang berbeda berdasarkan ICT dan memungkinkan lingkungan yang tersedia dalam pengaturan. Dengan tidak adanya lingkungan yang memungkinkan kuat, ada risiko proliferasi sistem tidak terhubung dan dampak yang parah pada efektivitas dan keberlanjutan alat digital. Untuk membantu menilai kesiapan ekosistem dan kematangan ekosistem, beberapa sumber daya yang ada, termasuk WHO Skor alat penilaian (21), MENGUKUR Evaluasi ini Sistem Informasi Kesehatan Interoperabilitas Kematangan Toolkit (22),

Kemitraan untuk Ibu, Bayi dan perencanaan ICT workbook Kesehatan Anak (23) dan Indeks Kesehatan Digital global (24).

Seperti halnya pengenalan inovasi dan pendekatan baru, intervensi kesehatan digital memerlukan perubahan perilaku dan transisi ke praktek-praktek baru. Salah satu contohnya adalah bergerak menjauh dari sistem berbasis kertas mengakar ke pendekatan digital. Implementasi akan berhasil hanya jika intervensi kesehatan digital diambil oleh pengguna, menambah nilai, dan memfasilitasi perubahan atau tindakan yang diinginkan. Dengan demikian, pelaksana harus menyadari motivasi, hambatan dan perlawanan terhadap gangguan status quo yang dapat mempengaruhi kesetiaan penyebaran dan memahami bahwa ini akan marah manfaat yang mungkin dari intervensi kesehatan digital.

Adopsi dari rekomendasi dalam pedoman ini tidak harus mengecualikan atau membahayakan penyediaan layanan kesehatan yang berkualitas di tempat-tempat di mana tidak ada akses ke intervensi digital, atau karena mereka tidak dapat diterima atau terjangkau bagi masyarakat sasaran. Selain itu, dalam konteks di mana ekosistem mungkin tidak cukup dewasa untuk mengakomodasi intervensi kesehatan tertentu digital, harus ada fokus pada penguatan sistem kesehatan dan mengatasi kesenjangan dalam lingkungan yang memungkinkan untuk memfasilitasi pelaksanaan rekomendasi tersebut di masa depan.

1,7 Kaitan dengan kesehatan digital yang lebih luas Arsitektur

intervensi kesehatan digital dimaksudkan untuk mengintegrasikan dengan dan masuk ke dalam arsitektur kesehatan digital secara keseluruhan. Arsitektur kesehatan digital memberikan gambaran atau cetak biru untuk menggambarkan bagaimana aplikasi (software dan ICT sistem) dan fungsi terkait digital yang berbeda akan saling berinteraksi dalam konteks tertentu (25). Sedangkan unit analisis untuk pedoman ini berfokus pada nilai intervensi digital tertentu, ada kebutuhan sama pentingnya untuk mendukung pendekatan kohesif untuk implementasi, di mana intervensi digital yang berbeda dapat beroperasi bersama-sama, bukan sebagai duplikasi dan terisolasi implementasi. Stakeholder akan mendapatkan keuntungan dari tinjauan menyeluruh bimbingan ditemukan dalam sumber-sumber pelengkap berikut.

- **WHO / ITU Nasional Strategi eHealth Toolkit (18)** memberikan instansi pemerintah kerangka dan metode untuk mengembangkan visi nasional eHealth, rencana aksi dan kerangka monitoring - elemen penting untuk membangun lingkungan yang kondusif.
- **ITU Digital Kesehatan Landasan Handbook: Membangun Infrastruktur Informasi Digital (Infostructure) untuk Kesehatan (25)** memberikan panduan untuk memastikan investasi ke dalam sistem kesehatan digital secara sistematis direncanakan sebagai bagian dari arsitektur enterprise yang menetapkan sistem inti (seperti sistem manajemen informasi kesehatan, sistem informasi manajemen logistik dan catatan medis elektronik) dan fungsi umum (seperti pendaftaran, pertukaran data, jasa terminologi) yang interoperable dan dapat digunakan kembali di seluruh wilayah program kesehatan yang berbeda.
- **Prinsip Pembangunan Digital (26)** yang sembilan konsep hidup dirancang untuk membantu pelaksana mengintegrasikan didirikan praktik terbaik dalam program digital, memfasilitasi menghindari perangkat umum dan mendorong adopsi pendekatan yang telah menunjukkan nilai dari waktu ke waktu. Ini termasuk prinsip-prinsip merancang dengan pengguna, memahami ekosistem, penggunaan kembali dan perbaikan pada solusi digital yang ada, dan menangani masalah privasi dan keamanan.
- **Prinsip Donor Keselarasan untuk Kesehatan Digital (27)** tawaran departemen kesehatan alat untuk mengadakan donor penandatanganan dan mitra teknis bertanggung jawab untuk melakukan investasi dalam kesehatan digital yang menyelaraskan dalam cara yang terkoordinasi dengan strategi kesehatan digital nasional yang mendukung strategi kesehatan nasional. Dokumen ini juga menyerukan fokus tinggi pada arsitektur, standar, kerangka investasi, perlindungan privasi dan rinci rencana operasional dan pemantauan.
- **Yang akan datang Perencanaan WHO dan Costing Panduan untuk Digital Intervensi untuk Kesehatan**
Program berfungsi sebagai panduan implementasi untuk departemen kesehatan untuk mengoperasionalkan rekomendasi ini ke dalam rencana dihitung biayanya untuk program kesehatan mereka. Panduan menyediakan pendekatan sistematis untuk menilai kesenjangan sistem kesehatan dan kebutuhan, pendekatan bertahap untuk mengidentifikasi intervensi kesehatan digital yang tepat dalam ekosistem digital, dan alat-alat perencanaan untuk biaya pelaksanaan, yang sesuai di dalam dan di bidang program kesehatan dalam pelayanan kesehatan .

- **Sumber daya yang tersedia dari Mengintegrasikan Kesehatan Enterprise (IHE) (28), termasuk**
berbasis standar alat dan jasa (sumber daya) untuk meningkatkan sistem digital cara fungsi perawatan kesehatan dan beroperasi, untuk mendukung pasien dan perawatan populasi.

Praktek masyarakat difokuskan pada penguatan kapasitas dan pelaksanaan kesehatan digital melalui berbagi pengetahuan dan koordinasi termasuk (dalam urutan abjad):

- **Afrika Aliansi Kesehatan Jaringan Digital ([Aliansi Afrika](#)) (29)**
- **Asia eHealth Jaringan Informasi ([AeHIN](#)) (30)**
- **Jaringan Kesehatan Digital global yang (31)**
- **Data Kesehatan Kolaborasi . Kesehatan digital dan Kelompok Kerja Interoperabilitas (32)**
- **Pertukaran Informasi terbuka Kesehatan ([OpenHIE](#) Komunitas praktek) (33).**

1.8 pedoman hidup mendekati

pedoman ini termasuk rekomendasi pada daftar prioritas intervensi kesehatan digital dapat diakses melalui perangkat mobile, yang mewakili bagian dari satu set jauh lebih besar dari intervensi digital. pedoman ini bertujuan untuk menggabungkan satu set yang lebih luas yang muncul intervensi kesehatan digital secara bertahap dalam versi berikutnya. WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* (13), menyediakan titik awal untuk mengatasi sifat berkembang dari kesehatan digital dan untuk mengidentifikasi intervensi untuk dimasukkan masa depan dalam pedoman diperbarui. Versi ini berlaku prosedur Pedoman WHO Komite Ulasan (34) untuk daftar prioritas yang muncul inovasi digital, sementara juga mengakui bahwa versi pedoman di masa depan akan perlu untuk memasukkan bukti untuk tambahan intervensi kesehatan digital. Pendekatan ini untuk pedoman WHO memperbarui dikenal sebagai "pedoman hidup".

Pedoman hidup Pendekatan juga memfasilitasi memperbarui rekomendasi yang ada sebagai bukti baru menjadi tersedia dan masuknya domain kesehatan tambahan yang mungkin belum tercermin dalam rilis awal ini. Misalnya, bukti dan rekomendasi untuk intervensi kesehatan digital komunikasi klien yang ditargetkan (TCC) dibatasi untuk daerah kesehatan tertentu dan versi selanjutnya dari panduan ini akan memperluas daerah ini mencakup penggunaan TCC untuk penyakit menular. Bab 6 (Menyebarkan dan memperbarui pedoman) juga merinci pendekatan pedoman hidup untuk memperbarui dan memperluas set intervensi kesehatan digital jatuh di bawah proses pengembangan pedoman WHO.



2. Metode

Pengembangan pedoman ini mengikuti metode yang dijelaskan dalam edisi kedua dari *WHO buku pegangan untuk pengembangan pedoman (35)*. Proses seluruh lembaga ini di WHO mensyaratkan identifikasi pertanyaan kritis dan hasil, pengambilan bukti, penilaian dan sintesis bukti bahwa, perumusan rekomendasi, dan perencanaan untuk pelaksanaan, diseminasi, evaluasi dampak dan memperbarui pedoman ini.

Proses pengembangan panduan juga termasuk dua putaran survei online dan tiga konsultasi di-orang. Konsultasi ini termasuk (i) pertemuan penasihat di Februari 2016 untuk menetapkan tujuan pedoman dalam terang sumber informasi lainnya WHO dan untuk menentukan mendasari kerangka; (ii) pertemuan scoping di September 2016 untuk memprioritaskan dan menyusun pertanyaan-pertanyaan kritis dan hasil; dan (iii) pertemuan akhir bulan Juni 2018 meninjau bukti disintesis dan merumuskan rekomendasi. survei online yang digunakan sebelum dan setelah pertemuan scoping September untuk menginformasikan perbaikan dan prioritas dari pertanyaan-pertanyaan.

2.1 Identifikasi pertanyaan prioritas

Proses untuk mendefinisikan ruang lingkup intervensi dan hasil

Pertemuan konsultasi awal Februari 2016 digunakan untuk mengeksplorasi arah strategis pedoman ini, termasuk menentukan tujuan dan framing dari intervensi kesehatan digital. Karena tidak ada pedoman WHO sebelumnya dengan terminologi yang ditetapkan untuk intervensi kesehatan tertentu digital, pertemuan ini diperiksa kerangka kerja dan klasifikasi standar yang bisa dimanfaatkan untuk perumusan pertanyaan prioritas. Ini termasuk *WHO Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0 (13)*, yang akan berfungsi sebagai sumber untuk memprioritaskan intervensi (lihat di bawah dan Gambar 2.1). Tantangan sistem kesehatan yang digariskan dalam sumber yang sama (lihat Lampiran 1) menginformasikan perkembangan hasil.

Setelah pertemuan penasihat, tim petugas yang bertanggung jawab ini di WHO menyusun serangkaian pertanyaan menggunakan standar PICO (populasi, intervensi, pembandingan, hasil) format. set awal ini pertanyaan ditinjau selama konsultasi maya pada Juni 2016 dengan peserta dari pertemuan penasihat Februari, serta oleh focal point teknis di WHO, untuk memastikan kesesuaian hasil. Draft pertanyaan kemudian menjalani revisi lebih lanjut selama pertemuan scoping pada bulan September 2016, dilakukan secara pribadi dengan para ahli teknis global.

Prioritas intervensi dan hasil

Untuk melengkapi pertemuan scoping, WHO beredar dua putaran survei virtual di jaringan global dan regional, termasuk Asia eHealth Jaringan Informasi (AeHIN) (30), Jaringan Kesehatan Digital global (31), Informasi Kesehatan Untuk Semua (36) dan Pelaksana Best Practices (IBP) Initiative (37). Survei pertama dilakukan pada bulan Agustus 2016 memperoleh pengertian umum dari intervensi prioritas dan hasil sebelum pertemuan scoping pada bulan September 2016. Selama pertemuan scoping, panel ahli teknis lebih disempurnakan dan memprioritaskan pertanyaan. Setelah pertemuan scoping di-orang, WHO didistribusikan survei kedua untuk memprioritaskan pertanyaan direvisi. Survei ini menanyakan kepada responden untuk menentukan peringkat hasil dan intervensi bersama skala sembilan poin berdasarkan seberapa penting pertanyaan adalah untuk pengambilan keputusan, di mana peringkat 1 menunjukkan bahwa hasilnya tidak penting dan peringkat 9 menunjukkan bahwa hasilnya sangat penting (6). Lebih dari 300 responden dari seluruh wilayah WHO berpartisipasi di dua survei. Temuan dari survei kedua ini membantu untuk mempersempit daftar akhir dari pertanyaan prioritas.

2.2 Penjajakan intervensi dan hasil

Proses pelingkupan difokuskan pada intervensi kesehatan digital berikut yang diprioritaskan untuk diperiksa bukti (lihat Lampiran 2 untuk pertanyaan dalam format PICO):

- pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile
- pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile
- pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile
- klien 1- to-penyedia telemedicine
- penyedia-to-provider telemedicine
- ditargetkan klien komunikasi melalui perangkat mobile (tersebar di lima kelompok populasi)
- pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile
- pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan pasien / klien melalui perangkat mobile
- penyediaan pelatihan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile (mobile learning / MLearning).

¹ Meskipun WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0 (13)* menggunakan istilah "klien", istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana sesuai.

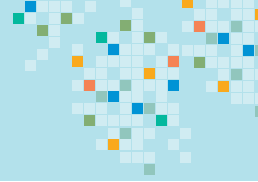


tabel 2.1 Definisi termasuk intervensi kesehatan digital

intervensi kesehatan Digital	Definisi	Sinonim dan deskriptor lainnya
pemberitahuan kelahiran	<p>Penangkapan dan penulisan informasi penting minimum pada fakta bahwa kelahiran telah terjadi, dengan itu transmisi informasi yang cukup untuk mendukung pendaftaran akhirnya dan sertifikasi dari peristiwa penting.</p> <p>Digital pendekatan untuk mendukung pemberitahuan kelahiran, untuk memicu langkah-langkah berikutnya pencatatan kelahiran dan sertifikasi, dan untuk mengkompilasi statistik vital (13,38)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • peringatan peristiwa kelahiran • Mengaktifkan petugas kesehatan dan masyarakat untuk mengirimkan alert / pemberitahuan bila kelahiran telah terjadi
pemberitahuan kematian	<p>Penangkapan dan penulisan informasi penting minimum pada kenyataan bahwa kematian telah terjadi, dengan itu transmisi informasi yang cukup untuk mendukung pendaftaran akhirnya dan sertifikasi dari peristiwa penting.</p> <p>Digital pendekatan untuk mendukung pemberitahuan kematian, untuk memicu langkah-langkah berikutnya pendaftaran kematian dan sertifikasi, dan untuk mengkompilasi statistik vital, termasuk sebab-of-kematian informasi (13,38)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • surveilans kematian • acara kematian peringatan • Mengaktifkan petugas kesehatan dan masyarakat untuk mengirimkan alert / pemberitahuan bila kematian terjadi
pemberitahuan saham dan manajemen komoditas	<p>Digital pendekatan untuk pemantauan dan tingkat stok pelaporan, dan konsumsi dan distribusi komoditas medis. Hal ini dapat mencakup penggunaan sistem komunikasi (misalnya SMS) dan dashboard Data untuk mengelola dan melaporkan tingkat pasokan komoditas medis (13).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pencegahan dan pemantauan saham-out • Peringatan dan pemberitahuan dari tingkat stok • restocking koordinasi • manajemen logistik dan koordinasi
penyedia Client-to-telemedicine	<p>Penyediaan layanan kesehatan di kejauhan; pemberian pelayanan perawatan kesehatan di mana klien / pasien dan petugas kesehatan dipisahkan oleh jarak (13,18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi antara klien remote / individu dan petugas kesehatan • Klien / individu menghubungi petugas kesehatan untuk menerima bimbingan klinis pada masalah kesehatan • Klien / individu mengirimkan data medis (misalnya gambar, catatan dan video) untuk petugas kesehatan

intervensi kesehatan Digital	Definisi	Sinonim dan deskriptor lainnya
Provider-telemedicine to-penyedia	Penyediaan layanan kesehatan di kejauhan; pemberian pelayanan perawatan kesehatan di mana dua atau lebih pekerja kesehatan terpisah oleh jarak (13,18)	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi untuk manajemen kasus antara petugas kesehatan • Konsultasi tenaga kesehatan lainnya, termasuk spesialis, untuk manajemen kasus pasien dan pendapat kedua
Target komunikasi client (komunikasi ditargetkan untuk individu dan pasien)	<p>Transmisi informasi kesehatan disesuaikan untuk segmen pemirsa yang berbeda (sering didasarkan pada status kesehatan atau kategori demografis). komunikasi klien yang ditargetkan dapat mencakup</p> <p><i>say a</i> transmisi peringatan kesehatan-event untuk kelompok populasi tertentu;</p> <p><i>ii. transmisi informasi kesehatan</i> berdasarkan status kesehatan atau demografi;</p> <p><i>aku aku aku. alert dan pengingat kepada klien; dan</i></p> <p><i>iv. transmisi hasil diagnostik (atau ketersediaan hasil) (13,39).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberitahuan dan pengingat untuk janji, kepatuhan terhadap pengobatan, atau tindak lanjut layanan • Pemberitahuan acara kesehatan untuk populasi tertentu berdasarkan karakteristik demografi • pendidikan kesehatan, komunikasi perubahan perilaku, komunikasi promosi kesehatan berdasarkan status kesehatan klien yang dikenal atau sejarah klinis • Alert untuk layanan pencegahan dan kesehatan
pendukung keputusan petugas kesehatan bantu pekerjaan digital yang	informasi kesehatan individu dengan pengetahuan dan klinis protokol petugas kesehatan untuk membantu petugas kesehatan dalam membuat diagnosis dan pengobatan keputusan (13,18)	<ul style="list-style-type: none"> • Klinis sistem pendukung keputusan (CDSS) • bantuan kerja dan alat penilaian untuk mendukung pelayanan, mungkin atau mungkin tidak terkait dengan catatan kesehatan digital • Algoritma untuk mendukung pelayanan sesuai dengan rencana perawatan dan pedoman
pelacakan digital status pasien / klien kesehatan dan pelayanan (pelacakan digital)	catatan digital yang digunakan oleh petugas kesehatan untuk menangkap dan menyimpan informasi kesehatan pada klien / pasien untuk ikutan pada status kesehatan mereka dan layanan yang diterima (13,18). Ini mungkin termasuk layanan digital catatan, bentuk digital dari register berbasis kertas untuk program kesehatan membujur (40), dan log manajemen kasus dalam populasi target khusus, termasuk populasi migran.	<ul style="list-style-type: none"> • versi digital dari register berbasis kertas untuk domain kesehatan tertentu • register digital untuk program kesehatan memanjang termasuk pelacakan manfaat populasi migran dan status kesehatan • log manajemen kasus dalam populasi target khusus, termasuk populasi migran
Penyediaan pelatihan dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan (mobile learning / MLearning)	Pengelolaan dan penyediaan pendidikan dan pelatihan konten dalam bentuk digital untuk profesional kesehatan (13,18). Berbeda dengan pendukung keputusan, MLearning tidak perlu digunakan pada titik perawatan.	<ul style="list-style-type: none"> • MLearning, eLearning, belajar virtual • video pendidikan, pembelajaran multimedia dan akses ke bimbingan klinis untuk penguatan pelatihan

Sumber: diadaptasi dari *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0 (13)*

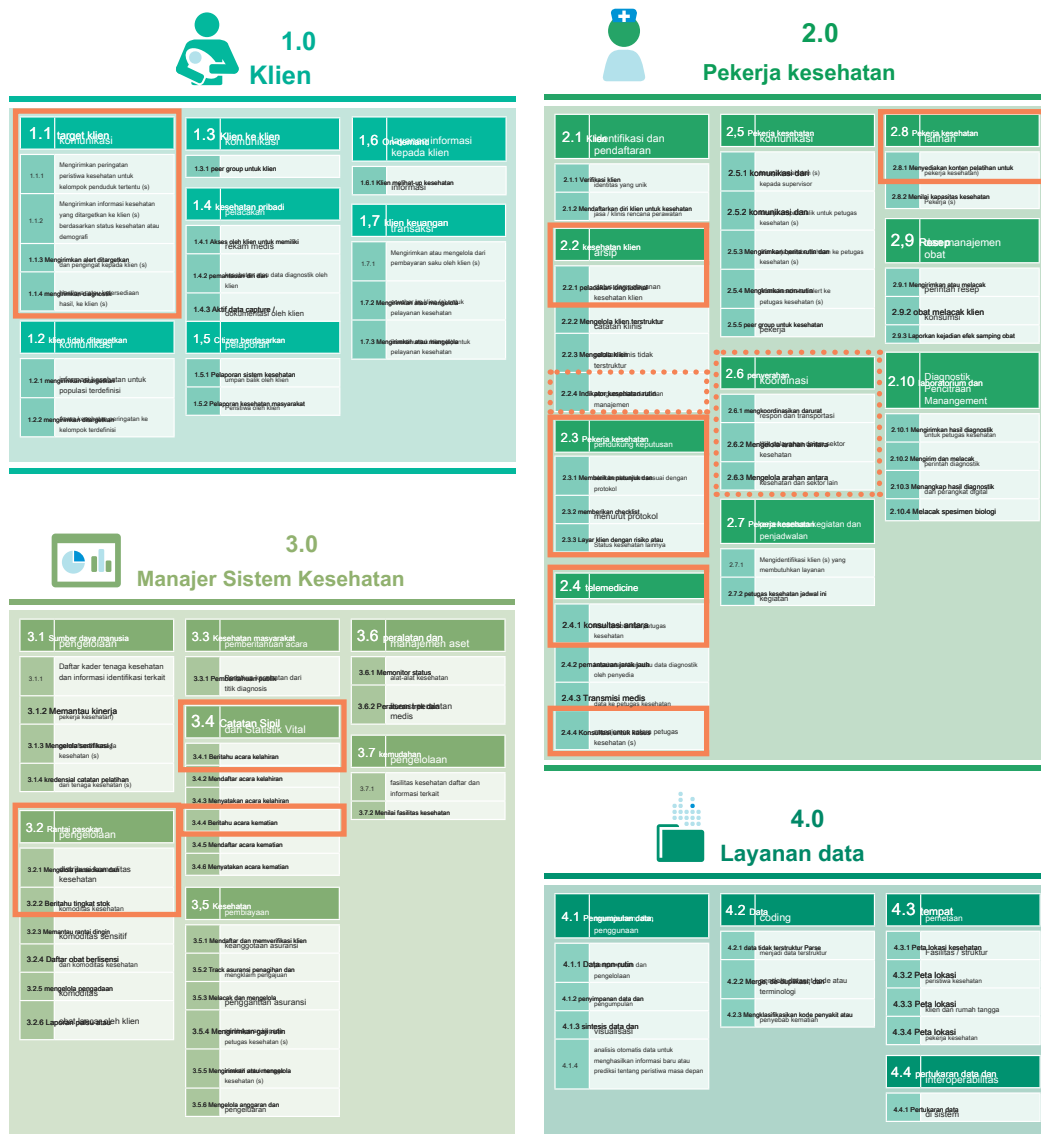


Intervensi termasuk dalam pedoman ini adalah mereka diprioritaskan melalui proses yang dijelaskan di atas dari kisaran yang lebih luas dari intervensi digital yang tersedia (13) (Angka 2.1). intervensi kesehatan digital yang dikecualikan dapat dengan mudah diidentifikasi untuk update berikutnya untuk pedoman ini (lihat bagian 6.3).

intervensi kesehatan digital dikecualikan selama proses scoping untuk versi ini dari pedoman ini adalah:

- komunikasi klien tanpa target (misalnya transmisi informasi kesehatan ke terdefinisi populasi);
- client-to-client komunikasi (misalnya komunikasi peer);
- pelaporan berbasis warga negara (misalnya pelaporan umpan balik sistem kesehatan atau peristiwa kesehatan masyarakat oleh klien);
- on-permintaan layanan informasi kepada klien;
- transaksi keuangan klien (misalnya transmisi voucher kepada klien untuk pelayanan kesehatan);
- identifikasi klien dan pendaftaran (misalnya memverifikasi ID unik);
- perencanaan kegiatan petugas kesehatan dan penjadwalan (misalnya klien mencari informasi kesehatan);
- resep dan obat-obatan manajemen (misalnya pelacakan konsumsi medis klien);
- laboratorium dan diagnostik manajemen pencitraan (misalnya transmisi perintah diagnostik);
- manajemen sumber daya manusia (misalnya pemantauan kinerja tenaga kesehatan);
- kesehatan masyarakat pemberitahuan acara (misalnya pemberitahuan acara kesehatan masyarakat untuk titik diagnosis);
- pembiayaan kesehatan (misalnya mendaftar dan memverifikasi keanggotaan asuransi);
- peralatan dan aset manajemen (misalnya pemantauan status alat kesehatan);
- manajemen fasilitas (misalnya menilai fasilitas kesehatan);
- manajemen pengumpulan data dan menggunakan (misalnya non pengumpulan data rutin, visualisasi data);
- Data coding (misalnya mengelompokkan kode penyakit atau penyebab kematian);
- Lokasi pemetaan (misalnya pemetaan lokasi kejadian kesehatan);
- pertukaran data dan interoperabilitas (pertukaran misalnya memfasilitasi data di sistem).

Gambar 2.1 Intervensi yang ditargetkan di pedoman



Key: garis oranye yang solid = inklusi penuh; bertitik oranye garis = parsial inklusi

Sumber: SIAPA Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0

Penjajakan domain kesehatan dan delivery channel

Selain menggambarkan intervensi kesehatan digital tertentu, proses pembangunan pedoman menetapkan bahwa itu juga diperlukan untuk menentukan ruang lingkup pertanyaan diprioritaskan dalam kaitannya dengan (i) domain kesehatan; (ii) jenis perangkat digital (misalnya perangkat mobile); dan (iii) delivery channel untuk intervensi (misalnya aplikasi digital, pesan teks SMS, panggilan suara, respon suara interaktif, dll).

domain kesehatan

Selama konsultasi scoping dijelaskan di atas, keputusan berikut dibuat pada domain (Tabel 2.2) yang akan dibahas oleh pedoman.

- *intervensi kesehatan Digital ditujukan bagi para pekerja kesehatan, manajer sistem kesehatan dan sistem kesehatan*

lebih luas: Pertanyaan-pertanyaan pedoman mengenai intervensi ini **tidak terbatas pada kondisi kesehatan tertentu** dan bertujuan untuk menjadi inklusif dari semua domain kesehatan dan layanan yang diberikan di tingkat perawatan primer. Keputusan ini dibuat karena intervensi ini, seperti pemberitahuan tingkat stok, atau pendukung keputusan, diakui sebagai memiliki fungsi yang melintasi beberapa domain kesehatan dan sering diterapkan di seluruh sistem kesehatan secara keseluruhan. Review sistematis ditugaskan untuk intervensi ini diekstrak informasi tentang domain kesehatan tercakup dalam rangka melakukan analisis subkelompok mana yang sesuai, dan untuk menyoroti perbedaan potensial di seluruh domain kesehatan.

- *intervensi kesehatan Digital terutama menargetkan klien / individu: pedoman ini mencakup satu*

Intervensi - ditargetkan klien komunikasi (TCC) - yang biasanya dihubungkan dengan atau diarahkan ke perilaku kesehatan yang berhubungan dengan topik kesehatan tertentu, seperti menyelesaikan pengobatan untuk infeksi menular seksual atau kembali untuk janji keluarga berencana. Akibatnya, diputuskan bahwa ruang lingkup pertanyaan pedoman untuk intervensi tertentu berfokus pada penggunaan klien dari layanan yang dibutuhkan untuk menentukan berbagai topik kesehatan. Pada versi pertama ini pedoman, fokus populasi untuk intervensi TCC adalah seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja (SRMNCAH) karena ini adalah entry point untuk memulai proses pembangunan pedoman. Pembaruan direncanakan untuk pedoman ini akan mencakup TCC untuk domain kesehatan tambahan, termasuk penyakit menular.

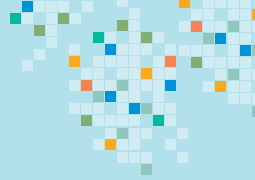
tabel 2.2 Lingkup domain kesehatan termasuk dalam tinjauan sistematis pada intervensi kesehatan digital

intervensi kesehatan Digital	domain kesehatan termasuk dalam review sistematis
pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
Client-to-provider telemedicine	Semua - tidak ada pembatasan
Provider-to-provider telemedicine	Semua - tidak ada pembatasan
komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile (komunikasi ditargetkan untuk individu)	Seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan Target komunikasi client remaja untuk penyakit menular tidak termasuk dalam versi ini tetapi telah diprioritaskan untuk update berikutnya dari pedoman ini
pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan pasien / klien	Semua - tidak ada pembatasan
pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile	Semua - tidak ada pembatasan
Penyediaan pelatihan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile (MLearning)	Semua - tidak ada pembatasan

perangkat

perangkat mobile yang sekarang digunakan secara luas di hampir semua pengaturan (40), dan ini telah menjadi pendorong utama untuk penelitian dan investasi dalam upaya kesehatan digital di seluruh berpenghasilan rendah dan menengah negara. Sifat mobile perangkat ini juga menawarkan kesempatan unik untuk pengiriman layanan. Mengingat pentingnya saat ini dan pertumbuhan perangkat mobile untuk memberikan intervensi kesehatan digital, khususnya di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, diputuskan bahwa pedoman ini terutama akan fokus pada intervensi kesehatan digital yang dapat diakses melalui perangkat mobile. Keputusan ini juga berdasarkan pertimbangan praktis untuk menentukan parameter yang jelas untuk tinjauan sistematis.

Ungkapan “diakses melalui perangkat mobile” dipilih secara eksplisit untuk menunjukkan bahwa intervensi dapat digunakan di berbagai perangkat digital, tetapi bahwa ada setidaknya harus menjadi cara untuk terlibat dengan intervensi digital melalui antarmuka mobile. Perangkat ini berkisar dari berbagai jenis ponsel dan smartphone, tablet dan point-of-perawatan perangkat genggam lainnya. Itu



pencarian untuk tinjauan sistematis diperlukan bahwa intervensi memiliki, minimal, komponen ponsel, dan juga bisa memiliki cara-cara tambahan untuk terlibat dengan informasi, termasuk melalui komputer desktop. Sementara pedoman ini berfokus pada intervensi diakses melalui perangkat mobile sebagai kriteria inklusi untuk studi primer, pengambilan bukti termasuk informasi mengenai keterkaitan dengan sistem digital non-mobile. Sebagai contoh, tinjauan manajemen saham termasuk informasi tentang keterkaitan ke dashboard data berbasis web diakses pada komputer desktop untuk memvisualisasikan data di tingkat kabupaten dan nasional.

Meskipun tinjauan sistematis termasuk aksesibilitas melalui perangkat mobile untuk memastikan bahwa intervensi digital dapat diterapkan dalam pengaturan sumber daya yang rendah di mana sistem komputerisasi yang luas mungkin tidak tersedia, itu tidak menghalangi rekomendasi dari yang digunakan pada perangkat digital nonmobile, seperti komputer desktop.

delivery channel

Proses pembangunan pedoman tidak menempatkan pembatasan pada saluran pengiriman untuk intervensi kesehatan digital termasuk - apakah intervensi akan disampaikan melalui pesan suara, pesan teks atau respon suara interaktif, misalnya.

2.3 pengambilan bukti

Dua jenis utama dari bukti yang dipertimbangkan untuk pedoman ini:

- **bukti efektivitas digital intervensi kesehatan berdasarkan terkontrol secara acak**
uji coba (RCT), studi non-acak (NRS), dikendalikan sebelum dan sesudah studi (CBA) dan terputus studi time series (ITSs); dan
- **bukti pada faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan kesehatan digital**
intervensi berdasarkan studi kualitatif.

Bukti penggunaan sumber daya dan efektivitas biaya terbatas dengan yang ditemukan dalam studi termasuk dalam review dari efektivitas, termasuk RCT dan NRS. Tidak ada pencarian lebih lanjut untuk bukti costeffectiveness dilaksanakan. Informasi tambahan tentang kebutuhan sumber daya dikumpulkan melalui penilaian dokumen Program dan diskusi dengan pelaksana. Penilaian ini memberikan informasi rinci dari perspektif sistem kesehatan pada biaya driver utama untuk menerapkan setiap intervensi, untuk menginformasikan (GDG) diskusi kelompok pengembangan pedoman mengenai sumber daya yang diperlukan. set dikompilasi dari bukti yang disajikan dalam kerangka bukti-to-keputusan (lihat Web Tambahan 1).

Suplemen Web tersedia di [www.who.int/reproductivehealth/publications/digital-intervensi-kesehatan-sistem-penguatan / id /](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/digital-intervensi-kesehatan-sistem-penguatan/id/)).

Bukti tentang efektivitas intervensi kesehatan digital

ulasan Cochrane sistematis digunakan sebagai sumber utama bukti tentang efektivitas intervensi kesehatan digital. Menggunakan pertanyaan prioritas disepakati selama proses pelingkupan, kelompok pengarah WHO menugaskan ulasan Cochrane baru atau diidentifikasi ada atau ulasan yang sedang berlangsung Cochrane. Ketika ulasan yang sedang berlangsung Cochrane diidentifikasi, penulis diundang untuk berkolaborasi dengan tim teknis (lihat Lampiran 3 dokumen pedoman ini) untuk memastikan bahwa ulasan akan serelevan mungkin untuk pedoman.

Strategi pencarian untuk mengidentifikasi studi yang relevan, dan kriteria khusus untuk studi inklusi dan eksklusi, dijelaskan dalam tinjauan individu sistematis (lihat Suplemen web 2G-2L).

Sebagian besar termasuk ulasan didasarkan pada metode yang direkomendasikan oleh Cochrane Praktek Efektif dan Organisasi Care (EPOC) (42) dan Konsumen dan Komunikasi (43) kelompok.

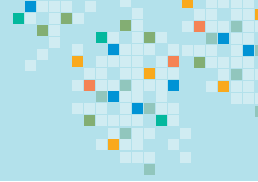
Bukti pada faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan intervensi kesehatan digital

tinjauan sistematis studi kualitatif adalah sumber utama bukti pada faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan intervensi kesehatan digital. Menggunakan pertanyaan prioritas disepakati selama proses pelingkupan, kelompok pengarah WHO menugaskan satu Cochrane review baru studi kualitatif dan mengidentifikasi dua ulasan yang sedang berlangsung. Ketika ulasan yang sedang berlangsung diidentifikasi, penulis diundang untuk berkolaborasi dengan GDG (lihat Lampiran 3 untuk memastikan bahwa yang serelevan mungkin untuk pedoman Ketiga tinjauan sistematis studi kualitatif meliputi topik-topik berikut.:

- persepsi dan pengalaman dari intervensi kesehatan digital dalam perawatan primer tenaga kesehatan (Web Tambahan 2A)
- tenaga kesehatan dan siswa persepsi dan pengalaman MLearning (Web Tambahan 2B)
- persepsi klien dan pengalaman komunikasi klien yang ditargetkan (Web Tambahan 2C).

Selain itu, dua dari tinjauan Cochrane efektivitas ditugaskan untuk proses pengembangan pedoman WHO juga termasuk tujuan sekunder difokuskan pada identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan intervensi yang bersangkutan. Untuk tujuan ini, review termasuk studi desain apapun yang melaporkan data kuantitatif, kualitatif atau deskriptif. Dua tinjauan sistematis diidentifikasi meliputi topik berikut:

- pelacakan persediaan komoditas kesehatan dan memberitahukan tingkat stok melalui perangkat mobile (Web Tambahan 2D)
- kelahiran dan kematian pemberitahuan melalui perangkat mobile (Web Tambahan 2E).



Deskripsi dari strategi pencarian untuk mengidentifikasi studi kualitatif, kriteria khusus untuk inklusi dan eksklusi penelitian kualitatif, dan database dicari yang termasuk dalam masing-masing dari ulasan individu sistematis. Informasi serupa tersedia di masing-masing tinjauan sistematis individu yang termasuk tujuan sekunder pada mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan intervensi yang bersangkutan.

Akhirnya, gambaran tinjauan sistematis ditugaskan untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan intervensi telemedicine. Ikhtisar ini termasuk ulasan yang memenuhi definisi PRISMA Group dari review sistematis (44) dan itu termasuk studi kualitatif, survei atau studi-metode campuran. Rincian metode yang digunakan tersedia dalam laporan ikhtisar (Web Tambahan 2F).

Faktor lintas sektor yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan intervensi kesehatan digital

Untuk mengidentifikasi faktor-faktor umum yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan yang melintasi intervensi kesehatan digital termasuk dalam pedoman ini, analisis menyeluruh dari temuan dilakukan dengan menggunakan temuan dari tinjauan sistematis studi kualitatif, gambaran tinjauan sistematis dan dicampur-metode analisis dilakukan bersama review dari efektivitas.

2.4 Penilaian, sintesis dan grading bukti

Penilaian risiko bias / keterbatasan metodologis studi utama termasuk dalam ulasan

Untuk studi efektivitas termasuk dalam tinjauan sistematis efek dari intervensi, risiko bias dinilai menggunakan kriteria yang eksplisit digariskan dalam *Cochrane buku pegangan untuk tinjauan sistematis intervensi* (45), dan bimbingan dari kelompok Cochrane EPOC (42). Setiap studi termasuk dinilai dan dinilai oleh para penulis sebagai di rendah, tinggi atau tidak jelas risiko bias untuk setiap domain risiko dari bias. Penilaian ini memberikan risiko secara keseluruhan bias untuk setiap studi disertakan dan setiap hasil, dimana tepat.

Untuk studi kualitatif termasuk dalam sintesis bukti kualitatif, keterbatasan metodologis dinilai dengan menerapkan kerangka penilaian kualitas untuk setiap studi. Adaptasi dari alat penilaian kualitas Kritis Appraisal Program Keahlian ini digunakan untuk studi kualitatif (46).

Dua dari ulasan Cochrane termasuk tujuan sekunder difokuskan pada identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan intervensi yang bersangkutan, dan termasuk studi desain apapun yang melaporkan data kuantitatif, kualitatif atau deskriptif. Untuk studi ini juga disertakan, keterbatasan metodologis dinilai menggunakan “cara-cara mengevaluasi data penting dan relevan” (ANEH) alat untuk penilaian kritis dari deskripsi program, deskripsi implementasi dan jenis terutama deskriptif bukti lainnya (47,48).

Untuk studi efektivitas, studi kualitatif dan studi lain yang termasuk dalam penilaian faktor implementasi untuk dua dari ulasan, ada penelitian yang dikecualikan berdasarkan penilaian dari risiko bias atau keterbatasan metodologis, melainkan informasi ini digunakan untuk menilai kepastian review temuan, sebagai bagian dari Grading Penilaian Rekomendasi, Pengembangan dan Evaluasi (GRADE) atau keyakinan dalam Bukti dari ulasan Penelitian kualitatif (GRADE-CERQual) pendekatan (49-52) (lihat ayat terakhir dalam bagian

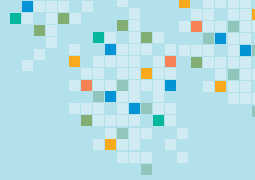
2.4). Versi yang disesuaikan dari 'transparansi Meningkatkan dalam melaporkan sintesis penelitian kualitatif' (ENTREQ) pernyataan digunakan untuk kriteria untuk menilai keterbatasan metodologis dari ulasan disertakan sistematis (53).

Sintesis bukti

Untuk tinjauan sistematis efek dari intervensi, meta-analisis dilakukan untuk memperkirakan efek keseluruhan untuk hasil jika karakteristik intervensi dan ukuran hasil yang cukup mirip di seluruh studi termasuk - yaitu, jika intervensi, peserta dan pertanyaan mendasar adalah serupa cukup untuk penyatuan statistik untuk layak. Di mana intervensi dan hasil tidak cukup mirip untuk memungkinkan meta-analisis, hasil dilaporkan menggunakan ringkasan narasi terstruktur. analisis subkelompok direncanakan untuk fokus pada faktor-faktor seperti pengaturan studi, pengaturan perawatan kesehatan, jenis penyedia dan karakteristik intervensi, tapi ada data yang umumnya tidak cukup untuk memungkinkan mereka untuk dilakukan. Ringkasan tabel diciptakan untuk perbandingan utama dan termasuk hasil yang paling penting,

Untuk sintesis bukti kualitatif, data dianalisis untuk mengidentifikasi tema. Temuan itu kemudian disusun untuk setiap tema. Rincian pendekatan analisis yang digunakan untuk masing-masing sintesis dijelaskan dalam Web Tambahan 2. Ringkasan tabel diciptakan untuk menyertakan setiap temuan sintesis dan penilaian terhadap kepercayaan bukti untuk itu.





Untuk gambaran tinjauan sistematis untuk mengeksplorasi faktor yang mempengaruhi penerimaan, kelayakan dan pelaksanaan intervensi telemedicine, tiga penulis menganalisis data dengan menggunakan pendekatan tematik. Rincian pendekatan ini ditemukan di Web Tambahan 2 ... Ringkasan tabel dikembangkan untuk menyertakan setiap gambaran temuan dan penilaian terhadap kepercayaan bukti untuk itu.

Bila memungkinkan, bukti dari review efektivitas, sintesis bukti kualitatif dan review sistematis tinjauan sistematis digunakan untuk menyoroti dampak dari intervensi gender, kesetaraan dan hak asasi manusia.

Penilaian kepastian tinjauan bukti

The GRADE Pendekatan yang digunakan untuk menilai kepastian bukti tentang efektivitas intervensi untuk semua hasil yang diidentifikasi dalam pertanyaan PICO, dan profil bukti GRADE disiapkan untuk setiap hasil untuk setiap **review perbandingan (52)**. Berdasarkan pendekatan ini, **kepastian bukti untuk setiap hasil dinilai sebagai tinggi, sedang, rendah atau sangat rendah**. Dalam pendekatan GRADE, RCT dianggap memberikan bukti tinggi kepastian, sementara NRS dan studi observasional dianggap memberikan bukti rendah kepastian. Bukti untuk setiap hasil itu kemudian diturunkan ketika dibenarkan oleh penilaian risiko bias, inkonsistensi, ketidaktepatan, indirectness dan bias publikasi. gradasi ini dilakukan oleh para penulis bekerja sama dengan tim teknis. Penilaian akhir didasarkan pada konsensus di antara para penulis.

Pendekatan GRADE-CERQual digunakan untuk menilai keyakinan bahwa harus ditempatkan di setiap review temuan dari (i) bukti sintesis kualitatif; (ii) analisis sekunder dari faktor yang mempengaruhi pelaksanaan intervensi termasuk dalam dua dari ulasan Cochrane; dan (iii) telemedicine review sistematis dari tinjauan sistematis. Dalam pendekatan GRADECERQual, kepercayaan bukti didasarkan pada empat komponen berikut: keterbatasan metodologis studi termasuk; koherensi dari tinjauan temuan; kecukupan data memberikan kontribusi untuk review temuan; dan relevansi **studi termasuk untuk pertanyaan review (47,49)**. Setelah menilai masing-masing dari empat komponen, **penghakiman** dibuat tentang kepercayaan keseluruhan dalam bukti yang mendukung masing-masing temuan ulasan. Semua temuan mulai percaya diri yang tinggi dan kemudian diturunkan jika ada kekhawatiran penting tentang salah satu komponen CERQual. Kepercayaan keseluruhan dinilai sebagai tinggi, sedang, rendah atau sangat rendah. gradasi ini dilakukan oleh review tim bekerja sama dengan tim teknis. Penilaian akhir didasarkan pada konsensus di antara para penulis.

2,5 Peran dan tanggung jawab kontributor

Proses pengembangan panduan dipandu oleh kelompok WHO kemudi, tim teknis, GDG, kelompok tinjauan eksternal, dan mitra eksternal dan pengamat (lihat Lampiran 3 untuk daftar kontributor di kelompok-kelompok utama). Sebuah kelompok penasihat yang mewakili ahli global yang juga memberikan kontribusi terhadap proses pembangunan pedoman sebelum mendirikan GDG formal.

WHO kelompok pengarah

Kelompok pengarah WHO terdiri anggota WHO staf dan konsultan mewakili WHO kantor regional, dan WHO departemen, termasuk yang berikut (dalam urutan abjad):

- Aliansi untuk Kebijakan Kesehatan dan Sistem Penelitian
- Obat Esensial dan Kesehatan Produk
- Program TB global
- Tenaga Kesehatan
- HIV / AIDS
- Imunisasi, Vaksin dan Biologi
- Informasi, Bukti dan Penelitian
- Ibu, Bayi, Kesehatan Anak dan Remaja
- Pencegahan Penyakit menular
- Kesehatan dan Penelitian Reproduksi
- Jasa Pengiriman dan Keselamatan

Kelompok pengarah, yang anggotanya tercantum dalam Lampiran 3, kontribusi terhadap scoping dari pedoman, penyusunan pertanyaan dalam format PICO, dan interpretasi temuan dari tinjauan sistematis. Kelompok kemudi juga akan mengawasi penyebaran pedoman (Bab 6).



tim teknis

Tim teknis, yang anggotanya tercantum dalam Lampiran 3, terdiri methodologists pedoman dari Norwegia Institute of Public Health, tim review sistematis, dan peninjau sistematis dari Cochrane Response, unit konsultasi bukti dioperasikan oleh Cochrane. Tim teknis memberikan bimbingan pada merumuskan pertanyaan prioritas pedoman sehingga untuk memastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan ini kemudian bisa diatasi dengan ulasan yang sistematis. Tim teknis juga berkolaborasi dengan kelompok pengarah WHO dalam mengembangkan protokol review sistematis; dalam melakukan dan mengelola tinjauan sistematis; dalam menilai bukti dari ulasan yang sistematis dengan menggunakan metodologi GRADE (untuk ulasan tentang efektivitas intervensi) dan metodologi GRADECERQual (untuk sintesis bukti kualitatif) (49-52); di mengisi kerangka evidenceto-keputusan; dalam mendukung proses pertemuan untuk GDG; dan dalam mempersiapkan dokumen pedoman final.

dukungan tambahan untuk melakukan review sistematis diberikan oleh Cochrane EPOC Group dan Cochrane Konsumen dan Komunikasi Group, termasuk dalam kaitannya dengan scoping pertanyaan pedoman prioritas dan memastikan bahwa tinjauan sistematis mengikuti metode Cochrane standar dan proses.

kelompok pengembangan pedoman

GDG terdiri 28 eksternal (-WHO non) pemangku kepentingan internasional dengan keahlian dalam penelitian dan implementasi untuk intervensi kesehatan digital, termasuk manajer program kesehatan, perwakilan pemerintah, peneliti dan pelaksana. Para anggota kelompok, yang tercantum dalam Lampiran 3 diidentifikasi dengan cara yang menjamin representasi geografis dan keseimbangan gender. biografi singkat mereka dipublikasikan di website WHO untuk meninjau publik dan komentar sebelum pertemuan GDG pertama.

anggota yang dipilih dari kelompok berpartisipasi dalam pertemuan scoping diadakan di September 2016 (lihat awal bagian 2.1) dan memberikan masukan ke versi final dari pertanyaan pedoman prioritas dan hasil yang dipandu review bukti. GDG diperiksa dan diinterpretasikan bukti dan merumuskan akhir rekomendasi berbasis bukti pada pertemuan tatap muka pada bulan Juni 2018. Kelompok ini juga mengkaji dan menyetujui dokumen pedoman final.

Kelompok tinjauan eksternal


Sebuah kelompok tinjauan eksternal dari enam stakeholders ahli tambahan (yang tercantum dalam Lampiran 3) peer-review dokumen pedoman akhir untuk mengidentifikasi kesalahan faktual, dan mengomentari kejelasan bahasa, masalah kontekstual dan implikasi untuk implementasi. Itu tidak dalam mengampuni dari kelompok ini untuk mengubah rekomendasi yang dirumuskan oleh GDG.

Deklarasi bunga oleh kontributor eksternal


Sesuai dengan edisi kedua dari *WHO buku pegangan untuk pengembangan pedoman (35)*, semua GDG, tim teknis dan anggota tinjauan kelompok eksternal yang diperlukan untuk menyelesaikan dan menyerahkan WHO deklarasi-of-kepentingan membentuk sebelum terlibat dalam proses pedoman. Standar WHO membentuk untuk deklarasi kepentingan selesai dan ditandatangani oleh masing-masing ahli dan dikirim secara elektronik ke petugas teknis yang bertanggung jawab. Kelompok kemudi WHO menilai deklarasi dan ditentukan apakah ada konflik diidentifikasi dibenarkan salah satu dari beberapa tindakan: pengecualian dari GDG, pengucilan dari musyawarah dan voting dalam satu atau lebih bidang topik, dimasukkan dalam semua bukti sesi review tapi pengecualian dari pemungutan suara akhir rekomendasi atau tidak ada tindakan yang diperlukan. Selain itu, semua ahli diperintahkan untuk memberitahukan petugas teknis yang bertanggung jawab dari setiap perubahan dalam kepentingan yang relevan selama proses pembangunan pedoman, untuk review konflik kepentingan sesuai. Lihat Lampiran 4 untuk ringkasan deklarasi-of-bunga pernyataan dan bagaimana konflik setiap dikelola. Selain itu, tim petugas yang bertanggung jawab juga diposting di situs WHO nama dan biografi singkat dari anggota GDG.


2.6 Konsolidasi bukti


Tim teknis diawasi dan diselesaikan penyusunan profil bukti dan ringkasan bukti. Ini kemudian dikonsolidasikan ke dalam bukti-to-keputusan kerangka kerja untuk setiap pertanyaan pedoman. Kerangka bukti-to-keputusan (lihat Web Tambahan 1) disediakan presentasi eksplisit dan sistematis bukti untuk setiap pertanyaan pada kriteria sebagai berikut.

 **Efektivitas** “? Apa efek yang diinginkan dan tidak diinginkan dari intervensi / option”: - bukti pada hasil kritis diringkas untuk menjawab pertanyaan dan “Apa kepastian bukti tentang efek?”

 **Akseptabilitas** - kriteria ini ditujukan pertanyaan: “Apakah intervensi / pilihan yang dapat diterima untuk klien dan petugas kesehatan?”

 **Kemungkinan** - faktor-faktor seperti kebutuhan sumber daya, infrastruktur dan pelatihan menentukan kelayakan menerapkan intervensi. Pertanyaannya ditujukan adalah: “? Apakah layak bagi para pemangku kepentingan terkait untuk melaksanakan intervensi / option”

 **Penggunaan sumber daya** “? Apa sumber daya yang terkait dengan intervensi / option”: - kriteria ini membahas pertanyaan dan “? Apakah intervensi / pilihan biaya-efektif”

 **Gender, ekuitas dan hak-hak** - kriteria ini mencakup bukti atau pertimbangan pada apakah atau tidak intervensi akan mengurangi ketidaksetaraan kesehatan. Pertanyaannya ditujukan adalah: “? Apa dampak yang diantisipasi dari intervensi / option on equity”

Untuk setiap pertanyaan pedoman, penilaian dibuat tentang dampak dari intervensi di bawah kriteria ini, untuk memandu keputusan rekomendasi GDG ini.

2.7 Pengambilan keputusan dan perumusan rekomendasi

Kelompok kemudi WHO memberikan kerangka bukti-to-keputusan, termasuk ringkasan bukti, profil bukti GRADE, dan dokumen lain yang terkait dengan setiap pertanyaan pedoman, dengan GDG sebelum final pertemuan GDG di-orang. Tujuan dari pertemuan GDG akhir adalah untuk mencapai keputusan mayoritas pada setiap rekomendasi, termasuk arah dan kondisi, berdasarkan bukti dan implementasi pengalaman disajikan. Selama ini pertemuan tatap muka pada bulan Juni 2018, dan di bawah kepemimpinan GDG co-chairs (Lampiran 3), anggota GDG kolektif Ulasan kerangka kerja dan memberikan kontribusi terhadap penyusunan rekomendasi.

Pertemuan GDG dipandu oleh proses berikut: (i) penyajian kerangka bukti-to-decision untuk intervensi tertentu dengan review tim sistematis yang relevan; (ii) diskusi diikuti oleh indikasi suara pada komponen yang berbeda dari kerangka bukti-to-decision (efektivitas, akseptabilitas, kelayakan, penggunaan sumber daya, jenis kelamin, ekuitas dan hak-hak); (iii) diskusi yang diikuti oleh suara untuk menentukan kategori rekomendasi (melihat kategori rekomendasi bawah); dan (iv) diskusi pada kondisi apapun. Pandangan dari GDG yang diukur berdasarkan voting online sebelum bergerak menuju keputusan pada rekomendasi untuk setiap pertanyaan pedoman.

Berdasarkan diskusi dan voting proses, tim petugas yang bertanggung jawab ini di WHO menyusun rekomendasi selama pertemuan dan disajikan ini untuk GDG untuk komentar pada prioritas penelitian dan pertimbangan implementasi. anggota GDG diundang untuk webinar berikutnya di Oktober 2018 untuk klarifikasi diperlukan menjelang meninjau draft dokumen pedoman.

Akhirnya, tim teknis juga telah menyusun pertimbangan pelaksanaan untuk setiap intervensi, berdasarkan temuan dari sintesis bukti dan kesenjangan yang diidentifikasi dalam dasar bukti. GDG dan kelompok pengarah WHO ditambahkan ke pertimbangan pelaksanaan ini selama pertemuan GDG dan review berikutnya dari dokumen ini.

kategori rekomendasi

Sejalan dengan pedoman WHO lainnya yang diterbitkan (54-56), anggota GDG sebagai untuk mengklasifikasikan setiap rekomendasi ke dalam salah satu kategori berikut:

- *direkomendasikan* - intervensi atau pilihan harus dilaksanakan;
- *tidak direkomendasikan* - intervensi atau pilihan tidak harus dilaksanakan;
- *direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu* - intervensi atau pilihan hanya berlaku untuk kondisi, pengaturan atau populasi yang ditentukan dalam rekomendasi, dan harus dilaksanakan hanya dalam konteks ini; atau
- *direkomendasikan hanya dalam konteks penelitian yang ketat* - ada ketidakpastian penting tentang intervensi atau pilihan; dalam kasus seperti, pelaksanaan masih bisa dilakukan dalam skala besar, asalkan mengambil bentuk penelitian yang mampu mengatasi pertanyaan yang belum terjawab dan ketidakpastian yang terkait dengan efektivitas intervensi dan penerimaan dan kelayakan.

Apa yang kita maksud dengan rekomendasi “hanya dalam konteks penelitian yang ketat”?

Kategori rekomendasi “Direkomendasikan hanya dalam konteks penelitian yang ketat” digunakan dalam pedoman ini ketika bukti Ulasan untuk pertanyaan pedoman menunjukkan ketidakpastian penting atau pertanyaan yang belum terjawab meninggalkan tentang intervensi.

Di mana ketidakpastian berhubungan dengan efektivitas intervensi, penelitian masa depan idealnya membandingkan orang-orang yang terkena pilihan dengan orang-orang yang tidak, dan termasuk penilaian dasar. kelompok pembanding ini harus semirip mungkin untuk memastikan bahwa efek dari intervensi dinilai daripada pengaruh faktor lain. Program yang dievaluasi tanpa kelompok pembanding atau penilaian awal umumnya pada risiko yang lebih tinggi bias dan mungkin tidak mengukur efek sebenarnya dari intervensi. RCT adalah cara yang paling kuat untuk menilai efektivitas intervensi. Pengacakan mungkin tidak layak meskipun untuk beberapa jenis intervensi (misalnya, intervensi yang dapat diimplementasikan hanya di seluruh yurisdiksi) - dalam kasus ini, desain penelitian lain harus dipertimbangkan,

Di mana pertanyaan yang belum terjawab atau ketidakpastian terkait dengan penerimaan atau kelayakan intervensi, penelitian masa depan harus mencakup penelitian baik yang dilakukan kualitatif, dan desain kuantitatif seperti survei, untuk mengeksplorasi isu-isu ini.

proses voting

Voting pada rekomendasi dilakukan secara elektronik sedangkan pertemuan GDG sedang berlangsung, sehingga anggota GDG buta dengan reaksi dari rekan-rekan mereka. GDG cochairs mengumumkan hasil pemungutan suara sementara rekomendasi itu sedang dibahas. keputusan mayoritas didefinisikan sebagai perjanjian dua per tiga atau lebih dari GDG, asalkan mereka yang tidak setuju tidak merasa kuat tentang posisi mereka. perbedaan pendapat yang kuat akan telah dicatat dalam pedoman ini; tidak ada perbedaan pendapat tersebut terjadi dalam pertemuan GDG. GDG ditentukan setiap konteks untuk rekomendasi oleh proses yang sama dari keputusan mayoritas, berdasarkan diskusi tentang keseimbangan bukti tentang efek (manfaat dan bahaya) dari intervensi di konteks yang berbeda.

Kelompok kemudi WHO, tim review sistematis dan pengamat tidak memenuhi syarat untuk memilih. Jika masalah untuk dipilih pada penelitian utama yang terlibat atau tinjauan sistematis yang dilakukan oleh salah satu peserta yang telah menyatakan konflik kepentingan, orang-orang diizinkan untuk berpartisipasi dalam diskusi tapi tidak diizinkan untuk memberikan suara pada masalah yang bersangkutan.

2.8 persiapan dokumen dan peer review

Setelah pertemuan GDG akhir, petugas teknis yang bertanggung jawab dari kelompok pengarah WHO menyiapkan draft dokumen pedoman lengkap yang tercermin seakurat mungkin pertimbangan dan keputusan dari GDG. Anggota lain dari kelompok pengarah dan tim teknis yang diberikan komentar pada draft dokumen sebelum dikirim secara elektronik kepada anggota GDG untuk komentar lebih lanjut dan untuk kelompok tinjauan eksternal untuk peer review. Tim teknis Ulasan umpan balik yang diberikan oleh GDG dan kelompok tinjauan eksternal dan merevisi rancangan pedoman yang diperlukan. Setelah pertemuan GDG dan peer review eksternal, modifikasi lebih lanjut untuk dokumen oleh kelompok pengarah dan tim teknis terbatas pada koreksi kesalahan faktual dan perbaikan dalam bahasa untuk mengatasi ketidakjelasan.

2,9 Presentasi pedoman

Rekomendasi disajikan dalam ringkasan eksekutif dari pedoman ini. Untuk setiap rekomendasi, ringkasan bukti yang diberikan dalam Bab 3 tentang dampak positif dan negatif dari intervensi, penerimaan dan kelayakan, ekuitas, gender dan hak asasi manusia dampak, penggunaan sumber daya, dan pada setiap pertimbangan lain Ulasan di GDG pertemuan. Bahasa yang digunakan untuk menafsirkan bukti tentang efek konsisten dengan pendekatan yang direkomendasikan oleh Cochrane EPOC Group (42). Di mana kelompok pengarah WHO diidentifikasi setiap ada WHO rekomendasi yang relevan dengan pedoman ini, ini diintegrasikan ke dalam teks, dan dalam semua kasus ditranskrip persis seperti dipublikasikan dalam pedoman sumber masing-masing. Di mana diperlukan, komentar tambahan disertakan untuk mengontekstualisasikan rekomendasi ini, dan kutipan dari dokumen sumber yang diberikan untuk lebih jelasnya.



3. Bukti dan rekomendasi

pedoman ini memberikan sepuluh rekomendasi berbasis bukti pada intervensi kesehatan digital yang diprioritaskan selama proses pelingkupan (lihat bagian 2.1 dan 2.2). rekomendasi ini dibuat dengan harapan bahwa pelaksanaannya didasarkan pada pemahaman tentang kesiapan ekosistem dan kedewasaan, seperti diuraikan dalam Bab 4. Untuk setiap intervensi kesehatan digital Ulasan dalam pedoman ini, bab ini menguraikan tentang komponen-komponen berikut:

- informasi latar belakang intervensi kesehatan tertentu digital
- ikhtisar bukti spesifik
- rekomendasi bersama dengan justifikasi dan komentar
- pelaksanaan pertimbangan tertentu.

di www.who.int/reproductivehealth/publications/digital-interventions-health-system-strengthening/en/

Meskipun tinjauan sistematis termasuk aksesibilitas melalui perangkat mobile untuk memastikan bahwa intervensi digital dapat diterapkan dalam pengaturan kelayakan, penggunaan sumber daya, dan jenis kelamin, ekuitas dan masalah hak asasi manusia. The Web Lampiran dikutip di sini tersedia sumber daya yang rendah di mana sistem komputerisasi yang luas mungkin tidak tersedia, itu tidak menghalangi intervensi yang direkomendasikan dari yang digunakan pada perangkat digital non-mobile, seperti desktop yang komputer.

dan pertanyaan penelitian untuk masing-masing intervensi rinci dalam Lampiran 5. Selain itu, Web Tambahan 1 berisi kerangka

kelahiran dan pemberitahuan kematian (Web Tambahan 2E). kesenjangan keseluruhan dalam bukti dijelaskan dalam Bab 5; kesenjangan spesifik

3.1 Lintas sektor penerimaan dan temuan kelayakan

primari (Web Tambahan 2D). Learning Web Tambahan 2D pemertahanan saham dan komoditas pelacakan (Web Tambahan 2D), dan

kesehatan keluarga didasari pada sintesis bukti kualitatif dan ikhtisar intervensi kesehatan digital untuk tenaga kesehatan dalam perawatan

Temuan berikut menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan kelayakan intervensi digital yang digunakan oleh petugas

Sebagian besar intervensi kesehatan digital dalam pedoman ini ditargetkan pada atau diharapkan dapat digunakan oleh tenaga kesehatan.

Penerimaan tenaga kesehatan

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan penerimaan

intervensi kesehatan Digital memungkinkan petugas kesehatan untuk **memperluas jangkauan mereka tugas** serta melakukan tugas yang sebelumnya ditugaskan untuk pekerja-tingkat yang lebih tinggi. Hal ini dapat dialami sebagai memuaskan dan memuaskan, baik bagi mereka kepada siapa tugas dialihkan, serta kepada orang, karena tugas dialihkan (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A). tenaga kesehatan yang **bekerja dalam konteks pedesaan dan terpencil sangat menghargai efisiensi** dari teknologi kesehatan digital seperti ini memungkinkan mereka untuk menawarkan layanan melalui perangkat (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A). tenaga kesehatan cenderung melihat teknologi kesehatan digital menjadi lebih efisien karena **peningkatan kecepatan** yang mereka memungkinkan mereka untuk bekerja (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A). Teknologi ini juga cenderung **menghemat waktu bepergian** untuk tenaga kesehatan di kedua pengaturan perkotaan dan pedesaan, yang memungkinkan mereka untuk menghabiskan lebih banyak waktu dengan klien mereka di daerah perkotaan atau untuk menyediakan layanan jarak jauh untuk klien di daerah pedesaan (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A). Petugas kesehatan dapat **menghargai portabilitas** teknologi kesehatan digital karena ini memungkinkan mereka untuk menjadi **fleksibel**,

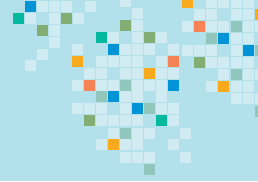
bekerja ketika nyaman, dan tidak perlu menjadi kantor-terikat untuk mengakses informasi (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2A). pekerja kesehatan, terutama berbaring tenaga kesehatan dalam pengaturan berpendapatan rendah dan menengah, juga merasakan teknologi kesehatan digital yang memungkinkan mereka untuk lebih baik **mengkoordinasikan pengiriman perawatan melalui menghubungkan mereka kepada orang lain dan sektor** dalam sistem kesehatan dan untuk klien dan masyarakat (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A).

Beberapa petugas kesehatan juga melaporkan bahwa teknologi kesehatan digital **meningkatkan status sosial mereka** dan meningkatkan kepercayaan dan rasa hormat yang mereka terima di masyarakat. Hal ini sebagian karena perangkat itu sendiri, tetapi juga karena mereka menggunakan perangkat ini untuk mengakses tenaga kesehatan di tingkat perawatan yang lebih tinggi. pekerja kesehatan masyarakat, merasa **bahwa perangkat meningkatkan rasa hormat yang mereka terima dari para profesional kesehatan dan dari masyarakat** (kepercayaan moderat, Web Suplemen 2A dan 2E). Temuan serupa terlihat di antara petugas kesehatan dalam pelatihan, meskipun ada juga beberapa kekhawatiran bahwa klien / pasien dan rekan mungkin menganggap penggunaan perangkat mobile sebagai tidak profesional karena hubungan mereka dengan rekreasi (kepercayaan diri yang rendah, Web Tambahan 2B).

Faktor-faktor yang dapat menurunkan penerimaan

Beberapa petugas kesehatan tidak mengalami intervensi kesehatan digital seefisien intervensi ini **tidak mengurangi beban kerja mereka dan dalam beberapa kasus meningkatkan beban kerja mereka** (Kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A), membuat mereka kurang mungkin untuk menerima intervensi ini (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2F). Petugas kesehatan mungkin menganggap intervensi kesehatan digital sebagai peningkatan beban kerja mereka ketika itu berarti menjaga dua sistem (yaitu digital dan berbasis kertas), ketika ada kekurangan staf, ketika penambahan intervensi kesehatan digital untuk pekerjaan saat ini tidak dipahami dan dihargai oleh supervisor, atau ketika mereka sendiri melihat intervensi sebagai perangkat untuk pekerjaan mereka. Sementara beberapa petugas kesehatan tidak keberatan dengan pekerjaan tambahan, yang lain berharap akan dibayar untuk itu (kepercayaan diri rendah, Web Suplemen 2A dan 2E).

1 Meskipun WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* menggunakan istilah "klien" (13), istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana sesuai.



Petugas kesehatan juga mungkin khawatir **kerugian, kerusakan dan pencurian** dan mungkin mengeluh karena harus membawa kedua pribadi dan telepon kerja (kepercayaan diri rendah, Web Suplemen 2A dan 2B). Dalam beberapa pengaturan, petugas kesehatan menggunakan ponsel pribadi mereka dan akses Internet untuk tujuan kerja, meskipun penggunaan ini belum tentu diformalkan dan **biaya tenaga kesehatan tidak selalu tertutup** (kepercayaan diri rendah, Web Suplemen 2A dan 2E). Hal ini dapat mencakup biaya untuk waktu udara atau untuk pengisian ponsel mereka. Petugas kesehatan mungkin melihat biaya-biaya pribadi sebagai beban. Namun, mereka mungkin merasa kewajiban moral untuk membantu klien mereka dengan menggunakan ponsel mereka sendiri meskipun biaya pribadi ini menimbulkan (percaya diri yang rendah, Web Tambahan 2A).

persepsi dan pengalaman dari intervensi kesehatan digital tenaga kesehatan cenderung dibentuk oleh mereka sudah ada melek digital. Petugas kesehatan yang mengelola dengan baik memiliki pandangan positif tentang penggunaan perangkat mobile. Namun, petugas kesehatan yang berjuang untuk menggunakan teknologi ini memiliki persepsi negatif tentang kegunaannya, mungkin tidak memahami informasi yang dihasilkan oleh teknologi ini, dan juga cemas tentang membuat kesalahan. Dalam beberapa kasus, melek digital miskin

mengancam keamanan kerja (keyakinan tinggi, Web Tambahan 2A). Namun, bahkan teknologi lebih kompeten pengguna dilaporkan sebagai membutuhkan dukungan dan pelatihan yang berulang dalam penggunaan program dan perangkat (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2B).

Kelayakan untuk petugas kesehatan

Banyak pekerja kesehatan, terutama di daerah pedesaan dan terpencil, mengalami tantangan logistik ketika menggunakan teknologi kesehatan digital, termasuk **konektivitas jaringan yang buruk dan akses listrik** untuk mengisi ponsel mereka (percaya diri yang tinggi, Web Suplemen 2A, 2B, 2D, 2E dan 2F). Dalam beberapa kasus, konektivitas miskin juga menghasilkan ketidakpuasan klien karena ia menciptakan penundaan dalam menerima pelayanan kesehatan (percaya diri yang tinggi, Web Tambahan 2A).

petugas kesehatan ingin mudah digunakan, peralatan yang handal dan dukungan teknis berkelanjutan (percaya diri yang tinggi, Web Suplemen 2A, 2D dan 2F). Mereka juga merasa bahwa penggunaan teknologi tersebut dapat diperluas ke beberapa jenis pengaturan, pelayanan, dan penyakit (keyakinan yang tinggi, Web Tambahan 2A). Namun, petugas kesehatan sering melaporkan **masalah kegunaan, dan integrasi miskin dengan sistem digital lainnya** (keyakinan tinggi, Web Suplemen 2C dan 2F). Meskipun pengenalan intervensi kesehatan digital ke dalam sistem kesehatan yang ada mungkin penting, ini memerlukan banyak perubahan dan mungkin sulit untuk mencapai (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2F). Misalnya, dukungan kelembagaan dan juara lokal dapat dianggap penting untuk memastikan integrasi ke sistem yang ada, tetapi staf reorganisasi dan pemecahan kemitraan yang ada dapat melemahkan dukungan ini (percaya diri rendah, Web Tambahan 2F).

Petugas kesehatan mungkin mengalami sejumlah **masalah dengan desain program atau dari perangkat itu sendiri**, termasuk program dalam bahasa mereka tidak mahir dalam, render akurat dari font lokal bahasa, layar kecil, perangkat yang tidak cocok untuk mencatat, dan keterbatasan karakter SMS (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2A dan 2B). Meskipun keterlibatan staf dan klien dalam perencanaan, desain dan implementasi sistem digital dianggap penting oleh tenaga kesehatan (kepercayaan moderat, Web Suplemen 2A dan 2D), hal ini tidak selalu dilakukan (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2F). tenaga kesehatan dapat puas dengan kesehatan digital ketika perubahan teknologi terlalu cepat diperkenalkan, atau ketika harapan mereka dari teknologi tidak terpenuhi (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2A).

Beberapa pemangku kepentingan juga prihatin tentang **kerahasiaan informasi medis dan keamanan data** (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2F). Petugas kesehatan mungkin mencoba untuk melindungi informasi rahasia klien saat menggunakan perangkat kesehatan digital, khususnya ketika keprihatinan informasi stigma kondisi seperti HIV / AIDS (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2A). Mencapai informed consent untuk catatan berbagi dan gambar juga dapat menantang, terutama dalam pengaturan dengan rendahnya tingkat keaksaraan dasar atau melek digital (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2F).

Pelatihan ini penting untuk staf penerimaan dan penggunaan sistem (percaya diri yang tinggi, Web Suplemen 2A, 2B, 2D, 2E dan 2F). Sementara beberapa pengalaman petugas kesehatan **kesulitan dalam memahami dan menggunakan kesehatan digital** teknologi, tenaga kesehatan dan pelatih merasa bahwa **pelatihan dan keakraban dengan teknologi ini dapat membantu** mengatasi kesulitan-kesulitan ini. Beberapa petugas kesehatan merasa terhambat dalam belajar untuk menggunakan teknologi kesehatan keliling jika tidak juga digunakan oleh mentor klinis mereka (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2A). Hal ini mungkin sangat penting sebagai pekerja kesehatan yang memerlukan dukungan teknis dapat menerima dukungan ini dari staf tingkat yang lebih tinggi atau dari rekan-rekan (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2A). **supervisi pendukung juga dianggap penting** untuk staf penerimaan dan penggunaan sistem (keyakinan moderat, Web Tambahan 2D).

sistem digital dapat memungkinkan untuk melacak dan memantau kegiatan petugas kesehatan. Petugas kesehatan mungkin merasa bahwa ini mengubah cara mereka bekerja dan **dapat membuat pekerjaan mereka lebih terlihat**. Beberapa petugas kesehatan mungkin menganggap ini sebagai **positif**, tetapi mungkin meninggalkan tenaga kesehatan lainnya dengan rasa **"Besar saudara menonton"**. Supervisor mungkin merasa bahwa ini memungkinkan mereka untuk menjadi lebih sadar akan kerja tenaga kesehatan tingkat yang lebih rendah dan untuk mengatasi masalah (kepercayaan diri rendah, Web Suplemen 2A dan 2D).

Bahkan di mana tantangan terkait dengan desain dan kegunaan dari sistem digital dan perangkat ditangani, sistem ini **mungkin tidak dapat mengurangi jumlah lebih luas tantangan sistem kesehatan**, misalnya, kurangnya mendasari komoditas medis (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2D).



Penerimaan dan kelayakan untuk klien / individu

Temuan berikut menunjukkan faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi penerimaan dan kelayakan intervensi kesehatan digital ditargetkan pada atau diharapkan dapat digunakan oleh klien / pasien. Temuan ini dirangkum berdasarkan ikhtisar dan sintesis bukti kualitatif terkait ditargetkan komunikasi client (Web Tambahan 2C) dan telemedicine (Web Tambahan 2F). deskripsi yang lebih rinci tentang penerimaan dan kelayakan temuan yang tersedia dalam bagian difokuskan pada intervensi tertentu.

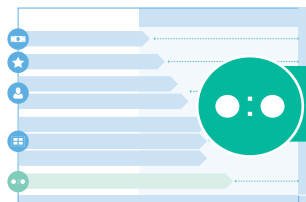
Beberapa individu menggambarkan layanan komunikasi dan telemedicine yang ditargetkan melalui perangkat mobile dalam hal positif. Misalnya, beberapa klien menghargai kenyataan bahwa seseorang meluangkan waktu untuk mengirim pesan karena hal ini dapat membuat mereka merasa seperti seseorang tertarik dalam situasi mereka dan berinvestasi dalam kesejahteraan mereka. klien-klien ini menggambarkan pesan sebagai **memberikan dukungan, bimbingan dan informasi, dan memberikan rasa arah, jaminan dan motivasi (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2C)**. Demikian pula, beberapa klien menggunakan layanan telemedicine melihat ini sebagai **menawarkan jaminan dan rasa aman** dan menghargai peningkatan akses dan konsistensi dan kesinambungan layanan yang dapat ditawarkan (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2F). Beberapa klien juga merasa bahwa layanan telemedicine telah meningkat mereka **kemandirian dan perawatan diri (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2F)**.

Namun, orang yang berurusan dengan kondisi kesehatan yang sering stigma atau sangat pribadi (misalnya HIV, keluarga berencana dan perawatan aborsi) **khawatir bahwa informasi kesehatan rahasia mereka akan diungkapkan atau identitas mereka ditelusuri karena partisipasi mereka dalam program komunikasi yang ditargetkan (percaya diri yang tinggi, Web Tambahan 2C)**. Beberapa individu menggunakan layanan telemedicine **lebih suka face-to-face kontak (kepercayaan diri rendah, Web Tambahan 2F)**. Selain itu, orang percaya harus ada **sedikit atau tidak ada biaya** terikat program kesehatan digital, seperti mengikuti program ini, men-download aplikasi, atau biaya yang berkaitan dengan mengirim dan menerima SMS / telepon (percaya diri yang tinggi, Web Tambahan 2C).

komunikasi dan telemedicine layanan yang ditargetkan dapat berpotensi meningkatkan akses untuk beberapa kelompok individu. Misalnya, layanan telemedicine dapat memberikan **individu yang berbicara bahasa minoritas akses ke tenaga kesehatan yang berbicara bahasa ini (percaya diri yang tinggi, Web Tambahan 2F)**; dan dapat menghemat uang dan mengurangi beban perjalanan untuk **klien dengan peduli atau bekerja tanggung jawab, tinggal jauh dari fasilitas kesehatan atau dengan sedikit dana (kepercayaan diri rendah, Web Suplemen 2C dan 2F)**.

Namun, akses ke dan penggunaan layanan ini dapat sangat sulit bagi beberapa individu. Ini termasuk individu dengan **miskin akses ke layanan jaringan, listrik (keyakinan tinggi, Web Tambahan 2C) atau perangkat mobile (moderat kepercayaan diri, Web Suplemen 2A dan 2C)**; c lients yang berbicara **bahasa minoritas, memiliki melek huruf rendah atau keterampilan keaksaraan digital (kepercayaan moderat, Web Tambahan 2C) atau gangguan pendengaran (keyakinan tinggi, Web Tambahan 2A)**. klien dengan **kondisi kesehatan stigma** mungkin juga sangat peduli tentang privasi informasi mereka (Percaya diri yang tinggi, Web Tambahan 2C).

3.2 cakupan akuntabilitas: kelahiran dan kematian pemberitahuan melalui perangkat mobile



cakupan akuntabilitas

Proporsi mereka dalam populasi target yang terdaftar ke dalam sistem kesehatan

Latar Belakang

Sebuah rencana skala-up global untuk memperkuat pencatatan sipil dan statistik vital (CRVS) sistem telah dikembangkan oleh Bank Dunia dan WHO dengan tujuan mencapai "pencatatan sipil universal kelahiran, kematian dan acara penting lainnya, termasuk penyebab pelaporan kematian, dan akses ke bukti hukum pendaftaran untuk semua individu pada tahun 2030" (57). Sebuah komponen kunci dari rencana ini adalah untuk memprioritaskan dan memperkuat hubungan antara sistem CRVS dan kesehatan (57-59). Ini termasuk penggunaan sistem informasi digital untuk memperkuat sistem CRVS dan memperluas cakupan pelayanan pendaftaran antara populasi terlayani, seperti orang yang tinggal di daerah pedesaan (57-60).

Dalam hal ini, proliferasi global ponsel dan konektivitas jaringan selular (41)

semakin banyak dimanfaatkan, terutama di rangkaian terbatas sumber daya, untuk mendorong pengembangan dan penggunaan digital sipil Sistem pendaftaran (11,12,60-63).

Pemberitahuan adalah menangkap dan penulisan informasi penting minimum pada kenyataan kelahiran atau kematian telah terjadi, dan merupakan langkah pertama dalam proses menuju pendaftaran akhirnya dan sertifikasi dari peristiwa penting. Meningkatkan efisiensi kelahiran dan pemberitahuan kematian serta mempromosikan hubungan antara sektor kesehatan dan catatan sipil (banyak kelahiran yang lebih dulu dikenal di sektor kesehatan) dapat memperkuat proses pencatatan sipil dan penggunaan layanan kesehatan (61,62). mekanisme digital untuk memfasilitasi pemberitahuan dapat meningkatkan hubungan ini serta catalysing pencatatan sipil. Selanjutnya, ditambahkan kemampuan mereka untuk melakukan pemberitahuan, peningkatan akses ke perangkat mobile antara individu berbasis masyarakat seperti pekerja program vaksinasi, petugas kesehatan masyarakat dan tetua desa berpotensi dapat memperluas cakupan dari sistem pencatatan sipil untuk daerah pedesaan dan terpencil terlayani (60-63).

Untuk pemberitahuan kelahiran, informasi lain yang berkaitan dengan kelahiran dapat ditularkan melalui ponsel dalam bentuk panggilan telepon, masukan untuk respon suara interaktif atau data yang tidak terstruktur tambahan layanan (USSD) sistem, pesan teks SMS, pesan dari aplikasi devicebased seluler (aplikasi) atau panggilan atau pesan untuk diketahui publik kode atau nomor akses singkat. Isi pemberitahuan kelahiran dapat berbeda menurut negara atau pelaksanaan, tetapi dapat mencakup nama anak lahir, nama dan alamat orang tua, tempat dan tanggal lahir, dan rincian hasil kelahiran.

Demikian pula, untuk pemberitahuan kematian, informasi yang berkaitan dengan kematian dapat ditularkan melalui telepon selular, input untuk respon suara interaktif atau sistem USSD, pesan teks SMS, pesan dari aplikasi, atau panggilan atau pesan untuk diketahui publik kode atau nomor akses singkat. Isi pemberitahuan kematian dapat berbeda menurut negara atau pelaksanaan, tetapi dapat mencakup nama almarhum, nama dan alamat kerabat, tempat dan tanggal kematian, dan rincian penyebab kematian.

Pertanyaan pedoman ini Ulasan nilai tambah pemberitahuan kelahiran dan kematian peristiwa melalui perangkat mobile sebagai saluran tambahan untuk mendukung pembentukan sistem CRVS dan memperkuat hubungan itu.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti kelahiran dan pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

- **kelahiran:** Ada bukti yang terbatas pada efektivitas penggunaan perangkat mobile untuk melahirkan pemberitahuan sebagaimana kepastian bukti ini dinilai sebagai sangat rendah.
- **kematian:** Tidak ada bukti efektivitas diidentifikasi untuk pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan intervensi yang mungkin dapat diterima untuk tenaga kesehatan dan memungkinkan mereka untuk lebih proaktif dalam mengidentifikasi kehamilan dan mengkoordinasikan layanan darurat. Mereka Laporan penghasilan lebih kepercayaan dan rasa hormat dari masyarakat mereka karena kemampuan untuk berkomunikasi dengan dan mengkoordinasikan layanan darurat . Sebaliknya, penerimaan untuk klien pemberitahuan kelahiran dapat dikurangi dengan norma-norma sosial budaya, seperti sejauh mana bayi lahir mati, kelahiran ibu yang tidak menikah atau kematian ibu diakui di masyarakat. Bukti-bukti juga menunjukkan biaya potensial pemberitahuan sebagai penghalang dan kebutuhan untuk menunjukkan keuntungan dari kelahiran atau kematian pemberitahuan kepada masyarakat.



Kemungkinan

Bukti kualitatif menyoroti beberapa masalah kelayakan termasuk, kebutuhan untuk staf lokal yang memadai dan untuk kesehatan yang kuat yang mendasari dan infrastruktur sistem pencatatan sipil, sumber daya dan proses. petugas kesehatan prioritas yang bersaing dan kurangnya insentif yang memadai dapat mempengaruhi keberhasilan adopsi strategi ini. perhatian yang cukup kadang-kadang diberikan kepada kerangka hukum yang mengatur pencatatan sipil, dan pemerintah mungkin perlu mengubah kerangka kerja ini untuk memungkinkan jenis baru kader kesehatan dan informan kunci lainnya untuk memberitahukan kelahiran dan kematian. Yang kuat yang mendasari kesehatan dan sistem pencatatan sipil infrastruktur, sumber daya dan proses yang diperlukan untuk mencapai dampak menggunakan perangkat mobile untuk kelahiran dan kematian pemberitahuan.



penggunaan sumber daya

Tidak ada bukti pada penggunaan sumber daya diidentifikasi. penggunaan sumber daya pertimbangan tercantum dalam kerangka bukti-to-keputusan dalam Web Tambahan 1.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti kualitatif menunjukkan bahwa sementara kelahiran dan pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile dapat membantu untuk mencapai populasi di bawah-terdaftar, mungkin ada ketidakadilan dalam pelaksanaan intervensi ini yang terkait dengan ketersediaan infrastruktur yang mendukung (konektivitas jaringan, misalnya), melek dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT), dan sumber daya pendanaan yang tersedia.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

pemberitahuan kelahiran melalui perangkat mobile

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

rekomendasi 1

WHO merekomendasikan penggunaan pemberitahuan lahir melalui perangkat mobile di bawah kondisi ini:

- dalam pengaturan di mana pemberitahuan menyediakan data tingkat individu untuk sistem kesehatan dan / atau pencatatan sipil dan statistik vital (CRVS) sistem, dan
- **sistem kesehatan dan / atau sistem CRVS memiliki kapasitas untuk menanggapi pemberitahuan.**

Tanggapan oleh sistem kesehatan termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan memicu kesehatan dan pelayanan sosial yang sesuai, seperti memulai pelayanan postnatal.

Tanggapan oleh sistem CRVS termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan untuk memvalidasi informasi, untuk memicu proses selanjutnya pencatatan kelahiran dan sertifikasi.

pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile

(Direkomendasikan hanya dalam konteks penelitian yang ketat dan dalam konteks atau kondisi tertentu)

rekomendasi 2

WHO merekomendasikan penggunaan pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile di bawah kondisi ini:

- dalam konteks penelitian yang ketat, dan
- dalam pengaturan di mana pemberitahuan menyediakan data tingkat individu untuk sistem kesehatan dan / atau sistem CRVS, dan
- **sistem kesehatan dan / atau sistem CRVS memiliki kapasitas untuk menanggapi pemberitahuan.**

Tanggapan oleh sistem kesehatan termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan memicu kesehatan yang tepat dan pelayanan sosial.

Tanggapan oleh sistem CRVS termasuk kapasitas untuk menerima pemberitahuan dan untuk memvalidasi informasi, untuk memicu proses selanjutnya pendaftaran kematian dan sertifikasi.



Lahir notification

- **Kelompok pengembangan pedoman (GDG) mengakui bukti terbatas namun menekankan bahwa**
pemberitahuan kelahiran merupakan langkah pertama penting dalam kaskade perawatan yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan dan tepat waktu akses ke layanan kesehatan dan layanan sosial lainnya. GDG juga percaya bahwa penggunaan perangkat mobile untuk melakukan tugas ini adalah mungkin untuk memberikan cara yang lebih bijaksana dari mempengaruhi pemberitahuan dan pelayanan kesehatan berikutnya.
- **anggota GDG mencatat bahwa sementara pemberitahuan kelahiran tidak harus dilihat sebagai pengganti hukum**
pencatatan kelahiran, bisa memberikan kesempatan untuk mempercepat pendaftaran dengan menghubungkan pemberitahuan melahirkan sistem pencatatan sipil nasional. GDG juga mengakui bahwa notifikasi digital kelahiran bisa memfasilitasi penyediaan bayi baru lahir dengan identitas hukum dan akses masa depan untuk kesehatan dan pelayanan sosial lainnya.

Kematian notification

- **GDG mengatakan bahwa kurangnya informasi tentang kematian, terutama kematian di luar fasilitas,**
memperparah kesenjangan data dalam memahami tingkat dan penyebab kematian.
- **Oleh karena itu GDG memutuskan, sambil mengingatkan bukti terbatas, untuk merekomendasikan pemberitahuan kematian via**
perangkat mobile dalam konteks pemberitahuan penelitian dan mana yang ketat dapat dihubungkan dengan kesehatan dan / atau sistem CRVS.
- **GDG mencatat bahwa sementara data pada kematian dan penyebab kematian sangat berguna untuk perencanaan kesehatan,**
mereka menyatakan keprihatinan tentang menambahkan tanggung jawab fungsi CRVS-terkait sudah buruk sumber daya, sistem perawatan kesehatan primer terbebani kekurangan dan.
- **GDG juga mengakui sensitives sosial budaya masyarakat yang memberitahukan tentang kematian melalui**
perangkat digital dan direkomendasikan bahwa penelitian lebih lanjut harus diambil untuk memahami pertimbangan ini.

Keterangan yang berlaku untuk kelahiran dan kematian notification

- Hal ini juga harus mencatat bahwa kenaikan pemberitahuan kelahiran dan kematian juga akan mengharuskan pelayanan pencatatan sipil telah, pada gilirannya, kapasitas untuk mengelola permintaan yang lebih tinggi untuk layanan registrasi dan sertifikasi.
- **Kemampuan untuk sistem kesehatan dan / atau sistem CRVS untuk merespon dan bertindak tepat pada kelahiran**
dan pemberitahuan kematian dipandang sebagai komponen penting untuk keberhasilan pelaksanaan. Jika hubungan tersebut tidak di tempat, pemberitahuan kelahiran dan kematian peristiwa tidak akan menambah nilai apapun dan akan dikenakan biaya tambahan ke sistem.

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- **Pelaksanaan pemberitahuan kelahiran dan kematian harus dalam konteks nasional**

kebijakan, hukum dan pedoman. Ini mungkin membutuhkan modifikasi dari kerangka hukum untuk menyertakan pemberitahuan ponsel dalam praktek didirikan dan untuk memungkinkan kader informan seperti pekerja kesehatan masyarakat dan tokoh masyarakat untuk melakukan pemberitahuan jika kebijakan saat ini belum memberikan untuk ini.

- **Consider apakah perubahan kerangka hukum akan dibutuhkan untuk memungkinkan kelahiran dan kematian**

notifikasi terjadi melalui perangkat mobile atau dilakukan oleh kelompok-kelompok baru dari tenaga kesehatan atau kader lainnya, seperti disebutkan di atas, dan bagaimana hal ini akan terkait dengan penerbitan akta kelahiran / kematian. Sebagai contoh, mempertimbangkan apakah akan ada perlu modifikasi apapun untuk proses yang ada untuk mengakomodasi tanda tangan dan persetujuan saat dilakukan pada bentuk berbasis kertas. Ulasan ini dan modifikasi harus dilakukan dalam konteks review hukum yang lebih luas dari hukum dan peraturan terkait CRVS dan akan membutuhkan kolaborasi di antara lembaga-lembaga yang mencakup sektor kesehatan, sektor pencatatan sipil dan pemerintah daerah.

- **Mempertimbangkan penyimpanan data, privasi dan kerahasiaan isu-isu spesifik. pelaksana harus**

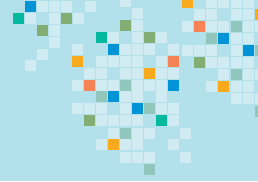
memahami, misalnya, implikasi dan peraturan yang diperlukan jika database kelahiran diberitahu dan kematian juga ditahan oleh operator jaringan selular, dan potensi untuk penggunaan komersial dari data. Selain itu, otoritas yang relevan perlu memastikan hak untuk perlindungan data dengan memonitor dan menegakkan seperangkat undang-undang perlindungan data.

Layanan dan aplikasi

- **Mempertimbangkan untuk menetapkan mekanisme untuk mencegah pemberitahuan duplikat. identifikasi unik**

dapat digunakan untuk mengatasi ini (misalnya, dengan mengeluarkan identitas nasional; mungkin identifikasi orang tua). Dimana ID nasional tidak tersedia, mempertimbangkan langkah sementara dari ID yang disediakan oleh fasilitas kesehatan, menggambar dari kode di daftar fasilitas utama. Pelaksana juga mungkin ingin mempertimbangkan proses de-duplikasi lokal, seperti menggunakan rapat koordinasi rutin di seluruh petugas kesehatan untuk de-duplikasi pemberitahuan kelahiran / kematian sebelum mereka dikirim ke registrar sipil.





tenaga Kerja

- Ketika mengembangkan sistem kelahiran dan pemberitahuan kematian, mempertimbangkan mekanisme untuk memastikan kelengkapan data, dan apakah kegiatan permintaan generasi yang diperlukan untuk memberikan insentif pelaporan dengan menjelaskan manfaatnya. Pelaksana harus menyadari, bagaimanapun, dari setiap target pelaporan ditempatkan pada tenaga kesehatan, dan memastikan kelahiran dan kematian data yang divalidasi sebelum dirilis ke sistem pencatatan sipil.
- Mempertimbangkan cara terbaik untuk memastikan kualitas dan ketepatan waktu data kelahiran dan kematian, misalnya dengan memeriksa pada berkinerja rendah diidentifikasi melalui digital kinerja data atau tempat pemeriksaan. cara lain untuk membantu meningkatkan kualitas data meliputi standarisasi definisi terkait dengan pelaporan kelahiran dan kematian peristiwa, seperti untuk lahir mati, dan membuat definisi tersebut dapat diakses oleh mereka memasukkan data.
- Pelaksana harus mencatat bahwa peningkatan notifikasi pada gilirannya akan mengharuskan kesehatan sistem dan pencatatan sipil jasa siap untuk menyerap permintaan yang lebih tinggi untuk pendaftaran. Ini adalah hambatan potensial dalam proses pendaftaran dan validasi dan bisa mencegah populasi dari pemberitahuan melanjutkan.

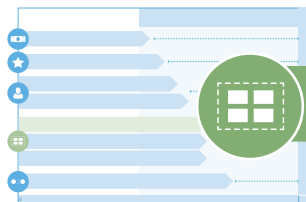
Infrastruktur

- Mempertimbangkan bagaimana untuk meningkatkan aksesibilitas dan mempersingkat hubungan antara tenaga kesehatan atau komunitas menyediakan sektor CRVS melakukan pendaftaran pemberitahuan dan. Perhatikan, misalnya, meningkatkan jumlah dan kedekatan poin layanan pendaftaran, dan melihat penggunaan sistem digital untuk mempercepat proses pendaftaran di titik-titik ini.

Pertimbangan untuk ekuitas, gender dan hak asasi manusia

- Jelajahi hambatan sosial budaya yang berhubungan dengan berkomunikasi tentang kelahiran / kematian dan alamat cara dinamika ini akan mempengaruhi pemberitahuan melalui perangkat digital.
- Pertimbangkan menghubungkan pemberitahuan melahirkan pelayanan kesehatan yang memiliki cakupan tinggi, seperti layanan imunisasi atau fasilitas kesehatan yang menawarkan tingkat yang sangat tinggi dari pengiriman institusional. Hal ini penting, namun, untuk mempertimbangkan apakah peningkatan notifikasi dapat diserap oleh sistem pencatatan sipil.

3.3 *Ketersediaan komoditas:* pemberitahuan saham dan komoditas



Ketersediaan komoditas dan peralatan

Memastikan ketersediaan komoditas dan peralatan

Latar Belakang

Ketersediaan komoditas kesehatan pada titik pelayanan sangat penting untuk memperkuat kualitas pelayanan dan mendukung pilar cakupan kesehatan universal (UHC) (64). komoditas kesehatan termasuk produk kesehatan, dan kesehatan dan obat-obatan yang mungkin diperlukan untuk penyediaan pelayanan kesehatan, termasuk obat-obatan, vaksin, obat-obatan seperti kontrasepsi dressing, jarum suntik, dan laboratorium / diagnostik habis (65,66). Berbagai inisiatif tingkat tinggi, termasuk Komisi PBB tentang Life-Saving Komoditas untuk Kesehatan Perempuan dan Anak, telah menganjurkan akses yang adil terhadap obat-obatan yang menyelamatkan jiwa dan komoditas kesehatan lainnya (67,68).

Saham-beluk komoditas medis kritis tetap masalah, namun, khususnya di daerah pedesaan, di mana keterbatasan infrastruktur dan hambatan geografis dapat menghambat akses ke komoditas pada titik perawatan.

Ekspansi global yang cepat dari perangkat mobile telah muncul sebagai memberikan kesempatan potensial untuk mengurangi tantangan distribusi komoditas dan saham-out. Pendekatan dapat mencakup penggunaan sistem komunikasi seperti pesan teks (SMS) dan dashboard Data untuk mengelola dan melaporkan tingkat pasokan. Contoh-contoh spesifik dimana alat ponsel dapat digunakan untuk meningkatkan manajemen SupplyChain termasuk untuk melacak persediaan komoditas kesehatan, memberitahukan tingkat stok mereka, meramalkan permintaan untuk komoditas, memantau dingin komoditas rantai-sensitif, dan mengelola distribusi komoditas kesehatan (13).

Meskipun inisiatif yang lebih luas untuk memperkuat logistik sistem informasi manajemen sedang berlangsung (69), pertanyaan pedoman ini Ulasan nilai tambah memperluas sistem melalui perangkat mobile untuk mengatasi manajemen komoditas di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

Ada bukti yang tersedia terbatas pada efektivitas dan sumber daya yang diperlukan sebagai kepastian bukti itu dinilai sebagai sangat rendah.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan bahwa akses ke data digital pada ketersediaan stok di semua tingkat sistem kesehatan mungkin berguna oleh manajer sistem kesehatan karena memungkinkan mereka untuk menanggapi kekurangan stok diantisipasi dan menjamin pasokan berkelanjutan komoditas kesehatan yang dibutuhkan. Staf di tingkat subnasional mungkin khawatir, bagaimanapun, tentang data di tingkat mereka menjadi tersedia bersamaan dengan orang-orang di tingkat nasional karena ini akan mengambil kesempatan mereka untuk mengontekstualisasikan data atau untuk menjelaskan kekurangan dalam ketersediaan stok.



Kemungkinan

Hambatan pelaksanaan optimal pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile termasuk kurangnya mendasari saham di tingkat nasional atau kabupaten dan ketidaksesuaian antara rutinitas pemesanan nasional dan kebutuhan lokal. Bukti kualitatif pada kelayakan intervensi kesehatan digital, lebih luas, juga menyoroti tantangan termasuk konektivitas jaringan, akses listrik, kegunaan dari perangkat, mempertahankan pelatihan dan dukungan kepada petugas kesehatan menggunakan alat digital, dan integrasi sistem.



penggunaan sumber daya

Tidak ada bukti pada penggunaan sumber daya diidentifikasi. penggunaan sumber daya pertimbangan tercantum dalam kerangka bukti-to-keputusan dalam Web Tambahan 1.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti kualitatif tentang gender, kesetaraan dan hak asasi manusia mengenai intervensi kesehatan digital menyarankan tenaga kesehatan yang berbasis di fasilitas perifer dan masyarakat pedesaan mungkin menemukan ini Intervensi membantu dalam mengatasi hambatan geografis dan menghubungkan ke sistem kesehatan yang lebih luas, termasuk ketika berkomunikasi tentang tingkat stok. petugas kesehatan di pengaturan ini mungkin lebih mungkin mengalami jangkauan jaringan yang buruk dan akses listrik, meskipun, dan mungkin memiliki tingkat yang lebih rendah dari pelatihan dan melek huruf dalam penggunaan teknologi dan sumber daya yang lebih sedikit, termasuk akses terbatas ke perangkat mobile yang mungkin diperlukan.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile

rekomendasi 3

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

WHO merekomendasikan penggunaan notifikasi saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile dalam pengaturan di mana sistem manajemen rantai pasokan memiliki kapasitas untuk merespon secara tepat waktu dan sesuai dengan pemberitahuan.

Pembenaran / komentar

- Meskipun bukti-bukti terbatas pada efektivitas dan hambatan kelayakan diidentifikasi, kelompok pengembangan pedoman (GDG) merasa bahwa penggunaan perangkat mobile adalah mungkin untuk memberikan cara yang lebih bijaksana dari mempengaruhi pemberitahuan saham dan memastikan ketersediaan berikutnya komoditas pada titik layanan. Hal ini, pada gilirannya, dapat meningkatkan kemampuan pelayanan kesehatan untuk mengelola masalah kesehatan dengan cara yang tepat waktu dan tepat.
- GDG juga menilai pemberitahuan saham melalui perangkat mobile menjadi berisiko rendah relatif intervensi dengan dampak yang berpotensi tinggi, termasuk potensi untuk menghemat sumber daya melalui alokasi peningkatan komoditas dan mengurangi pemborosan. GDG lanjut percaya bahwa ketersediaan data saham tepat waktu akan meningkatkan transparansi dan mempromosikan akuntabilitas.
- Mengatasi hambatan yang diidentifikasi untuk pelaksanaan serta memastikan tanggap dengan pemberitahuan saham dipandang sebagai cara penting untuk membangun kepercayaan dan mendorong penggunaan efektif dari intervensi digital. Jika tidak ada mekanisme untuk manajer kesehatan untuk menanggapi data yang masuk, atau kurangnya infrastruktur atau sumber daya keuangan untuk membeli komoditas baru, pengumpulan data saham dan penerbitan pemberitahuan tidak akan menambah nilai apapun dan akan dikenakan biaya tambahan untuk sistem.
- Meskipun kondisi dalam ini Rekomendasi mensyaratkan bahwa sistem kesehatan menjadi responsif terhadap pemberitahuan saham, GDG juga mengatakan pentingnya membangun kapasitas sistem kesehatan yang lebih lemah sehingga intervensi ini dapat digunakan secara efektif.

Linkage dengan rekomendasi WHO lainnya

Diskusi ini sejalan dengan rekomendasi 15 dari WHO ditetapkan dalam pedoman kebijakan kesehatan dan dukungan sistem untuk mengoptimalkan program pekerja kesehatan masyarakat, yang merekomendasikan penggunaan teknologi kesehatan keliling untuk mendukung fungsi rantai pasokan, termasuk pelaporan yang memadai, untuk meningkatkan ketersediaan komoditas kesehatan (17).

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Pastikan tidak ada salahnya atau pembalasan kepada petugas kesehatan untuk melaporkan saham-out atau pemborosan; sebaliknya, penekanan harus berada pada menjelaskan manfaat dari pelaporan saham-out sehingga mereka dapat diatasi. Untuk memotivasi pelaporan lanjutan, memastikan bahwa beberapa tindakan yang mungkin ketika saham-out dilaporkan.

Standar dan interoperabilitas

- Prioritaskan mengintegrasikan pemberitahuan dengan sistem pelaporan data yang ada, termasuk nasional atau sistem informasi manajemen daerah mana yang tersedia, seperti rantai pasokan, logistik dan sistem informasi manajemen gudang. Mempertimbangkan mengintegrasikan sistem saham notifikasi dengan dashboard data yang menampilkan notifikasi, penerimaan komoditas di stasiun dan tindakan yang diambil antara data lainnya untuk memastikan transparansi.

tenaga Kerja

- Mempertimbangkan kebutuhan untuk pelatihan di semua tingkat sistem perawatan kesehatan, termasuk pelatihan tenaga kesehatan untuk mengirim laporan stok, staf pendukung seperti teknisi rantai dingin untuk mengelola saham dan pekerja fasilitas untuk menilai tingkat stok. Pelatihan harus diperkuat oleh proses dasar manajemen persediaan dan distribusi saham. Karena staf manajemen di tingkat nasional dan subnasional membuat keputusan tentang apakah atau tidak, menurut data, untuk menyediakan fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan dengan pengisian kembali saham, pengenalan sistem digital juga harus disertai dengan pelatihan penyegaran pada proses dasar manajemen rantai persediaan. Pelatihan harus mencakup penggunaan teknologi, seperti penggunaan pesan teks untuk pemberitahuan dan penggunaan dashboard data.

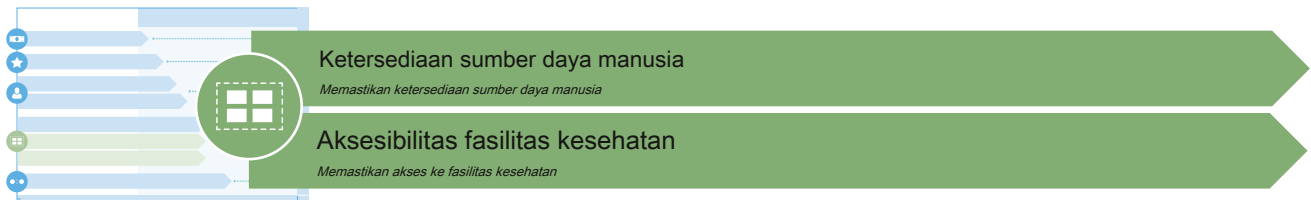
Layanan dan aplikasi

- Ketika merancang sistem digital untuk pemberitahuan saham, mempertimbangkan bagaimana sistem dapat dibuat mudah digunakan, dengan tampilan yang efektif dari data melalui lembar fakta dan ilustrasi grafis dan tabular sederhana.
- Pastikan bahwa sistem digital dan rutinitas pemesanan cukup fleksibel untuk menanggapi lokal kebutuhan. Misalnya, di mana sistem menangani pesanan saham kuartalan, memastikan mereka juga dapat mengakomodasi kebutuhan tak terduga atau musiman.

3.4

Aksesibilitas fasilitas kesehatan dan sumber daya manusia untuk kesehatan:

client-to-provider telemedicine



Latar Belakang

Meskipun kemajuan dalam mengatasi kekurangan tenaga kerja kesehatan, tantangan dalam pemerataan akses ke tenaga kesehatan berfungsi sebagai penghalang utama untuk mencapai persyaratan penuh cakupan efektif dari sumber daya manusia untuk kesehatan (70). tidak dapat diaksesnya geografis dan preferensi tenaga kesehatan untuk bekerja di lingkungan perkotaan antara beberapa alasan terdokumentasi dengan baik untuk ketidakseimbangan dalam distribusi tenaga kesehatan (71). Meskipun ada berbagai upaya berkelanjutan untuk mengurangi ketidakadilan dalam akses ke tenaga kesehatan, termasuk insentif dan pendekatan alternatif untuk pelatihan, pendekatan digital seperti telemedicine juga telah dieksplorasi sebagai mekanisme pembuatan layanan kesehatan yang tersedia bagi masyarakat terlayani (71).

Dalam WHO / ITU *National eHealth strategi toolkit*, telemedicine didefinisikan sebagai pendukung “penyediaan layanan kesehatan di kejauhan” (18). Meskipun definisi lain yang rumit pada telemedicine seperti penggunaan ICT untuk medis diagnostik, monitoring dan tujuan terapeutik pada jarak (72-75), prinsip mengemudi berpusat pada pemberian dukungan klinis jauh sebagai sarana untuk mengatasi hambatan geografis (72). Telemedicine dapat berfungsi antara klien dan petugas kesehatan yang terpisah oleh jarak, serta kalangan pekerja kesehatan yang berbasis di lokasi yang berbeda. Jenis pertukaran antara aktor-aktor tersebut bervariasi dan dapat mencakup konsultasi jarak jauh, pemantauan jarak jauh dari tanda-tanda vital atau data diagnostik, dan pengiriman file medis seperti gambar untuk diperiksa, sering disebut sebagai “store and forward” (72-75).

Pada tahun 2010, WHO melaporkan secara ekstensif pada status global telemedicine, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan di pengaturan berpenghasilan rendah dan menengah (72). Dalam tahun-tahun terakhir, munculnya teknologi mobile telah bergeser lanskap, memicu pertimbangan baru untuk menghubungkan klien dan tenaga kesehatan (3). Pertanyaan pedoman ini didasarkan pada sumber daya sebelumnya ini dari WHO dan meneliti penggunaan berevolusi dari telemedicine melalui perangkat mobile antara klien dan petugas kesehatan.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti pada klien-ke-provider telemedicine. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

Bukti efektivitas menunjukkan bahwa intervensi ini dapat meningkatkan beberapa hasil, seperti lebih sedikit kunjungan klinis yang tidak perlu, menurunkan kematian individu dengan kondisi heartrelated, ASI eksklusif, dan meningkatkan kualitas hidup terkait kesehatan dinilai 1-6 bulan setelah intervensi. Namun, hal itu mungkin membuat sedikit atau tidak ada perbedaan pada hasil lainnya, seperti penerimaan rumah sakit untuk kondisi yang berhubungan dengan jantung atau orang yang lebih tua yang menerima perawatan berbasis rumah.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan bahwa tenaga kesehatan menghargai kemampuan untuk menawarkan perawatan segera, untuk menindaklanjuti klien hilang dan menawarkan perawatan informasi, saran dan dukungan emosional kepada klien, bahkan ketika kontak fisik tidak mungkin. Namun, petugas kesehatan merasa bahwa beberapa kasus masih menjamin kontak tatap muka dan juga khawatir bahwa hilangnya komunikasi tatap muka akan mengubah hubungan pekerja-klien kesehatan dan menyebabkan perawatan yang berkualitas lebih miskin. Petugas kesehatan juga mungkin khawatir harus bekerja melebihi kapasitas klinis mereka dan tentang isu-isu potensi kewajiban klinis.

Dari perspektif klien, bukti kualitatif menunjukkan individu-individu mungkin menghargai bisa berkomunikasi dengan tenaga kesehatan dari rumah mereka dan melihat layanan telemedicine sebagai menawarkan jaminan dan peningkatan akses dan konsistensi dan kontinuitas perawatan yang dapat ditawarkan. Beberapa klien mungkin juga merasa bahwa layanan telemedicine telah meningkatkan kemandirian mereka dan perawatan diri, meskipun beberapa petugas kesehatan mungkin khawatir tentang kemampuan klien untuk mengelola kondisi mereka sendiri.



Kemungkinan

Bukti kualitatif pada kelayakan intervensi kesehatan digital, secara umum, disorot tantangan yang berkaitan dengan jaringan konektivitas, akses listrik, kegunaan dari perangkat, pelatihan mempertahankan dan dukungan kepada petugas kesehatan menggunakan alat digital, kekhawatiran tentang privasi data dan memperoleh informed consent .



penggunaan sumber daya

Bukti penggunaan sumber daya dinilai sebagai memiliki kepastian yang sangat rendah. penggunaan sumber daya pertimbangan tercantum dalam kerangka bukti-to-keputusan dalam Web Tambahan 1.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Intervensi ini mungkin berdampak positif pada ekuitas dengan memfasilitasi akses ke layanan kesehatan, terutama bagi individu yang berbicara bahasa minoritas. Hal ini juga dapat mengurangi beban perjalanan, terutama untuk orang dengan peduli atau bekerja tanggung jawab dan mereka yang tinggal jauh dari fasilitas kesehatan. Namun, akses ke layanan telemedicine mungkin sulit bagi kelompok lain, meskipun, termasuk orang dengan gangguan pendengaran atau melek digital miskin.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

Client-to-provider telemedicine

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

rekomendasi 4

WHO merekomendasikan klien-ke-provider telemedicine:

- **di bawah kondisi yang melengkapi, bukan menggantikan, face-to-face pelayanan kesehatan; dan**
- dalam pengaturan di mana keselamatan pasien, privasi, traceability, akuntabilitas dan keamanan dapat dipantau.

Dalam konteks ini, pemantauan termasuk pembentukan standar prosedur operasi yang menggambarkan protokol untuk memastikan persetujuan pasien, perlindungan data dan penyimpanan, dan memverifikasi lisensi petugas kesehatan dan kepercayaan.

Pembenaran / komentar

Kelompok pengembangan pedoman (GDG) merasa bahwa meskipun bukti campuran tersedia pada efektivitas yang mencakup berbagai kondisi kesehatan, klien-ke-provider telemedicine memiliki potensi untuk memperluas akses pelayanan kesehatan. Hal ini juga berpotensi mengurangi beban perjalanan dan menurunkan ketidakadilan bagi populasi yang memiliki kesulitan dalam mengakses layanan kesehatan melalui pendekatan konvensional.

- Rekomendasi ini mengakui bahwa sementara telemedicine dapat meningkatkan akses ke kesehatan jasa, itu tidak boleh digunakan untuk mengganti atau mengurangi dari upaya untuk memperkuat tenaga kerja kesehatan.
- Pembentukan prosedur operasi standar dan mekanisme untuk memastikan pasien keselamatan, privasi, traceability dan akuntabilitas pelayanan dianggap menjadi kondisi yang diperlukan untuk mengurangi potensi risiko dan bahaya melaksanakan rekomendasi ini.

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Memperjelas kerangka hukum untuk pelaksanaan telemedicine, termasuk yang berkaitan dengan lisensi dan peraturan tenaga kesehatan telemedicine. Kerangka hukum untuk konsultasi jarak jauh juga harus mempertimbangkan konsultasi lintas batas di mana pekerja kesehatan yang berbasis di negara lain atau yurisdiksi.
- Memperjelas protokol klinis untuk menjelaskan apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan dalam konsultasi jarak jauh. Misalnya, menentukan jenis kasus masih menjamin kontak tatap muka. Pertimbangkan apakah mungkin atau diinginkan untuk klien untuk memenuhi tenaga kesehatan secara pribadi sebelum koneksi yang dibuat atas layanan digital.
- Mengeksplorasi apakah perubahan peraturan yang diperlukan untuk mendukung perubahan yang diperlukan untuk kesehatan lingkup pekerja praktek. Mengembangkan kebijakan dan protokol untuk mengklarifikasi masalah kewajiban tenaga kesehatan menggunakan sistem telemedicine.
- Jelajahi model penggantian dan mekanisme mengintegrasikan telemedicine klien-ke-penyedia dalam model pelayanan yang ada.
- Pastikan bahwa ada mekanisme untuk mendokumentasikan dan melacak pertukaran masa lalu dan keputusan dilakukan selama konsultasi.

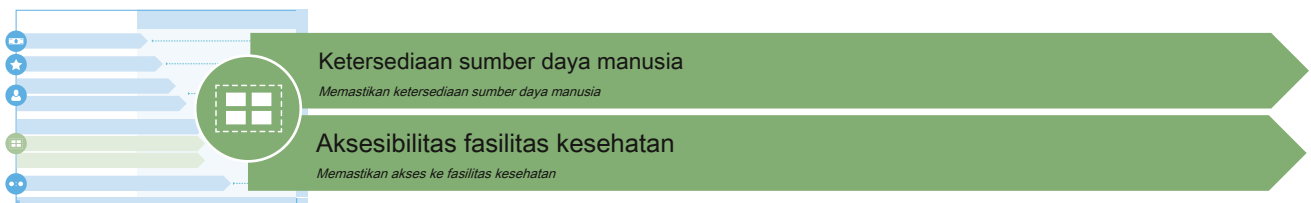
tenaga Kerja

- Pastikan bahwa penggunaan teknologi tidak berdampak negatif pada hubungan antara klien dan kesehatan pekerja, terutama ketika pengguna sedang belajar tentang teknologi dan bagaimana untuk mengoperasikan perangkat. pelatihan yang ekstensif pada teknologi dan operasi perangkat harus dilakukan sebelum memperkenalkan sistem untuk digunakan secara langsung dengan klien.
- Pastikan bahwa petugas kesehatan tetap dapat menggunakan keterampilan mereka sendiri, penilaian dan pengetahuan dalam konteks berubah.
- Mengembangkan pedoman bekerjasama dengan petugas kesehatan yang melindungi mereka dari klien menghubungi mereka di luar jam kerja normal, seperti dalam konteks keadaan darurat atau pertimbangan lain. Jika kontak ini didorong atau diharapkan, bagaimana bisa itu yang terbaik dikelola untuk menghindari besar pekerja kesehatan? Akan tenaga kesehatan dikompensasi untuk jenis dukungan klien?
- Melibatkan badan yang relevan profesional serta para pekerja kesehatan dan klien di perencanaan, desain dan implementasi program telemedicine untuk memastikan bahwa kebutuhan dan keprihatinan mereka terpenuhi, seperti untuk mendidik tenaga kesehatan pada kerangka hukum yang mengatur pertukaran telemedical.

Pertimbangan untuk ekuitas, gender dan hak asasi manusia

- Bayar perhatian khusus pada kebutuhan, preferensi dan keadaan terutama yang kurang beruntung atau dijangkau keras kelompok, termasuk orang dengan melek huruf rendah atau beberapa keterampilan melek digital, orang dengan kontrol terbatas atas atau akses ke perangkat mobile, orang-orang berbicara bahasa minoritas, populasi migran di pengaturan baru, dan orang-orang cacat seperti penglihatan atau pendengaran penurunan nilai.
- Pertimbangkan bagaimana layanan dapat dibuat tersedia untuk orang-orang cacat seperti penglihatan atau pendengaran gangguan, dengan akses miskin untuk listrik atau cakupan jaringan yang buruk, yang tidak mampu perangkat mobile atau biaya untuk menggunakannya, dan orang-orang yang telah otonomi terbatas, misalnya karena akses mereka ke perangkat dikendalikan oleh orang lain. Strategi untuk meningkatkan akses ke telemedicine dalam kasus ini dapat diberikan melalui kios publik atau penjangkauan melalui pekerja kesehatan masyarakat, sebagai contoh.
- Pertimbangkan untuk menggunakan telemedicine untuk menghubungkan klien yang berbicara bahasa minoritas untuk tenaga kesehatan yang juga berbicara bahasa .

3.6 Aksesibilitas fasilitas kesehatan dan sumber daya manusia untuk kesehatan: penyedia-to-provider telemedicine



Latar Belakang

Akses ke tenaga kesehatan yang berkualitas dengan kompetensi yang sesuai, keterampilan dan perilaku merupakan kendala yang lebih besar untuk meningkatkan hasil kesehatan dari ketersediaan tenaga kesehatan (70,71).

tidak dapat diaksesnya geografis dan distribusi yang tidak merata tenaga kesehatan juga berkontribusi terhadap keterbatasan dalam cakupan efektif dari sumber daya manusia untuk kesehatan (62). pendekatan digital, terutama telemedicine antara berbagai jenis tenaga kesehatan, telah muncul sebagai cara potensial untuk mengatasi hambatan jarak jauh untuk tenaga kesehatan yang berkualitas dan kekurangan dalam jumlah mereka.

Provider-to-provider telemedicine, seperti dengan klien-ke-provider telemedicine, memfasilitasi penyediaan layanan kesehatan di kejauhan dan terutama digunakan untuk menghubungkan tenaga kesehatan yang kurang terampil dengan yang lebih spesialis (72). Komunikasi antara petugas kesehatan dapat dilakukan untuk

berbagai alasan, termasuk untuk mendapatkan bantuan dengan diagnosis, untuk memantau jarak jauh status kesehatan klien melalui tanda-tanda vital dan untuk melakukan konsultasi manajemen kasus. komunikasi antara tenaga kesehatan dapat terjadi secara asynchronous melalui pertukaran file video dan gambar untuk ditinjau kemudian (juga disebut sebagai pertukaran store-and-forward) atau serentak di bursa realtime (13,18,72-75).

Meskipun telemedicine adalah salah satu bentuk yang lebih mapan dari pelayanan kesehatan ICT-enabled (72), pertanyaan pedoman ini memperluas dasar bukti yang ada, terutama mengingat kemajuan dalam memfasilitasi pertukaran tenaga kesehatan melalui perangkat mobile.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti pada penyedia-to-provider telemedicine. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

Bukti menunjukkan bahwa penyedia-to-penyedia telemedicine dapat meningkatkan kinerja petugas kesehatan, mengurangi waktu untuk klien untuk menerima perawatan yang tepat atau tindak lanjut, dan mengurangi lama tinggal antara individu-individu mengunjungi gawat darurat. Namun, intervensi dapat membuat sedikit atau tidak ada perbedaan status kesehatan dan kesejahteraan hasil lainnya seperti perbaikan klinis pada individu.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan bahwa tenaga kesehatan menghargai kesempatan untuk berkomunikasi satu sama lain dan mengurangi isolasi profesional mereka. Secara khusus, tenaga kesehatan tingkat rendah mencatat bagaimana layanan telemedicine memungkinkan mereka untuk mengakses saran dari petugas kesehatan tingkat yang lebih tinggi, yang mereka lihat sebagai memungkinkan kualitas pelayanan yang lebih baik dan kepuasan klien. Sementara beberapa petugas kesehatan mungkin menganggap penyedia-to-provider telemedicine sebagai mendukung, orang lain dapat mencatat tantangan dalam kolaborasi, dan kekhawatiran tentang kewajiban dan hilangnya kontrol selama penyediaan perawatan.



Kemungkinan

Bukti kualitatif pada kelayakan intervensi kesehatan digital, secara umum, menyoroti tantangan yang berkaitan dengan jaringan konektivitas, akses listrik, kegunaan dari perangkat, mempertahankan pelatihan dan dukungan kepada petugas kesehatan menggunakan alat digital, kekhawatiran tentang privasi data dan memperoleh informed consent .



penggunaan sumber daya

Bukti penggunaan sumber daya dinilai sebagai memiliki kepastian yang sangat rendah. penggunaan sumber daya pertimbangan tercantum dalam kerangka bukti-to-keputusan dalam Web Tambahan 1.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti kualitatif penyedia-to-provider telemedicine menunjukkan bahwa intervensi ini dapat meningkatkan ekuitas dengan memungkinkan tenaga kesehatan untuk memfasilitasi akses ke perawatan-tingkat yang lebih tinggi atas nama klien mereka. Namun akses masyarakat miskin terhadap teknologi digital, atau pengeluaran pribadi terkait dengan penggunaannya, mungkin mengecualikan beberapa pekerja kesehatan, dan dengan demikian klien mereka, dari layanan ini.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

Provider-to-provider telemedicine

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

rekomendasi 5

WHO merekomendasikan penyedia-to-penyedia telemedicine dalam pengaturan di mana pasien keselamatan, privasi, traceability, akuntabilitas dan keamanan dapat dipantau.

Dalam konteks ini, pemantauan meliputi pembentukan prosedur operasi standar yang menggambarkan protokol untuk memastikan persetujuan pasien, perlindungan data dan penyimpanan, dan memverifikasi lisensi petugas kesehatan dan kepercayaan.

Pembenaran / komentar

- Kelompok pengembangan pedoman (GDG) mencatat bahwa telemedicine penyedia-to-penyedia memiliki potensi untuk meningkatkan akses ke perawatan kualitas dan mengurangi isolasi tenaga kesehatan yang bekerja di pengaturan terpencil.
- Meskipun biaya sistem telemedicine dapat bervariasi, tergantung pada modalitas digunakan (Pertukaran file gambar, panggilan suara, pemantauan jarak jauh), GDG merasa bahwa penyedia-to-provider telemedicine bisa mendukung penyediaan layanan oleh petugas kesehatan perifer.
- Karena kekhawatiran tentang masalah kewajiban, GDG menyarankan bahwa operasi standar prosedur / protokol dibentuk untuk memastikan keselamatan pasien, privasi, traceability dan akuntabilitas layanan dan untuk mengurangi bahaya potensial penerapan penyedia-to-provider telemedicine.
- Hal ini juga mencatat bahwa sifat telemedicine berubah dan bahwa berbagai delivery channel yang digunakan di seluruh petugas kesehatan untuk memfasilitasi pertukaran komunikasi.



pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Jelajahi apakah perubahan perizinan dan perundang-undangan yang diperlukan untuk mendukung perubahan di lingkup tenaga kesehatan praktek. Mengklarifikasi masalah kewajiban bagi petugas kesehatan menggunakan sistem telemedicine dan menentukan apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan selama konsultasi jarak jauh; Pendekatan tidak harus menjadi pengganti untuk pelatihan yang memadai dari petugas kesehatan.
- memastikan kerangka hukum yang jelas untuk pelaksanaan telemedicine, termasuk perizinan dan regulasi tenaga kesehatan perawatan menggunakannya. klarifikasi tambahan juga diperlukan dalam kasus telemedicine lintas batas, dimana konsultasi yang terjadi di seluruh wilayah hukum yang berbeda.
- Pastikan bahwa ada mekanisme untuk mendokumentasikan dan melacak pertukaran masa lalu dan keputusan dilakukan selama konsultasi.

Interoperabilitas dan standar

- Penggunaan telemedicine mensyaratkan bahwa petugas kesehatan dapat mengakses pasien yang relevan riwayat klinis. Integrasi dengan sistem catatan kesehatan digital yang dapat diakses oleh petugas kesehatan dan di mana identitas pasien dapat diverifikasi dapat dianggap sebagai cara untuk memfasilitasi kontinuitas perawatan.

tenaga Kerja

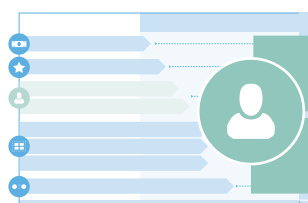
- Pastikan bahwa distribusi peran dan tanggung jawab antara petugas kesehatan yang berbeda adalah jelas, termasuk melalui peraturan dan deskripsi pekerjaan.
- Jelajahi apakah perubahan gaji petugas kesehatan atau insentif yang diperlukan untuk mencerminkan perubahan dalam lingkup praktek.
- Membangun kepercayaan antara profesional mempertimbangkan membangun hubungan antara fasilitas di seluruh lembaga, misalnya melalui program twinning.
- Mengembangkan protokol untuk mendidik tenaga kesehatan dalam penggunaan teknologi. (Lebih detail di Bab 4.3 - 'pertimbangan pelaksanaan Overarching')

3.7

Kontak dan cakupan terus menerus:

komunikasi klien ditargetkan untuk perubahan perilaku

berkaitan dengan seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja



cakupan terus menerus

Sejauh mana klien menerima kursus penuh intervensi yang diperlukan untuk menjadi efektif

cakupan kontak

Proporsi klien yang memiliki kontak dengan fasilitas yang relevan, penyedia dan jasa di antara populasi target

Latar Belakang

komunikasi klien yang ditargetkan² - didefinisikan sebagai transmisi konten kesehatan atau informasi kepada audiens yang spesifik berdasarkan status kesehatan mereka atau profil demografis (13) - merupakan pendekatan untuk terlibat dengan individu untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang kesehatan dan healthseeking perilaku, tentang di mana untuk menemukan atau cara mengakses layanan, atau untuk membantu mempertahankan mereka dalam pelayanan kesehatan saat tindak lanjut yang diperlukan. Ini termasuk transmisi informasi kesehatan kepada individu tentang promosi kesehatan, untuk menyebarkan kesadaran layanan dan perilaku, transmisi pengingat tentang layanan atau perawatan untuk mendorong kepatuhan terhadap praktek direkomendasikan, dan transmisi pemberitahuan tentang hasil diagnostik (13). Menggunakan nomor telepon terdaftar atau informasi kontak lainnya, pengiriman konten kesehatan untuk individu bisa melalui berbagai saluran digital, termasuk pesan teks, suara, respon suara interaktif, aplikasi multimedia dan game (aplikasi pada perangkat mobile), dan media sosial.

Beberapa pedoman WHO telah meneliti penggunaan komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile sebagai alat potensial untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan. Terutama, 2016 *pedoman konsolidasi pada penggunaan obat antiretroviral* termasuk rekomendasi tentang penggunaan pesan teks sebagai bagian dari paket intervensi untuk mendukung kepatuhan terhadap terapi antiretroviral (15). Demikian pula, 2017 *Pedoman pengobatan tuberkulosis rentan terhadap obat dan perawatan pasien* juga merekomendasikan penggunaan pesan teks dan panggilan suara untuk mendukung pendidikan kesehatan dan kepatuhan pengobatan (16).

Bangunan pada pekerjaan sebelumnya ini, pertanyaan pedoman ini ulasan penggunaan komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile merata di berbagai topik kesehatan dan populasi yang menarik untuk seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir, kesehatan anak dan remaja (SRMNCAH).

Perhatikan bahwa penggunaan komunikasi klien yang ditargetkan dalam pencegahan dan pengelolaan penyakit tidak menular akan diperiksa dalam versi berikutnya dari pedoman ini.

² Meskipun WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* menggunakan istilah "klien" (13), istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana sesuai.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

Bukti efektivitas menunjukkan komunikasi klien yang ditargetkan mungkin memiliki dampak positif pada beberapa perilaku dan hasil kesehatan, seperti: penggunaan oral kontrasepsi oleh remaja, modern penggunaan kontrasepsi oleh orang dewasa, kepatuhan terhadap obat antiretroviral, kehadiran janji pelayanan antenatal, mengambil besi dan tablet folat selama kehamilan, bidan terampil, penerimaan vaksinasi masa kanak-kanak, dan kehadiran janji HIV di kalangan anak-anak terkena.

Namun, bukti juga menunjukkan bahwa komunikasi klien ditargetkan dapat membuat sedikit atau tidak ada perbedaan hasil lainnya, seperti: status kesehatan yang dinilai oleh jumlah CD4 dan kepatuhan terhadap pengobatan antiretroviral prenatal.

Bukti pada komunikasi klien yang ditargetkan juga menunjukkan intervensi memiliki beberapa konsekuensi negatif yang tidak diinginkan, seperti perempuan mengalami kekerasan fisik dalam konteks menerima komunikasi ditargetkan untuk (SRH) pelayanan kesehatan seksual dan reproduksi.

Kepastian bukti itu dinilai sebagai sangat rendah untuk beberapa hasil seperti: kepatuhan terhadap pengobatan antiretroviral dan kehadiran untuk pengujian IMS / HIV di kalangan remaja, payudara dan skrining kanker serviks; dan kehadiran perempuan untuk janji neonatal.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan bahwa komunikasi klien yang ditargetkan umumnya diterima individu, tetapi beberapa sub kelompok populasi memiliki kekhawatiran tentang kerahasiaan informasi kesehatan, terutama untuk masalah kesehatan yang sensitif seperti infeksi HIV dan aspek lain dari SRH.

Beberapa klien menggambarkan program komunikasi klien ditargetkan digital menyediakan mereka dengan dukungan dan keterhubungan. Fakta bahwa seseorang meluangkan waktu untuk mengirim pesan dapat membuat klien merasa seperti seseorang tertarik pada situasi mereka, diinvestasikan dalam kesejahteraan mereka dan peduli tentang mereka. Beberapa klien menggambarkan ini sebagai yang mengarah ke perasaan dorongan, peningkatan rasa percaya diri dan harga diri, dan menggambarkan pesan memberikan dukungan, bimbingan dan informasi, memberikan rasa arah, kepastian dan motivasi. Beberapa klien juga merasa bahwa rasa kepedulian dan dukungan yang mereka terima dari petugas kesehatan melalui jenis program memiliki pengaruh positif pada hubungan mereka dengan petugas kesehatan mereka.

Namun, klien yang berurusan dengan kondisi kesehatan yang sering stigma atau pribadi (misalnya HIV, keluarga berencana dan perawatan aborsi) khawatir bahwa informasi kesehatan rahasia mereka akan diungkapkan, atau identitas mereka ditelusuri karena partisipasi mereka dalam jenis program. Ini tercatat khususnya untuk populasi rentan, termasuk remaja dan wanita hamil yang hidup dengan HIV, di mana transmisi informasi kesehatan sensitif bisa mengungkapkan status kesehatan mereka atau kompromi privasi mereka ketika mencari informasi dan layanan kesehatan.

persepsi dan pengalaman komunikasi klien ditargetkan digital klien dipengaruhi oleh karakteristik konten; format; dan mekanisme pengiriman. Bukti-bukti juga menunjukkan bahwa akses ke dan penggunaan komunikasi klien yang ditargetkan mungkin sangat sulit bagi kelompok tertentu individu, seperti orang-orang dengan melek huruf rendah atau akses terbatas atau dikendalikan untuk perangkat mobile.



Kemungkinan

Bukti kualitatif kelayakan menyoroti sejumlah kendala. Ini termasuk konektivitas yang handal jaringan, akses listrik dan perangkat mobile, dan ketersediaan mekanisme untuk memperoleh informed consent ketika mendaftarkan klien ke layanan. sistem kesehatan mungkin mengalami tantangan ketika mencoba untuk berkomunikasi dengan klien yang secara teratur mengubah nomor telepon mereka tanpa memberitahu petugas kesehatan atau klien yang memiliki akses miskin untuk perangkat mobile.



penggunaan sumber daya

Bukti menunjukkan komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile dapat menggunakan sumber daya lebih sedikit dari intervensi non-digital.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti kualitatif menunjukkan komunikasi klien yang ditargetkan mungkin sangat sulit bagi kelompok populasi tertentu, termasuk individu dengan akses terhadap layanan jaringan atau listrik; dengan akses terbatas atau dikendalikan untuk perangkat mobile, khususnya perempuan dan remaja; individu yang berbicara bahasa minoritas atau memiliki keterampilan keaksaraan rendah atau keterampilan keaksaraan digital rendah; atau individu dengan kondisi yang menyebabkan mereka menjadi sangat peduli tentang kerahasiaan informasi yang dipertukarkan melalui perangkat digital.



Rekomendasi dan justifikasi / komentar

komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile

rekomendasi 6

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

WHO merekomendasikan ditargetkan komunikasi klien melalui perangkat mobile untuk perubahan perilaku mengenai seksual, reproduksi, ibu, bayi baru lahir dan kesehatan anak, di bawah kondisi yang kekhawatiran tentang konten sensitif dan privasi data ditangani secara memadai.

Contoh cara untuk mengatasi konten sensitif dan data pribadi termasuk memastikan bahwa individu secara aktif disadarkan bagaimana menghentikan penerimaan komunikasi klien yang ditargetkan.

Pembenaran / komentar

- Kelompok pengembangan pedoman (GDG) dianggap intervensi ini menawarkan potensi untuk meningkatkan perilaku kesehatan dan mengurangi ketidakadilan antara individu dengan akses ke perangkat mobile. GDG, bagaimanapun, menyoroti bahwa langkah-langkah harus diambil untuk mengatasi ketidaksetaraan dalam akses ke perangkat mobile sehingga ketidakadilan lanjut tidak diabadikan dalam mengakses informasi dan layanan kesehatan, termasuk mekanisme untuk memastikan individu yang tidak memiliki akses ke perangkat mobile masih dapat menerima sesuai jasa.
- GDG juga mengangkat kebutuhan untuk mengatasi masalah potensial tentang konten sensitif dan privasi data, termasuk potensi konsekuensi yang tidak diinginkan negatif. Hal ini dapat dilakukan, misalnya, melalui mekanisme yang aktif memungkinkan individu untuk memilih keluar dari layanan.

Kaitan dengan rekomendasi WHO lainnya

GDG mencatat bahwa WHO telah dibuat sebelumnya rekomendasi yang berkaitan dengan komunikasi klien yang ditargetkan untuk meningkatkan HIV dan pengobatan TBC kepatuhan, yang berkontribusi pada pertimbangan untuk rekomendasi ini. Ini rekomendasi sebelumnya tercantum di bawah ini.

Dalam *pedoman konsolidasi pada penggunaan obat antiretroviral untuk mengobati dan mencegah infeksi HIV (15)*, intervensi berikut menunjukkan manfaat (semua dengan kualitas moderat bukti) dalam meningkatkan kepatuhan dan penekanan virus:

- konselor sebaya
- pesan teks ponsel
- perangkat pengingat
- terapi perilaku kognitif
- keterampilan perilaku pelatihan / obat pelatihan kepatuhan. Dalam *Pedoman pengobatan tuberkulosis rentan terhadap obat dan perawatan pasien (16)*, satu atau lebih dari intervensi pengobatan kepatuhan berikut (saling melengkapi dan intervensi tidak saling eksklusif) dapat ditawarkan kepada pasien pada pengobatan TB atau tenaga kesehatan:
 - pelacak * dan / atau digital Monitor obat (rekomendasi bersyarat, sangat rendah kepastian bukti)
 - dukungan material kepada pasien (rekomendasi bersyarat, kepastian moderat di bukti)
 - dukungan psikologis kepada pasien (rekomendasi bersyarat, kepastian rendah di bukti)
 - pendidikan staf (rekomendasi bersyarat, kepastian rendah bukti)
 - kombinasi tetap dosis dan rejimen sehari sekali (bukti-kualitas moderat).

pedoman ini juga membuat rekomendasi berikut pada opsi yang ditawarkan kepada pasien pada pengobatan TB.

Sebuah. Komunitas atau rumahan pengobatan langsung diamati dianjurkan atas kesehatan

langsung diamati pengobatan berbasis fasilitas atau pengobatan tanpa pengawasan (rekomendasi bersyarat, kepastian moderat dalam bukti).

- b. Langsung diamati pengobatan diberikan oleh dilatih berbaring tenaga kesehatan atau perawatan kesehatan pekerja dianjurkan atas perlakuan diamati secara langsung dikelola oleh anggota keluarga atau pengobatan tanpa pengawasan (rekomendasi bersyarat, kepastian yang sangat rendah dalam bukti).
- c. Video-diamati pengobatan mungkin menggantikan langsung diamati pengobatan ketika teknologi komunikasi video yang tersedia, dan dapat tepat diatur dan dioperasikan oleh tenaga kesehatan dan pasien (rekomendasi bersyarat, kepastian yang sangat rendah dalam bukti).

* Pelacak merujuk pada komunikasi dengan pasien, termasuk melalui kunjungan rumah, pesan teks SMS atau panggilan telepon suara.

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Memastikan bahwa klien secara aktif disadarkan bagaimana menghentikan penerimaan klien yang ditargetkan komunikasi. Perhatian harus dibayar untuk memastikan bahwa menyetujui prosedur jelas berkomunikasi dengan klien penggunaan yang dimaksudkan dari data mereka, termasuk untuk niat untuk terus menghubungi mereka, atas apa periode waktu, dan hak mereka “untuk dilupakan”, atau memilih keluar. Prosedur harus berada di tempat untuk memastikan bahwa peserta tidak terlalu tertekan untuk memberikan informasi pribadi.

Layanan dan aplikasi

- Pastikan bahwa individu mengetahui pesan yang datang dari pengirim yang terpercaya seperti pemerintah atau lembaga kesehatan, tenaga kesehatan atau badan asing lainnya layak perhatian mereka.
- Pastikan bahwa konten sensitif atau data pribadi ditransmisikan dan disimpan diadakan pada aman server dengan protokol di tempat untuk menghancurkan data saat yang tepat.
- komunikasi digital yang efektif bergantung pada perubahan perilaku untuk mencapai dimaksudkan dampak. komunikasi tersebut harus dilakukan dalam konteks strategi komunikasi yang komprehensif sehingga pesan yang diterima melalui perangkat mobile diperkuat oleh mekanisme lain. Sebagai contoh, pesan digital harus konsisten dengan informasi yang disampaikan oleh petugas kesehatan, media cetak dan sumber lainnya. pertimbangan lebih lanjut untuk meninjau ketika mengembangkan konten untuk komunikasi digital meliputi berikut ini.
 - Pertimbangkan bahasa yang digunakan untuk konten untuk mencapai sasaran, termasuk apakah mereka berada di lisan atau tertulis penggunaan aktif.
 - Memastikan bahwa pesan yang jelas dan sederhana. Hindari jargon, istilah teknis dan bentuk singkat dari teks. Pertimbangkan pengujian untuk memastikan bahwa pesan dipahami sebagaimana dimaksud dan bahwa setiap terjemahan sehari-hari yang diperlukan digunakan.
 - Pertimbangkan nada pesan dan apakah klien cenderung menganggap mereka sebagai ramah dan motivasi sebagai lawan memperlakukan atau menakutkan.
 - Pertimbangkan bagaimana konten dapat disesuaikan dengan klien, misalnya dengan menggunakan nama mereka, informasi lokal atau mengingat pribadi.

- Mempertimbangkan apakah akan meliputi komunikasi dua arah dengan klien untuk memungkinkan interaksi mereka dan respon terhadap sistem kesehatan.
- Memastikan bahwa isi dari komunikasi mencerminkan realitas komoditas yang tersedia dan jasa. Misalnya, mendorong perempuan untuk mencari keluarga berencana di fasilitas kesehatan terdekat mereka adalah tepat jika berbagai kontrasepsi dan saran yang tersedia di sana, termasuk komoditas yang relevan.

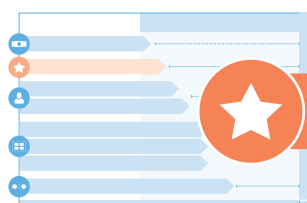
Infrastruktur

- Pastikan modus pengiriman konten sesuai untuk konektivitas jaringan pengaturan ini.
Misalnya, dalam konteks dengan cakupan konektivitas rendah, tidak semua populasi dapat dicapai melalui saluran digital memanfaatkan multimedia atau mobile komunikasi berbasis aplikasi-. Mempertimbangkan untuk menawarkan pesan dalam berbagai format (teks, audio dan video) tergantung pada pengaturan dan keterbatasan infrastruktur.

Ekuitas dan sosial budaya pertimbangan

- Memperhatikan keadaan orang yang memiliki akses terhadap listrik atau miskin cakupan jaringan, orang yang tidak mampu perangkat mobile atau suara dan data biaya dan orang yang telah otonomi terbatas, misalnya karena akses mereka ke ponsel dikendalikan oleh orang lain. Untuk kasus terakhir, GDG merasa bahwa program ini harus menargetkan konten sesuai dan memastikan bahwa pengguna tidak menempatkan pada peningkatan risiko.
- Mengembangkan inisiatif bersamaan di mana ketidakadilan seperti itu ada sehingga individu yang tidak memiliki akses ke perangkat mobile masih dapat menerima layanan yang sesuai.
- Bayar perhatian khusus pada kebutuhan, preferensi dan keadaan terutama kurang beruntung atau sulit dijangkau kelompok, termasuk orang dengan melek huruf rendah atau beberapa keterampilan melek digital, orang-orang berbicara bahasa minoritas, populasi migran di pengaturan baru, orang yang terkena situasi darurat dan orang-orang cacat seperti penglihatan atau pendengaran. Juga mempertimbangkan karakteristik demografi, identitas seksual atau preferensi yang bisa menempatkan populasi ditargetkan pada risiko yang lebih besar dan memastikan bahwa cara informasi disediakan dan diakses sensitif terhadap ini.
- Pastikan ada sedikit, atau tidak ada biaya terkait dengan program, misalnya yang terkait dengan download aplikasi atau mengirim atau menerima konten . Pelaksana mungkin perlu bernegosiasi dengan operator jaringan mobile dan mitra lainnya untuk menentukan pilihan untuk subsidi biaya komunikasi atau menggunakan sistem voucher.

3.8 cakupan efektif: pendukung keputusan petugas kesehatan



cakupan efektif

Proporsi orang yang menerima pelayanan kesehatan yang memuaskan di kalangan populasi target

Latar Belakang

Kualitas pelayanan, didefinisikan sebagai "sejauh mana pelayanan kesehatan untuk individu dan populasi meningkatkan kemungkinan hasil kesehatan yang diinginkan dan konsisten dengan pengetahuan profesional saat ini", adalah komponen dasar dari **cakupan kesehatan universal (76)**. Kualitas pelayanan secara konsisten telah didokumentasikan sebagai suboptimal, terutama di berpenghasilan rendah dan menengah negara. alasan sering dikutip untuk kualitas buruk perawatan telah memasukkan tenaga kesehatan diagnosis akurat, pengobatan yang tidak pantas atau tidak perlu, praktek klinis yang tidak memadai atau tidak aman, bersama dengan berbagai masalah sistemik lainnya seperti komoditas cukup dan keterbatasan infrastruktur (76).

Meskipun rendahnya kualitas pelayanan berasal dari berbagai tantangan sistem kesehatan berakar, alat pendukung keputusan yang menawarkan bimbingan untuk tenaga kesehatan telah dimanfaatkan sebagai mekanisme untuk meningkatkan kepatuhan terhadap praktek klinik yang direkomendasikan (77-80). Dalam bentuk digital mereka, sistem pendukung keputusan untuk tenaga kesehatan didefinisikan sebagai sistem elektronik yang dirancang untuk membantu secara langsung dalam pengambilan keputusan, di mana karakteristik individu pasien digunakan untuk menghasilkan penilaian pasien-spesifik atau rekomendasi yang kemudian disampaikan kepada dokter untuk dipertimbangkan (13,18). pendukung keputusan digital untuk tenaga kesehatan (13), juga disebut sistem pendukung keputusan sebagai klinis (CDSS), dapat digunakan untuk berbagai interaksi klinis, termasuk diagnosis dan pengobatan, untuk memudahkan rujukan yang tepat, meminimalkan kesalahan dalam obat resep, dan menjamin penyediaan perawatan menyeluruh dan akurat (79). Secara fungsional, alat pendukung keputusan dapat dirancang untuk membimbing tenaga kesehatan melalui algoritma dan aturan berdasarkan protokol klinis, memberikan tenaga kesehatan dengan daftar periksa untuk manajemen kasus dan arahan, klien layar dengan risiko atau status kesehatan lain dan untuk membantu dalam perencanaan kegiatan petugas kesehatan dan penjadwalan (13).

Penggunaan alat-alat pendukung keputusan telah mapan dan didukung oleh beberapa bukti yang muncul (80). Namun, selama dekade terakhir, pendukung keputusan petugas kesehatan telah dialihkan dari yang dioperasikan pada sistem komputerisasi tetap untuk perangkat mobile, yang memberikan kesempatan unik untuk point-of-perawatan penilaian, diagnosis dan manajemen. Selain itu, kebanyakan sistem perawatan kesehatan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, terutama di daerah pedesaan, tidak memiliki infrastruktur yang dibutuhkan untuk berbasis komputer sistem pendukung keputusan desktop dan semakin berinvestasi dalam membuat alat ini dapat diakses melalui perangkat mobile.

Pertanyaan pedoman ini akan mengeksplorasi nilai tambah alat pendukung keputusan digital yang tersedia di tingkat pelayanan kesehatan primer dan dapat diakses oleh tenaga kesehatan melalui perangkat mobile. Selain itu, sebagai fungsi dari intervensi kesehatan digital ini secara luas berlaku di bidang program, pertanyaan pedoman akan mengeksplorasi penggunaan alat bantu pekerjaan digital seperti di kondisi kesehatan dalam pengaturan perawatan primer.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti pendukung keputusan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

Ada bukti yang terbatas pada efektivitas pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile diarahkan ke petugas kesehatan klinis. Untuk intervensi diarahkan kepada pekerja kesehatan masyarakat, bukti-bukti menunjukkan bahwa ini mungkin memiliki efek positif pada orang yang memakai obat yang diresepkan tetapi mungkin membuat sedikit atau tidak ada perbedaan status kesehatan individu secara keseluruhan. Ketika diarahkan untuk pekerja kesehatan masyarakat, pendukung keputusan dapat membuat sedikit atau tidak ada perbedaan untuk kepuasan klien dengan informasi yang mereka terima.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan petugas kesehatan menemukan intervensi berguna dan meyakinkan untuk membimbing pemberian perawatan. Namun, beberapa petugas kesehatan menganggap algoritma terlalu preskriptif, dan khawatir bahwa mereka mungkin kehilangan kompetensi klinis mereka dengan membabi buta mengikuti algoritma pengobatan. Bukti-bukti juga menunjukkan bahwa klien menemukan intervensi yang dapat diterima dan memungkinkan tenaga kesehatan untuk lebih teliti saat memberikan pelayanan.



Kemungkinan

Bukti kualitatif pada kelayakan intervensi kesehatan digital, secara umum, menyoroti tantangan yang berkaitan dengan konektivitas, akses ke listrik, kegunaan dari perangkat jaringan, mempertahankan pelatihan dan dukungan kepada petugas kesehatan menggunakan alat digital.





penggunaan sumber daya

Tidak ada bukti pada penggunaan sumber daya diidentifikasi.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti tentang gender, kesetaraan dan hak asasi manusia di intervensi kesehatan digital secara luas menunjukkan tenaga kesehatan yang berbasis di fasilitas perifer dan masyarakat pedesaan dapat menemukan intervensi ini bermanfaat dalam mengatasi hambatan geografis dan menghubungkan ke sistem kesehatan yang lebih luas, termasuk untuk mengakses bimbingan klinis. petugas kesehatan di pengaturan ini mungkin, meskipun, lebih mungkin untuk mengalami jangkauan jaringan yang buruk dan akses listrik, mungkin memiliki tingkat yang lebih rendah dari pelatihan dan melek dengan teknologi digital, dan mungkin memiliki sumber daya yang lebih sedikit, termasuk memiliki akses terbatas ke perangkat mobile.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

pendukung keputusan petugas kesehatan dapat diakses melalui perangkat mobile

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

rekomendasi 7

WHO merekomendasikan penggunaan pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile dalam konteks tugas yang sudah didefinisikan sebagai dalam lingkup praktik tenaga kesehatan tersebut.

Pembenaran / komentar

- GDG menyatakan bahwa penggunaan alat pendukung keputusan petugas kesehatan bila digunakan pada perangkat mobile dapat meningkatkan penyediaan titik layanan perawatan. GDG mencatat, bagaimanapun, bahwa pendukung keputusan tidak boleh digunakan untuk tugas-tugas yang berada di luar ruang lingkup saat praktek karena hal ini dapat memperkenalkan risiko tenaga kesehatan memberikan layanan yang mereka belum menerima pelatihan yang memadai, atau berlebihan para pekerja kesehatan dengan sebuah diperluas mengatur tugas.
- GDG menyoroti pentingnya memastikan validitas yang mendasari informasi, seperti algoritma dan keputusan-logika.
- GDG juga mengakui literatur tambahan yang tidak dinilai sebagai bagian dari ini pedoman, pada sistem pendukung keputusan melalui / perangkat digital stasioner tetap. GDG merasa bahwa bukti ini menunjukkan potensi alat tersebut dalam meningkatkan hasil pasien / klien dapat diekstrapolasikan ke penggunaan mobile, yang mungkin menawarkan kesempatan tambahan untuk pengaturan di mana infrastruktur untuk perangkat tetap lemah.

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

tenaga Kerja

- Petugas kesehatan mungkin akan membantu dalam meningkatkan penerimaan untuk klien / pasien menggunakan pendukung keputusan digital jika mereka menjelaskan bahwa mereka akan menggunakan perangkat digital dan meminta izin klien sebelum menggunakan mereka. Klien juga harus dibuat sadar bahwa informasi dari konseling dapat disimpan dan digunakan di masa depan kunjungan untuk meningkatkan kualitas dan kontinuitas. Keprihatinan apapun dengan penerimaan dapat diatasi dengan, misalnya, petugas kesehatan menunjukkan klien masukan dan hasil atau mendengarkan pesan atau video bersama-sama dengan mereka sehingga perangkat tidak menjadi penghalang dalam konsultasi.
- Sebelum menggunakan sistem pendukung keputusan, pelaksana harus menilai kemampuan petugas kesehatan dan pengetahuan untuk memastikan bahwa mereka memiliki kapasitas yang memadai untuk memperoleh data yang akurat sebelum masukan, untuk menghindari output yang keliru.
- hubungan rujukan mungkin perlu diperkuat untuk mendukung kemungkinan kenaikan jumlah pasien mencari perawatan untuk kebutuhan yang sebelumnya tidak terdeteksi sekarang sedang diungkapkan oleh sistem pendukung keputusan.

Layanan dan aplikasi

- Periksa relevansi dan kualitas konten pendukung keputusan (seperti algoritma) dan bahwa itu sejalan dengan panduan klinis berbasis bukti, seperti WHO atau pedoman nasional. Melibatkan kelompok ahli di bidang topik klinis / kesehatan juga mungkin diperlukan sebagai pedoman yang ada mungkin tidak memiliki kejelasan yang memadai.
- Memastikan waktu yang cukup untuk menguji semua jalur dari algoritma dengan perubahan perangkat lunak. Jenis validasi dapat dilakukan melalui mekanisme seperti tinjauan independen dan menggunakan kasus tiruan untuk menguji output dimaksudkan dari algoritma. Juga mempertimbangkan built-in mekanisme untuk memperbarui konten dari jarak jauh sebagai algoritma berevolusi.
- Kedua petugas kesehatan dan klien harus memahami bahwa dukungan yang diberikan didasarkan pada pedoman yang ada dan kebijakan. Sementara tenaga kesehatan dapat menyimpang dari rekomendasi, mereka harus jelas tentang alasan mereka untuk melakukannya. Bila memungkinkan, memungkinkan kasus didokumentasikan di mana tenaga kesehatan merasa perlu untuk menyimpang dari bimbingan yang diusulkan oleh sistem pendukung keputusan.
- Pastikan bahwa penggunaan perangkat tidak berdampak negatif pada hubungan antara pasien dan tenaga kesehatan, terutama ketika penyedia adalah belajar untuk menggunakan perangkat. Seperti di atas, ini dapat membantu, misalnya, oleh petugas kesehatan menunjukkan pasien masukan dan hasil atau mendengarkan pesan atau video bersama-sama dengan mereka sehingga perangkat tidak memasang penghalang. Akhirnya, memperhatikan pengalaman pengguna sehingga penggunaan yang benar dari sistem ini adalah mudah bagi petugas kesehatan dan tidak menuntut lebih banyak waktu dibandingkan dengan pendekatan alternatif tanpa itu.

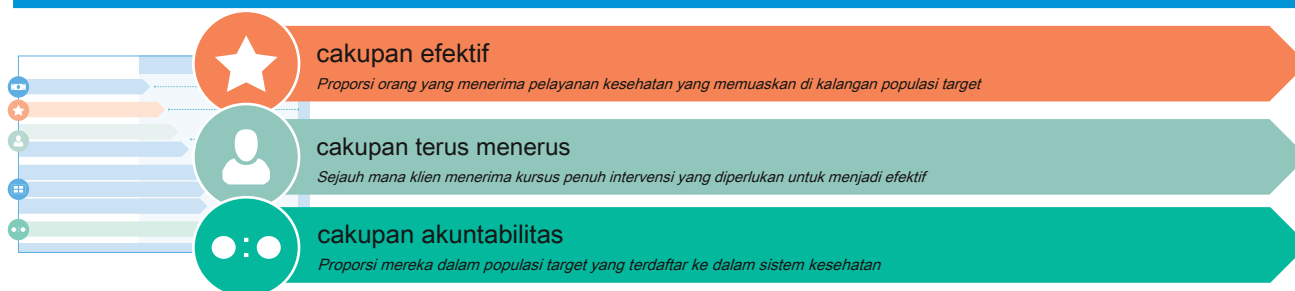
Standar dan interoperabilitas

- Untuk kemudahan melihat riwayat kesehatan pasien, alat pendukung keputusan sering terintegrasi dengan catatan kesehatan digital. Lihat bagian 3.8 untuk bukti dan diskusi seputar kombinasi pendukung keputusan dengan pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan klien.

3.9 Beberapa poin dari cakupan:

pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan klien

dikombinasikan dengan keputusan-dukungan dan ditargetkan komunikasi klien



Latar Belakang

Penggunaan sistem berbasis kertas dalam pelayanan kesehatan memperkenalkan beban administrasi pada pekerja kesehatan. Selain itu, kemampuan tenaga kesehatan untuk melacak klien secara efektif, dan menindaklanjuti layanan, baik di dalam fasilitas atau di masyarakat, adalah penting untuk kelangsungan perawatan (12).

pelacakan digital adalah penggunaan catatan digital untuk menangkap dan menyimpan informasi kesehatan pada klien untuk menindaklanjuti status dan pelayanan kesehatan yang mereka terima (13,40,81). Ini mungkin termasuk bentuk digital register berbasis kertas dan log manajemen kasus dalam populasi target khusus, serta catatan pasien elektronik terkait dengan individu unik diidentifikasi. pelacakan digital memungkinkan pendaftaran dan tindak lanjut layanan dan dapat dilakukan melalui catatan elektronik medis (EMR) atau bentuk digital lain dari catatan kesehatan. pelacakan digital bertujuan untuk mengurangi penyimpangan dalam kesinambungan perawatan dengan merangsang tepat waktu kunjungan tindak lanjut dan dapat menggabungkan alat pendukung keputusan untuk membimbing tenaga kesehatan di titik perawatan dalam melaksanakan protokol klinis, memberikan perawatan yang tepat, penjadwalan layanan yang akan datang dan mengikuti daftar periksa untuk kasus yang tepat pengelolaan.

pelacakan dan pendukung keputusan sistem digital juga dapat dikaitkan dengan intervensi sisi permintaan untuk melibatkan klien / pasien, seperti melalui komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile. komunikasi klien yang ditargetkan dalam konteks ini didefinisikan sebagai transmisi kesehatan yang ditargetkan

konten atau pengingat untuk populasi tertentu atau individu dalam kesehatan yang telah ditentukan atau kelompok demografis (13).

pedoman ini telah berusaha untuk memahami manfaat dari paket terpadu yang terdiri dari tiga intervensi kesehatan digital yang berbeda, untuk mendukung praktek-praktek petugas kesehatan serta untuk merangsang permintaan sisi klien untuk layanan kesehatan dan merangsang perubahan perilaku.

pedoman ini Ulasan kombinasi intervensi berikut:

(A) pelacakan digital dengan dukungan keputusan (b) penyambungan

digital dengan komunikasi klien yang ditargetkan

(C) pelacakan digital dengan dukungan keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti di pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan klien (disingkat menjadi pelacakan digital), dalam kombinasi dengan dukungan keputusan petugas kesehatan dan komunikasi klien yang ditargetkan. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

(A) pelacakan dan keputusan dukungan Digital: Bukti tentang efektivitas pelacakan digital dikombinasikan dengan dukungan keputusan menunjukkan hal itu dapat meningkatkan penggunaan pelayanan kesehatan dan hasil kesehatan, seperti: kehadiran janji pelayanan antenatal, mengambil tablet zat besi selama kehamilan, menyusui langsung, penerimaan dosis ketiga vaksin polio, dan menggunakan kontrasepsi postpartum enam bulan setelah kelahiran.

Namun, pelacakan digital dikombinasikan dengan dukungan keputusan mungkin membuat sedikit atau tidak ada perbedaan pada hasil lainnya, seperti: proporsi anak di bawah lima yang divaksinasi, proporsi wanita yang melahirkan di fasilitas, wanita menyusui secara eksklusif selama enam bulan, atau pada proporsi perempuan yang menggunakan kontrasepsi dalam waktu enam bulan kelahiran.

Ada bukti-bukti terbatas pada efek dari pelacakan digital dikombinasikan dengan dukungan keputusan tentang penggunaan kunjungan darurat untuk anak-anak balita dan pada ketepatan waktu menerima layanan, sebagai kepastian bukti ini dinilai sebagai sangat rendah.

(B) Digital pelacakan dengan komunikasi klien yang ditargetkan: Tidak ada bukti yang diidentifikasi untuk kombinasi intervensi ini.

(C) Digital pelacakan dengan dukungan keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan: Ada bukti yang terbatas dalam menunjukkan efektivitas menggabungkan pelacakan digital dengan kedua pendukung keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan, sebagai kepastian bukti ini dinilai sebagai sangat rendah.



akseptabilitas

Bukti kualitatif menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja kesehatan melihat keuntungan untuk teknologi digital dibandingkan dengan sistem berbasis kertas. Ini termasuk rekaman lebih cepat dari data klien diperlukan dan jasa yang diberikan, akses lebih mudah untuk data klien, mudah identifikasi kesalahan, dan tidak harus membawa register kertas. Petugas kesehatan sering enggan, namun, untuk menggunakan pelacakan digital ketika mereka harus menjaga kedua sistem digital dan berbasis kertas, karena ini meningkatkan beban kerja mereka.



Kemungkinan

Ada bukti-bukti terbatas mendokumentasikan kelayakan intervensi terpadu khusus. Tantangan telah disorot, namun, oleh bukti kualitatif pada kelayakan intervensi kesehatan digital pada umumnya, termasuk konektivitas jaringan, akses listrik, kegunaan dari perangkat, mempertahankan pelatihan dan dukungan kepada petugas kesehatan menggunakan alat digital, dan integrasi sistem.



penggunaan sumber daya

Tidak ada bukti pada penggunaan sumber daya diidentifikasi. penggunaan sumber daya pertimbangan tercantum dalam kerangka bukti-to-keputusan dalam Web Tambahan 1.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti kualitatif intervensi kesehatan digital menyarankan tenaga kesehatan yang berbasis di fasilitas perifer dan masyarakat pedesaan dapat menemukan intervensi berguna dalam mengatasi hambatan geografis dan menghubungkan ke sistem kesehatan yang lebih luas. petugas kesehatan di pengaturan ini juga, bagaimanapun, lebih mungkin mengalami jangkauan jaringan yang buruk dan buruknya akses ke listrik, mungkin memiliki tingkat yang lebih rendah dari pelatihan dan melek dengan teknologi, dan mungkin memiliki sumber daya yang lebih sedikit, termasuk memiliki akses yang lebih buruk terhadap perangkat mobile.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

pelacakan digital status klien kesehatan dan jasa (pelacakan digital) dikombinasikan dengan pendukung keputusan

rekomendasi 8

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

WHO merekomendasikan penggunaan pelacakan digital dengan dukungan keputusan di bawah kondisi ini:

- dalam pengaturan di mana sistem kesehatan dapat mendukung pelaksanaan komponen intervensi ini secara terpadu; dan
- untuk tugas-tugas yang sudah didefinisikan sebagai dalam lingkup praktek bagi pekerja kesehatan.

pelacakan digital dikombinasikan dengan dukungan keputusan dan ditargetkan komunikasi klien

rekomendasi 9

(Direkomendasikan hanya dalam konteks atau kondisi tertentu)

WHO merekomendasikan penggunaan pelacakan digital dikombinasikan dengan kedua pendukung keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan di bawah kondisi ini:

- dalam pengaturan di mana sistem kesehatan dapat mendukung pelaksanaan komponen intervensi ini secara terpadu; dan
- untuk tugas-tugas yang sudah didefinisikan sebagai dalam lingkup praktek untuk petugas kesehatan; dan
- di mana kekhawatiran potensi tentang privasi data dan transmisi konten sensitif terhadap klien dapat diatasi.

Pembenaran / komentar

- Kelompok pengembangan pedoman (GDG) mengakui bahwa paket intervensi ini mungkin menimbulkan tantangan, terutama dalam pengaturan di mana sistem kesehatan mungkin tidak mampu mengelola kompleksitas infrastruktur dan teknis seperti intervensi multifaset. GDG juga merasa bahwa intervensi mungkin memerlukan penggunaan sumber daya dimuka substansial, tetapi percaya bahwa intervensi dapat mengurangi biaya dalam jangka panjang dengan transisi dari sistem berbasis kertas tidak fleksibel.
- Meskipun risiko meningkatnya kompleksitas dengan menerapkan sistem dengan beberapa digital komponen, GDG percaya bahwa menerapkan intervensi secara terpadu ditawarkan kesempatan untuk (i) mengurangi waktu tenaga kesehatan digunakan untuk kegiatan berlebihan seperti pelaporan; (ii) meningkatkan ketepatan waktu dan respon dari petugas kesehatan dengan menghubungkan data dari sistem pelacakan kesehatan klien untuk tindakan yang direkomendasikan dari alat pendukung keputusan; dan (iii) memberikan pandangan yang lebih holistik klien dan interaksi mereka dengan sistem kesehatan.
- Sementara ada nilai dalam intervensi digital multi-cabang yang secara bersamaan menargetkan faktor sisi penawaran (yaitu dukungan keputusan untuk tenaga kesehatan), dan faktor sisi permintaan (yaitu ditargetkan komunikasi klien), kebutuhan akan sumber daya teknis dan manusia untuk intervensi seperti itu harus dipertimbangkan. GDG menunjukkan tiga komponen dilaksanakan secara bertahap, terutama dalam pengaturan di mana lingkungan dan infrastruktur yang memungkinkan mungkin tidak cukup matang untuk mendukung intervensi multifaset tersebut.
- Sejalan dengan rekomendasi yang terpisah pada komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile (lihat bagian 3.6 untuk lebih detail), rekomendasi GDG untuk menggabungkannya ke dalam pelacakan digital tergantung pada langkah-langkah yang diambil untuk mengatasi ketidakadilan dalam akses ke perangkat mobile dan kekhawatiran alamat tentang sensitif konten. Demikian pula, masuknya komponen pendukung keputusan akan memerlukan keselarasan dengan tugas dan ruang lingkup praktek untuk tenaga kesehatan untuk menghindari potensi bahaya dan menambahkan beban (lihat bagian 3.7 untuk lebih detail).

Linkage dengan rekomendasi WHO lainnya

Temuan ini sejalan dengan rekomendasi 11 dari *WHO ditetapkan dalam pedoman kebijakan kesehatan dan dukungan sistem untuk mengoptimalkan program pekerja kesehatan masyarakat*, yang menunjukkan bahwa berlatih pekerja kesehatan masyarakat "dokumen layanan yang mereka sediakan dan bahwa mereka mengumpulkan, menyusun dan menggunakan data kesehatan pada kegiatan rutin, termasuk melalui solusi kesehatan keliling yang relevan" (17).

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam *WHO / ITU Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Akurat klien / identifikasi pasien untuk memfasilitasi pelacakan digital layanan kesehatan
seluruh fasilitas yang berbeda dan tenaga kesehatan membutuhkan kebijakan yang memadai dan proses hukum dan perlindungan. Hal ini dapat mencakup penggunaan pengenalan berbasis biometrik card-based atau, sebagai contoh, dan memiliki infrastruktur telekomunikasi yang tersedia secara konsisten di seluruh fasilitas dan program.

Infrastruktur

- Mempertimbangkan apakah pelacakan digital akan memiliki dukungan infrastruktur yang memadai untuk dipertahankan dari waktu ke waktu. Biaya start-up dan persyaratan infrastruktur dari sistem pelacakan digital cenderung lebih tinggi daripada intervensi berbasis kertas. Ketika digunakan secara tepat dan efektif, biaya intervensi digital diamortisasi, dan penghematan biaya dapat terwujud dalam jangka panjang. Namun, dalam konteks di mana infrastruktur kesehatan dasar terbatas, termasuk sumber daya manusia, sistem pelacakan digital mungkin sangat sumber daya intensif untuk mengatur dan menjaga.

Standar dan interoperabilitas

- Pelacakan digital harus dihubungkan ke sistem yang menyediakan identitas unik untuk setiap individu. ID unik seperti membantu petugas kesehatan mencari klien, mengurangi potensi duplikat pendaftaran klien dalam sistem masyarakat dan fasilitas dan menjamin kelangsungan perawatan. ID unik ini bisa, pada gilirannya, dapat dihubungkan dengan sistem ID lokal atau nasional untuk memberikan identitas digital dasar yang dapat memfasilitasi memanjang tindak lanjut dan hubungan di tingkat yang berbeda dari sistem kesehatan dan intervensi kesehatan digital.

tenaga Kerja

- Pertimbangkan pentahapan implementasi untuk menghindari membebani petugas kesehatan. Sebagai contoh, mempertimbangkan memperkenalkan paket terintegrasi hanya sekali tenaga kesehatan telah menerapkan setidaknya salah satu intervensi dan akrab dengan teknologi digital.
- Fokus pada pelatihan pengantar dan berkelanjutan dari tenaga kesehatan dalam menggunakan alat ini, termasuk dukungan untuk mengatasi masalah teknis selama penyediaan perawatan. Petugas kesehatan mungkin memiliki tantangan dalam menggunakan teknologi selama penyediaan layanan, yang dapat berdampak negatif terhadap kualitas pelayanan, atau mengakibatkan teknologi tidak digunakan. Menggunakan metrik untuk menilai penggunaan tenaga kesehatan dari sistem digital dan mengidentifikasi peluang untuk memperkuat pelatihan.

Ekuitas dan sosial budaya pertimbangan

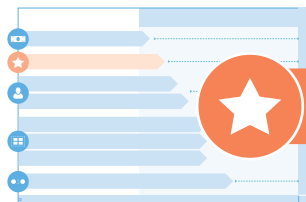
- Ketidakadilan dapat dikurangi untuk populasi termasuk dalam sistem pelacakan digital karena hal ini membantu untuk memastikan bahwa mereka menerima layanan. Ketidakadilan mungkin timbul, namun, bagi mereka di luar sistem pelacakan digital yang penyediaan layanan mungkin tidak dipertanggungjawabkan. ketidakadilan tersebut perlu dipantau selama pelaksanaan. Masalah ini dapat diatasi dengan terlebih dahulu enumerasi populasi sasaran dan sehingga meningkatkan akurasi denominator dimana populasi yang memenuhi syarat untuk layanan.
- Pelacakan digital status kesehatan individu mungkin kontroversial dalam beberapa keadaan, misalnya di antara para migran atau kelompok lain yang kurang status hukum tegas dalam pengaturan tertentu. Sejauh mana kelompok-kelompok tersebut dapat percaya pelacakan tergantung pada siapa yang melakukan pelacakan dan bagaimana informasi tersebut mungkin untuk digunakan. Hal ini penting untuk masalah ini, dan kebijakan lokal pada identitas digital, mempertimbangkan ketika merancang sebuah program untuk memastikan itu tidak ada salahnya.



3.10 cakupan efektif:

penyediaan digital pelatihan dan konten pendidikan

untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile / mobile learning



cakupan efektif

Proporsi orang yang menerima pelayanan kesehatan yang memuaskan di kalangan populasi target

Latar Belakang

Luas didefinisikan sebagai pengelolaan dan penyediaan pendidikan dan pelatihan konten dalam bentuk digital untuk profesional kesehatan, pembelajaran elektronik (eLearning) telah muncul sebagai salah satu pendekatan untuk meningkatkan akses pekerja kesehatan untuk **pelatihan dan pendidikan sumber daya (18)**. Baru-baru ini, **jangkauan luas perangkat mobile telah mendorong penggunaan teknologi tersebut** untuk menyampaikan konten pelatihan untuk tenaga kesehatan, juga dikenal sebagai mobile learning (MLearning). konten pelatihan tersebut dapat ditukar dengan menggunakan saluran seperti pesan teks SMS, layanan pesan multimedia, aplikasi ("aplikasi"), game, dan bentuk lain **dari modalitas digital (82)**. Secara khusus, **negara berpenghasilan rendah dan menengah dan daerah terpencil dengan infrastruktur ICT** terbatas dan hambatan geografis mungkin berusaha untuk memanfaatkan perangkat mobile untuk memaksimalkan akses ke konten pendidikan dan melanjutkan pendidikan kedokteran (82).

Meskipun penggunaan alat digital untuk memperkuat tenaga kerja kesehatan dirujuk dalam beberapa sumber WHO (15,70,71,83), ini tidak memeriksa pertimbangan khusus pada pelatihan tenaga kesehatan digital melalui perangkat mobile. Pertanyaan pedoman ini menilai kontribusi potensial dan implikasi memberikan pelatihan digital dan konten pendidikan melalui perangkat mobile / MLearning, sebagai bagian dari upaya saling melengkapi untuk mendukung kebutuhan tenaga kerja untuk pelatihan in-service dan pendidikan lanjutan.

Sekilas bukti

Berikut ini adalah ringkasan dari bukti pemberian pelatihan digital dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat seluler / MLearning. Web Tambahan 1 memberikan penuh kerangka bukti-to-keputusan untuk intervensi ini, merinci bukti yang tersedia pada efektivitas, penerimaan, kelayakan, penggunaan sumber daya dan implikasi untuk keadilan, gender dan hak-hak.



Efektivitas

bukti-bukti menunjukkan bahwa intervensi ini dapat meningkatkan pengetahuan petugas kesehatan. Namun, efek dari intervensi ini pada hasil lainnya, termasuk kinerja petugas kesehatan, keterampilan dan sikap, tidak pasti karena tidak ada bukti langsung, atau bukti yang kepastian sangat rendah.



akseptabilitas³

Bukti kualitatif dari mahasiswa kedokteran dan keperawatan menunjukkan bahwa para pengguna melihat sejumlah keuntungan untuk alat MLearning, termasuk kemudahan dan portabilitas mengakses bahan dan kemampuan untuk personalisasi konten untuk kebutuhan mereka sendiri. Mereka mungkin memiliki beberapa kekhawatiran, namun, misalnya tentang validitas dan keakuratan informasi, serta efek negatif potensial bila digunakan selama interaksi pasien.



Kemungkinan

Bukti kualitatif pada kelayakan intervensi kesehatan digital menyoroti tantangan yang berkaitan dengan konektivitas, akses ke listrik, kegunaan dari perangkat jaringan, mempertahankan pelatihan dan dukungan kepada petugas kesehatan menggunakan alat digital.



penggunaan sumber daya

Tidak ada bukti pada penggunaan sumber daya diidentifikasi. penggunaan sumber daya pertimbangan tercantum dalam kerangka bukti-to-keputusan dalam Web Tambahan 1.



Gender, ekuitas dan hak asasi manusia

Bukti kualitatif intervensi kesehatan digital secara luas menunjukkan tenaga kesehatan yang berbasis di fasilitas perifer dan masyarakat pedesaan dapat menemukan intervensi ini membantu dalam mengatasi hambatan geografis dan menghubungkan ke sistem kesehatan yang lebih luas. Namun, petugas kesehatan di pengaturan ini mungkin juga lebih mungkin mengalami jangkauan jaringan yang buruk dan akses listrik, mungkin memiliki tingkat yang lebih rendah dari pelatihan dan melek dengan teknologi digital, dan mungkin memiliki sumber daya yang lebih sedikit, termasuk akses miskin ke perangkat mobile yang mungkin dibutuhkan untuk beberapa program.

3 Review sistematis MLearning khusus dieksplorasi faktor yang mempengaruhi pelaksanaan MLearning kalangan tenaga kesehatan pra dan pasca-kualifikasi. Namun, ulasan ini hanya termasuk studi tentang keperawatan dan mahasiswa kedokteran. Tim teknis diekstrapolasi temuan dari ulasan ini yang akan menjadi relevan untuk tenaga kesehatan.

Rekomendasi dan justifikasi / komentar

penyediaan digital pelatihan dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile / MLearning

rekomendasi 10

Direkomendasikan

WHO merekomendasikan pemberian digital pelatihan dan konten pendidikan untuk tenaga kesehatan melalui perangkat mobile / MLearning di bawah kondisi yang melengkapi bukan menggantikan metode tradisional memberikan pendidikan kesehatan terus dan pelatihan in-service.

Pembenaran / komentar

- Meskipun ketersediaan bukti terutama difokuskan pada peningkatan tenaga kesehatan pengetahuan, kelompok pengembangan pedoman (GDG) merasa bahwa potensi manfaat intervensi melebihi potensi bahaya.
- GDG juga mencatat bahwa MLearning menawarkan delivery channel tambahan untuk melanjutkan pendidikan kesehatan, dan dengan demikian memperluas akses ke sumber daya in-service training dan kesempatan pengembangan profesional untuk satu set yang lebih luas dari tenaga kesehatan.
- GDG juga dianggap potensi penghematan biaya untuk pendidikan kesehatan terus, bila dibandingkan dengan biaya memperluas pelatihan in-service tatap muka.
- Perlu dicatat bahwa intervensi ini hanya berlaku untuk tenaga kesehatan pasca-sertifikasi dan digunakan dalam konteks pelatihan in-service dan terus pembukaan kesehatan.

Linkage dengan rekomendasi WHO lainnya

Itu WHO ditetapkan dalam pedoman kebijakan kesehatan dan dukungan sistem untuk mengoptimalkan program pekerja kesehatan masyarakat menunjukkan penekanan pada tatap muka belajar untuk pre-service pekerja kesehatan masyarakat, harus dilengkapi dengan eLearning pada aspek mana relevan (17).

pertimbangan implementasi

Pertimbangan implementasi khusus yang muncul dari literatur dan musyawarah GDG untuk intervensi ini tercantum di bawah ini, yang diselenggarakan di mana yang sesuai terhadap kerangka yang digariskan dalam WHO / ITU *Nasional toolkit strategi eHealth (18)*. Ini bukan daftar lengkap dari pertimbangan; sumber daya implementasi tambahan dan dokumen kebijakan harus dikonsultasikan sebelum mengambil rekomendasi.

Infrastruktur

- Pertimbangkan kapasitas jaringan dan cakupan terutama jika bahan MLearning mungkin video yang dapat waktu saya memakan untuk men-download dalam pengaturan tertentu.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Pertimbangkan jika petugas kesehatan dapat memperoleh kredit untuk melanjutkan pendidikan menggunakan bahan-bahan ini, sebagai cara meningkatkan serapan mereka.

tenaga Kerja

- Untuk meningkatkan penerimaan perangkat MLearning, mungkin penting untuk meningkatkan kesadaran antara staf dan supervisor tentang nilai perangkat portabel dan untuk mengembangkan aturan-aturan dasar atau kode etik bagi kapan dan bagaimana perangkat harus digunakan.
- Demikian pula, mungkin akan membantu untuk memberikan pasien penjelasan penggunaan perangkat, dan meminta pasien izin sebelum menggunakan perangkat. Pastikan juga bahwa penggunaan perangkat tidak berdampak negatif pada
- hubungan antara tenaga kesehatan dan klien, terutama jika digunakan dalam konteks pelayanan, dan terutama ketika petugas kesehatan sedang belajar untuk menggunakan perangkat.
- Melibatkan badan-badan profesional yang relevan, termasuk sertifikasi nasional atau papan institusional, untuk memastikan bahwa isi dari program MLearning sejalan dengan lingkup saat latihan dan pelatihan nasional kurikulum bagi pekerja kesehatan.

Layanan dan aplikasi

- Pastikan bahwa informasi tersebut dari sumber yang dianggap bisa dipercaya dan kredibel oleh tenaga kesehatan dalam pengaturan Anda. Sebagai contoh, informasi yang dimuat pada sistem MLearning harus didasarkan pada konten divalidasi atau harus sejalan dengan pedoman klinis nasional atau WHO.
- Pertimbangkan jenis konten pelatihan terbaik disampaikan melalui saluran MLearning dan yang melalui saluran lain atau campuran, termasuk melalui pelatihan di-orang.
- Jika tersedia, bahan MLearning harus curated dan terakreditasi sebagai pelatihan formal kursus.
- Pastikan bahwa program ini adalah kalangan pekerja kesehatan-diuji pengguna, baik yang dalam praktek dan mereka dalam pelatihan, untuk memastikan bahwa kebutuhan dan keprihatinan mereka terpenuhi.
- Memastikan bahwa petugas kesehatan dapat dengan mudah menyimpan konten untuk referensi di masa mendatang.
- Pertimbangkan bagaimana petugas kesehatan dapat menyesuaikan konten untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka. Contohnya, mengembangkan konten dalam format modular sehingga pekerja kesehatan dapat memilih informasi untuk review tertentu.



4. Pertimbangan Implementasi

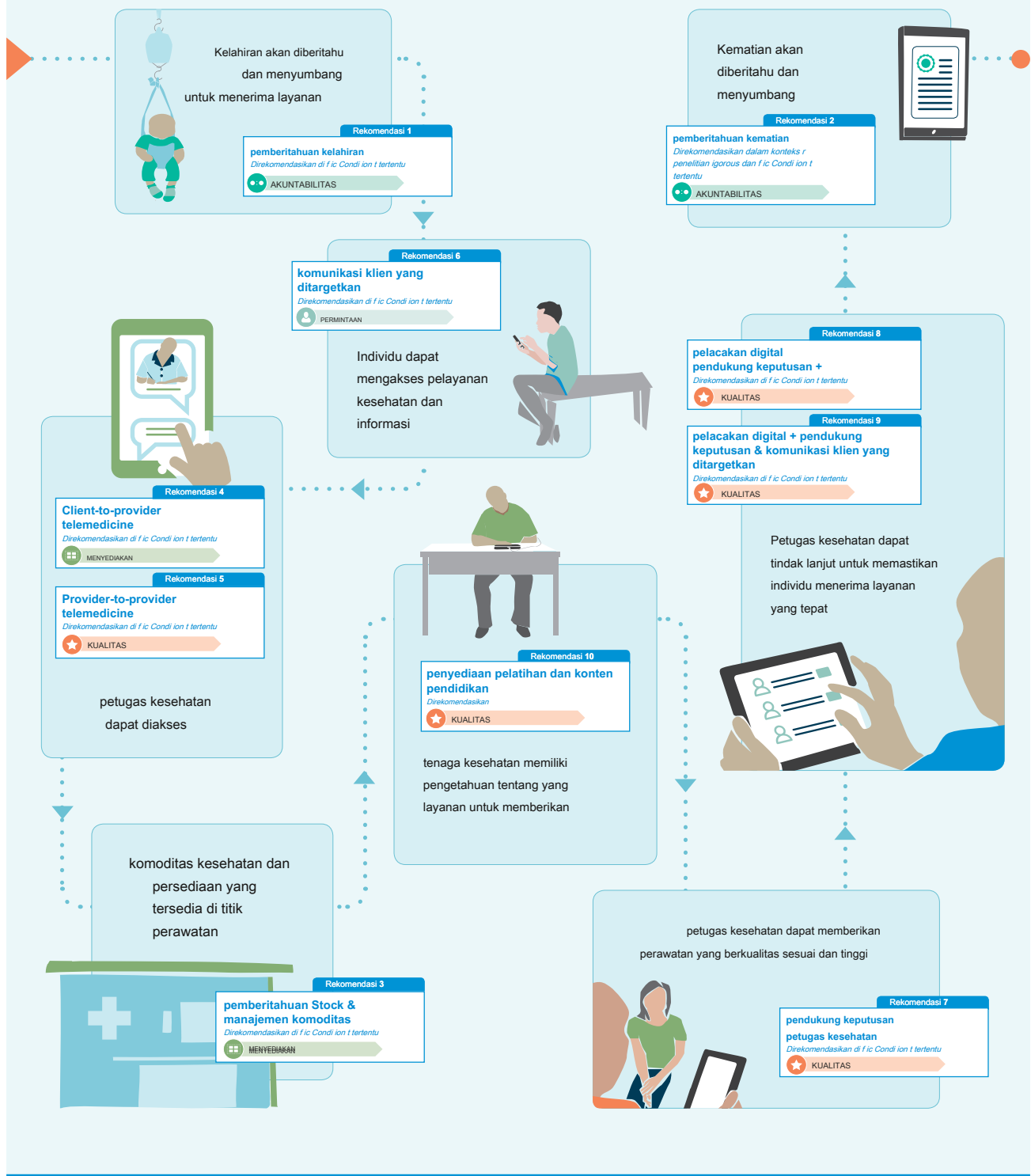


kesehatan digital memiliki potensi untuk membantu masalah alamat seperti jarak dan akses, tapi masih berbagi banyak tantangan yang mendasari dihadapi oleh intervensi sistem kesehatan secara umum, termasuk tata kelola yang buruk, kurangnya pelatihan, keterbatasan infrastruktur, dan akses terhadap peralatan dan perlengkapan. Pertimbangan ini perlu ditangani di samping persyaratan tertentu diperkenalkan oleh kesehatan digital. Sebagai konteksnya akan memoderasi dampak akhir dari intervensi kesehatan digital, sistem kesehatan yang lebih luas dan memungkinkan lingkungan menjadi sangat penting.

4.1 Menghubungkan rekomendasi seluruh sistem kesehatan

Sedangkan rekomendasi termasuk dalam pedoman ini didasarkan pada intervensi digital yang berbeda, mereka semua berkontribusi dengan kebutuhan sistem kesehatan dengan cara yang berbeda namun saling terkait. Bagi manajer sistem kesehatan, rekomendasi pemberitahuan saham digital bertujuan untuk mendorong ketersediaan komoditas pada titik layanan. Dari perspektif klien dan pasien, ini akan mencakup kemampuan untuk mengakses informasi dan layanan kesehatan yang lebih langsung, seperti melalui klien untuk penyedia telemedicine dan komunikasi klien yang ditargetkan. Demikian juga, petugas kesehatan harus dapat diakses dan mematuhi praktek untuk memberikan perawatan yang berkualitas tinggi, melalui intervensi seperti dukungan keputusan dan MLearning. Gambar 4.

Gambar 4.1 Kaitan dari rekomendasi di sistem kesehatan



4.2 implementasi komponen ts

implementasi kesehatan digital bergantung pada sejumlah faktor, dan keberhasilan mereka sering dimediasi oleh isu-isu intrinsik untuk desain pelaksanaan, serta faktor-faktor eksternal yang berkaitan dengan lingkungan yang memungkinkan dan ICT. Pelaksanaan intervensi kesehatan digital secara luas didasarkan pada komponen penting berikut:

i. konten kesehatan yang tepat dan akurat dan informasi selaras dengan rekomendasi praktek (misalnya dari pedoman program kesehatan atau berbasis bukti praktek normatif);

ii. intervensi kesehatan digital, yang terdiri dari fungsi digital diskrit yang diterapkan mencapai tujuan kesehatan; pedoman ini berfokus pada intervensi kesehatan digital yang berbeda;

iii. aplikasi digital, yang mewakili saluran perangkat lunak dan komunikasi yang memfasilitasi pengiriman intervensi digital dikombinasikan dengan konten kesehatan (pesan teks misalnya, perangkat lunak dan teknologi informasi dan komunikasi [ICT] sistem, atau aplikasi smartphone “aplikasi”); dan

iv. ICT dan lingkungan yang kondusif (misalnya pemerintahan, infrastruktur, peraturan dan kebijakan, tenaga kerja, interoperabilitas dan arsitektur digital). Lihat Gambar 4.2 di bawah ini, yang juga diperkenalkan pada bagian 1.2 tentang peran kesehatan digital di penguatan sistem kesehatan dan cakupan kesehatan universal.

Kesenjangan dalam komponen ini implementasi yang berbeda dapat membahayakan kualitas dan dampak pelaksanaan. Sebagai contoh, penyampaian informasi kesehatan tidak akurat menimbulkan risiko pada hasil kesehatan yang mungkin timbul dari implementasi ini. Demikian juga, pemilihan pantas hardware, software dan saluran komunikasi dapat hadir tantangan untuk kegunaan dan mencapai pelaksanaan. Selain itu, keterbatasan dalam kematangan ICT dan lingkungan yang kondusif dapat mencegah penyerapan intervensi dan berpotensi ketegangan sistem kesehatan dengan mengalihkan sumber daya dan mendorong fragmentasi layanan. Selanjutnya, komponen implementasi ini harus dirancang sesuai dengan konteks lokal berdasarkan kebutuhan pengguna dimaksudkan, dalam refleksi dari kapasitas serap dari sistem kesehatan,

Gambar 4.2 Komponen berkontribusi terhadap implementasi kesehatan digital



Dasar lapisan: *ICT dan Mengaktifkan Lingkungan*



4.3 pelaksanaan pertimbangan menyeluruh

Implementasi perlu dibuat sesuai dengan kebutuhan lokal, pengguna dimaksudkan, dan ekosistem secara keseluruhan terdiri dari ICT dan lingkungan yang kondusif. Itu *National eHealth strategi toolkit* diproduksi bersama oleh WHO dan ITU (18) memberikan pertimbangan berguna untuk menilai ICT dan lingkungan yang kondusif dan dapat digunakan untuk membantu negara-negara dalam menentukan kesiapan mereka untuk mengadopsi intervensi kesehatan digital.

tabel 4.1 Komponen lingkungan ICT dan memungkinkan

Komponen ICT dan lingkungan yang kondusif	Deskripsi
Kepemimpinan dan tata kelola	Ini termasuk mekanisme koordinasi di tingkat nasional, sejalan dengan tujuan kesehatan dan dukungan politik, dan kesadaran dan keterlibatan dari stakeholder
Strategi dan investasi	Ini termasuk menyelaraskan pembiayaan dengan prioritas kesehatan dan memastikan pendanaan untuk mencapai tujuan strategi
Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan	Ini termasuk, kebijakan dan kebijakan penegakan hukum lingkungan untuk membangun kepercayaan dan perlindungan bagi individu dan industri
Layanan dan aplikasi	Ini termasuk sistem dan fungsi yang perlu berada di tempat untuk memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengakses, menggunakan dan berbagi informasi kesehatan
Infrastruktur	Ini termasuk infrastruktur fisik, layanan inti dan perangkat keras (seperti jaringan) yang mendukung lingkungan kesehatan digital nasional. Contohnya adalah layanan otentikasi identifikasi
Standar dan interoperabilitas	Ini termasuk standar yang memungkinkan pengumpulan konsisten dan akurat dan pertukaran informasi kesehatan di seluruh sistem dan pelayanan kesehatan
tenaga Kerja	Ini termasuk program-program pendidikan dan pelatihan yang tersedia untuk tenaga kesehatan kapasitas dalam kesehatan digital

Sumber: Diadaptasi dari WHO / International Telecommunication Union *Strategi eHealth Nasional toolkit* (18)

Selain pertimbangan seputar lingkungan ICT dan memungkinkan, isu-isu implementasi crosscutting berikut diidentifikasi berasal dari tinjauan sistematik bukti global. Pertimbangan ini telah dipetakan ke komponen yang berbeda pada Tabel 4.1.

Perhatikan bahwa bagian berikut tidak dimaksudkan untuk menjadi daftar lengkap pertimbangan pelaksanaan, melainkan bertujuan untuk menyoroti isu-isu umum dikutip selama sintesis bukti dilakukan untuk pedoman atau diidentifikasi oleh kelompok pengembangan pedoman. Pelaksana harus mencari sumber yang lebih komprehensif implementasi sebelum merancang dan menerapkan direkomendasikan intervensi kesehatan digital.

Kepemimpinan dan tata kelola

- Melibatkan pekerja kesehatan, staf fasilitas dan pengguna lain dalam desain, pengujian pengguna dan pelaksanaan program, dan melibatkan mereka dalam pengambilan keputusan tentang perubahan program. Pastikan konsultasi pemangku kepentingan dan keterlibatan seluruh proses.

Strategi dan investasi

- Menilai bagaimana program ini akan diintegrasikan ke dalam sistem pelayanan kesehatan yang ada, termasuk bagaimana mungkin mengubah alur kerja dan pemberian layanan. Misalnya, bagaimana rutinitas sehari-hari dari petugas kesehatan akan perlu mengubah untuk memasukkan teknologi digital? Apakah akan ada tugas atau kegiatan, seperti tabulasi manual data, yang akan tidak lagi diperlukan?
- Seperti memperkenalkan intervensi baru, mengembangkan kebijakan untuk manajemen perubahan untuk mengoptimalkan akseptabilitas, kelayakan, dan serapan secara keseluruhan. Ini membutuhkan pemahaman dari pengguna intervensi digital dan lain-lain yang ditargetkan oleh itu, persepsi dan interaksi mereka dengan intervensi, dan konteks di mana intervensi diimplementasikan.

Undang-undang, kebijakan dan kepatuhan

- Masukan sistem di tempat untuk memastikan privasi data, kepemilikan, akses, integritas dan perlindungan informasi pasien. Pastikan bahwa sistem ini memenuhi standar hukum nasional. Juga memastikan bahwa sistem ini memenuhi **keprihatinan klien** dan bahwa **petugas kesehatan, klien dan pemangku kepentingan lainnya menyadari dan mampu menggunakan** sistem ini. Hal ini sangat penting dalam konteks di mana informasi kesehatan individu memiliki nilai finansial dan mungkin sangat rentan (informasi yang digunakan untuk penggantian dalam skema asuransi kesehatan, misalnya), di mana penegakan hukum yang lebih ketat diperlukan. Keamanan diperlukan untuk mengatasi tidak hanya risiko untuk kerahasiaan pasien, tetapi juga risiko untuk integritas data seperti perubahan data yang tidak sah.
- Mengembangkan sistem untuk memastikan persetujuan antara semua populasi, termasuk orang-orang dengan keaksaraan terbatas.
- Menetapkan rencana atau proses untuk menggantikan sistem berbasis kertas manual / - untuk mengurangi beban operasi sistem dual.



Standar dan interoperabilitas

- Tinjau potensi untuk membangun hubungan dengan infrastruktur digital dasar - seperti untuk pendaftar dari tenaga kesehatan, fasilitas kesehatan dan klien - untuk secara efektif menggabungkan intervensi kesehatan digital yang berbeda di berbagai implementasi. Menentukan cara-cara untuk meningkatkan arsitektur digital umum yang ada, seperti sistem otentikasi identitas dan jasa terminologi, yang secara kolektif atau sebagian dapat membuat implementasi dari intervensi digital jauh lebih memberatkan dan sistem diselaraskan mungkin.
- Menggunakan standar data untuk memfasilitasi pertukaran informasi kesehatan dan hubungan di berbagai sistem digital. Semakin intervensi kesehatan digital dapat diimplementasikan dalam pengaturan di mana sistem digital yang ada mungkin sudah berada di tempat. badan global seperti Kesehatan Tingkat Tujuh (HL7), Mengintegrasikan Kesehatan Enterprise (IHE), WHO (misalnya *Klasifikasi Internasional Penyakit, ICD*) dan Organisasi Internasional untuk Standardisasi (ISO) telah menetapkan standar, yang merupakan seperangkat aturan yang memungkinkan informasi untuk dibagikan dan diproses di seragam dan cara yang konsisten (24,84-86). Standar-standar ini memungkinkan pelaksana untuk menyelaraskan pada model data umum dan protokol penamaan, yang kemudian dapat memfasilitasi pertukaran informasi di seluruh komponen ekosistem kesehatan digital dan mencegah implementasi siled dan unscalable.

Tenaga kerja, termasuk pelatihan, pengawasan, dan dukungan

- Memberikan pelatihan kepada petugas kesehatan tentang penggunaan perangkat sebelum program ini digulirkan dengan klien dan pasien. Juga memastikan ketersediaan mudah pelatihan in-service, pelatihan penyegaran, dan pelatihan sehubungan dengan update software atau perangkat.
- Ketika merancang program dan perencanaan pelatihan petugas kesehatan, membayar perhatian khusus dengan kebutuhan tenaga kesehatan yang tidak akrab dengan teknologi digital. Melakukan upaya untuk memastikan bahwa persyaratan program baru tidak mengancam keamanan pekerjaan mereka.
- Pastikan pelatihan itu dan dukungan tersedia melalui saluran yang berbeda, termasuk individu sesi pelatihan, online dan melalui rekan-rekan. Juga memastikan bahwa tenaga kesehatan memiliki dukungan teknis berkelanjutan dan mudah diakses untuk memperkuat pelatihan.
- Pastikan bahwa supervisor yang akrab dengan program dan perangkat dan menerima sesuai latihan. Bila memungkinkan, membekali supervisor dengan perangkat untuk memungkinkan mereka untuk menjadi lebih terlibat dan sadar bagaimana fungsi sistem digital.
- Terus memantau bagaimana program ini mempengaruhi peran petugas kesehatan dan kegiatan sehari-hari. Apakah mengurangi atau meningkatkan beban kerja? Misalnya, adalah petugas kesehatan diharapkan untuk menjaga sistem digital baru selain lain, sistem berbasis kertas atau non-digital? Jika pekerjaan tambahan yang diharapkan, setidaknya dalam fase transisi, akan tenaga kesehatan memiliki waktu untuk mengelolanya dan akan mereka diberi kompensasi?

Infrastruktur

- **Menilai apakah tenaga kesehatan cenderung memiliki konektivitas jaringan yang handal dan akses**
untuk listrik di semua pengaturan pekerjaan mereka. Masukan sistem di tempat untuk menangani situasi di mana konektivitas atau listrik mungkin kurang atau tidak dapat diandalkan. Ini mungkin termasuk penyediaan surya pengisi daya atau memungkinkan sistem digital berfungsi tanpa internet atau koneksi data.
- **Masukan sistem di tempat untuk menggantikan yang hilang, rusak atau dicuri perangkat mobile petugas kesehatan. Itu**
konsekuensi dari perangkat yang hilang harus dikomunikasikan dengan jelas, dengan upaya untuk membatasi penyalahgunaan; ini dapat menjadi bagian dari perjanjian kontrak. Di mana tenaga kesehatan diharapkan untuk menggunakan perangkat mereka sendiri untuk tujuan kerja, memastikan bahwa mereka menanggung biaya pribadi dan bahwa aplikasi organisasi yang kompatibel.

Layanan dan aplikasi

- **Kualitas informasi atau kesehatan konten yang akan disampaikan secara digital, termasuk desain**
dan presentasi, adalah sebagai penting karena akan menjadi dalam format non-digital. Hal ini terutama terjadi untuk intervensi yang konten kesehatan leverage untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi, seperti dukungan keputusan, MLearning dan komunikasi klien yang ditargetkan. Algoritma, modul pembelajaran dan bentuk lain dari konten kesehatan harus mencerminkan dan memperkuat berbasis bukti rekomendasi klinis dan kesehatan masyarakat yang ditemukan di protokol nasional dan pedoman normatif.

Pertimbangan untuk ekuitas, gender dan hak asasi manusia

- **Meskipun ekuitas, gender dan hak asasi manusia bukan merupakan komponen dari WHO / ITU *Nasional eHealth strategi toolkit (18)*, pedoman ini mengakui pentingnya mereka.**
- **Program harus memperhitungkan ketidakadilan dalam desain program, dan secara proaktif**
mengembangkan dan menerapkan cara-cara alternatif untuk memberikan layanan kepada mereka yang akan ditinggalkan oleh digital saja. Adopsi rekomendasi dalam pedoman ini tidak harus mengecualikan atau membahayakan penyediaan pelayanan kesehatan non-digital berkualitas di mana akses ke teknologi digital tidak tersedia, dapat diterima atau terjangkau bagi masyarakat sasaran.
- **Perhatian khusus harus diberikan pada kebutuhan, preferensi dan keadaan**
terutama yang kurang beruntung atau sulit dijangkau kelompok, termasuk orang dengan melek huruf rendah atau kemampuan literasi digital, orang-orang berbicara bahasa minoritas, populasi migran di pengaturan baru, orang yang terkena situasi darurat, atau orang cacat seperti penglihatan atau pendengaran.



Terakhir, implementasi juga harus dipandu oleh *Prinsip Pembangunan Digital (26)*:

-  desain dengan pengguna
-  memahami ekosistem yang ada
-  desain untuk skala
-  membangun untuk keberlanjutan
-  menjadi data-driven
-  menggunakan standar terbuka, data yang terbuka, open source dan inovasi terbuka
-  menggunakan kembali dan meningkatkan
-  mengatasi privasi dan keamanan, dan
-  kolaboratif.



5. Penelitian di masa depan

Bab ini pada penelitian di masa depan menyoroti kesenjangan bukti lintas sektoral diamati di berbagai intervensi dalam kaitannya efektivitas, penggunaan sumber daya dan efektivitas biaya, dan jenis kelamin, ekuitas dan hak. Selain itu, pertanyaan penelitian khusus disediakan untuk masing-masing intervensi, berdasarkan kesenjangan yang diidentifikasi melalui kerangka bukti-to-keputusan dan GDG.

5.1 kesenjangan penelitian menyeluruh

Bagian berikut menjelaskan prioritas penelitian menyeluruh diidentifikasi melalui proses pedoman ini. Ini mencerminkan daerah umum di mana bukti yang tersedia ditemukan kepastian rendah atau sangat rendah atau keyakinan, atau di mana ada bukti langsung diidentifikasi. Di mana studi yang tersedia, dalam beberapa kasus kepastian atau keyakinan bukti dipengaruhi oleh miskin pelaporan hasil, studi dengan sejumlah kecil peserta, dan terbatas representasi seluruh pengaturan yang berbeda.

Lampiran 6 memetakan keadaan bukti dan kesenjangan berdasarkan temuan dari tinjauan efektivitas untuk intervensi kesehatan digital yang disertakan.

Efektivitas

Bagi banyak dari intervensi, bukti yang tersedia pada efektivitas adalah jarang. Penelitian di masa depan harus mengukur proses perbaikan sistem kesehatan yang mungkin segera terjadi akibat intervensi digital, seperti kepatuhan petugas kesehatan dengan praktek direkomendasikan, serta hasil kesehatan distal terkait. Peneliti harus realistis tentang sejauh mana intervensi kesehatan digital dapat berdampak pada hasil kesehatan distal, yang sering dipengaruhi oleh berbagai faktor di luar interaksi dengan intervensi digital. Selain itu, Studi efektivitas perlu menyertakan cara bersamaan pemantauan teknologi kinerja (misalnya, melakukan pesan mencapai individu yang dimaksudkan?) dan kinerja perilaku atau keterlibatan pengguna (misalnya melakukan individu yang mendapatkan pesan mendengarkan atau membacanya, dan kemudian bertindak atas mereka?).

penggunaan sumber daya dan efektivitas biaya

Penelitian yang termasuk dalam review sistematis efektivitas intervensi digital dianggap oleh pedoman diidentifikasi bukti terbatas pada sumber daya yang digunakan untuk mengimplementasikan intervensi ini. Studi biaya harus menilai biaya periode yang lebih lama, dengan akuntansi yang tepat amortisasi dan pemeliharaan peralatan dan dukungan pengguna terus-menerus diperlukan. Penelitian di masa depan harus mengeksplorasi efektivitas biaya, dan potensi penghematan biaya dari intervensi diidentifikasi dan tabungan tambahan dicapai melalui menggabungkan intervensi.

Gender, ekuitas dan hak-hak

Penelitian lebih lanjut perlu mencakup lebih luas dari konteks dan populasi, termasuk populasi dengan akses ke layanan kesehatan digital atau konvensional, dalam rangka untuk lebih memahami dan memitigasi potensi dampak negatif tentang gender, kesetaraan dan hak. pertanyaan penelitian utama meliputi bagaimana digital intervensi kesehatan dapat membantu untuk mengurangi kesenjangan dalam menghubungkan ke sistem kesehatan yang lebih luas dan apakah intervensi ini dapat menciptakan ketidakadilan lebih lanjut dalam beberapa pengaturan sebagai konsekuensi dari jangkauan jaringan yang buruk, kontrol terbatas dari perangkat mobile, atau kurangnya lainnya sumber. Penelitian juga harus mengeksplorasi eksaserbasi tidak disengaja dari ketidakadilan berdasarkan yang memiliki akses ke perangkat digital, dan yang memiliki akses ke konektivitas jaringan.

pelaksanaan penelitian

Karena fokus yang kuat pada sistem kesehatan terpadu dan interoperabilitas, penelitian masa depan juga harus memeriksa sinergi di seluruh kombinasi yang berbeda dari intervensi kesehatan digital untuk menentukan paket intervensi yang paling efektif dan hemat biaya. Mengatasi pertanyaan ini penting mengingat kompleksitas potensi menerapkan paket intervensi digital dan biaya membangun dan mempertahankan sistem ini. pertanyaan khusus meliputi berikut ini.

- Apa kelayakan dan efektivitas menggabungkan intervensi kesehatan digital yang berbeda?
- Apa kesehatan non-digital dan mendukung intervensi (misalnya, ditingkatkan transportasi, pengawasan) yang harus dikemas bersama dengan intervensi kesehatan digital untuk memastikan efektivitas mereka, penerimaan dan kelayakan?
- Apa persyaratan minimum lingkungan yang memungkinkan suatu negara (infrastruktur, pemerintahan, tenaga kerja, interoperabilitas dan standar) untuk mendukung intervensi kesehatan digital direkomendasikan berbeda?
- Bagaimana kesetiaan (yaitu roll out dari semua komponen penting dari intervensi sebagai dimaksudkan) pelaksanaan di skala difasilitasi?

Kerangka kerja seperti RE-AIM (Mencapai, Efektivitas, Adopsi, Implementasi, dan Pemeliharaan) mungkin berguna dalam penataan pelaksanaan penelitian (87).

5.2 Pertimbangan untuk desain evaluasi masa depan

GDG juga mengidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan desain evaluasi masa depan intervensi kesehatan digital, termasuk yang berikut:

- **sistem kesehatan difokuskan intervensi digital, seperti manajemen stok dan kelahiran dan kematian pemberitahuan, seringkali kompleks dalam jumlah komponen, perilaku yang ditargetkan, dan tingkat organisasi yang terlibat (89).**
Faktor-faktor ini dapat membuat desain seperti uji coba terkontrol secara acak untuk mengevaluasi efektivitas intervensi ini sulit untuk diterapkan. Oleh karena itu desain lain mungkin perlu dipertimbangkan, seperti dikendalikan sebelum dan sesudah penelitian, melangkah-wedge percobaan terkontrol acak dan terputus studi time series.
- **Sementara ada nilai dalam mengevaluasi perubahan klien hasil kesehatan / pasien, menengah**
hasil juga penting untuk evaluasi intervensi kesehatan digital. Misalnya, efek pendukung keputusan pada klien hasil kesehatan / pasien dipengaruhi tidak hanya oleh informasi yang disampaikan melalui sistem digital, tetapi juga oleh sejumlah faktor lain, termasuk akses ke obat-obatan, biaya mereka, dukungan keluarga, dan faktor biomedis seperti apakah individu merespon dengan tepat untuk perawatan direkomendasikan atau memiliki penyakit penyerta. Sebuah kerangka logis bagaimana fungsi intervensi digital dapat membantu dalam memahami jalur melalui mana intervensi mempengaruhi ditargetkan perilaku atau sistem kesehatan tantangan dan dalam memilih hasil yang sesuai di sepanjang jalur ini.
- **teknologi digital memberikan peluang baru untuk menangkap data penelitian untuk mengukur**
efektivitas implementasi secara real time, sehingga memfasilitasi kemampuan untuk melakukan evaluasi lebih cepat. Memasukkan pengumpulan data penelitian perlu untuk hasil primer dan sekunder yang menarik pada tahap desain dapat memastikan bahwa data yang diperlukan untuk mengukur hasil ini ditangkap bersama pelaksanaannya.
- **perubahan yang cepat dalam teknologi digital dan pendekatan berulang sering digunakan untuk perangkat lunak**
pembangunan dapat memaksa intervensi kesehatan digital berkembang selama periode evaluasi, yang dapat menimbulkan tantangan bagi proses evaluasi. Proses evaluasi rinci yang berjalan di samping evaluasi dampak dapat membantu dalam memahami efek dari perubahan inkremental dalam intervensi digital dari waktu ke waktu.
- **upaya penelitian masa depan harus membangun metrik umum dan alat untuk menilai**
efektivitas dan efektivitas biaya dari intervensi kesehatan digital



6. Sosialisasi dan memperbarui pedoman

6.1 Diseminasi dan implementasi dari pedoman

Pedoman ini akan tersedia dalam versi penuh, serta bentuk kental yang mencakup ringkasan eksekutif, pertimbangan pelaksanaan, dan prioritas penelitian masa depan. WHO akan menyebarkan pedoman ini sebanyak mungkin melalui kantor-kantor regional dan jaringan dan skala besar yang ada, convenors global, termasuk Asia eHealth Jaringan Informasi (AeHIN) (30),

Jaringan Kesehatan Digital global (31), Digital Kesehatan data Kolaborasi dan Kelompok Kerja Interoperabilitas (90), dan IBP Initiative (37) antara kelompok-kelompok peer-learning lain dan praktek masyarakat. WHO juga akan mengadakan konsultasi regional di pertemuan pembuat kebijakan dan kesehatan kerja kelompok digital. Selain itu, webinar terstruktur akan digunakan untuk berbagi rekomendasi, dan memaksimalkan jangkauan temuan berbasis bukti ini pada intervensi kesehatan digital.

Hal ini sama pentingnya bahwa pedoman ini bersama dengan praktisi kesehatan masyarakat yang memiliki pengalaman terbatas dengan kesehatan digital. Bila memungkinkan, WHO akan mengidentifikasi peluang untuk panel presentasi di konferensi untuk dokter dan praktisi kesehatan masyarakat di seluruh domain yang berbeda, termasuk penguatan sistem kesehatan, dan inovasi digital dan UHC, dengan penekanan pada konferensi yang berfokus pada negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.

WHO juga telah mengembangkan panduan pelaksanaan komplementer, yang *Perencanaan dan biaya panduan untuk intervensi digital untuk program kesehatan*, untuk membantu pelaksana dan perencana kesehatan di Departemen Kesehatan pilih, rencana, biaya dan menerapkan intervensi kesehatan digital yang direkomendasikan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi lokal kesehatan, lingkungan yang mendukung dan teknologi yang tersedia. panduan implementasi ini akan menyediakan proses bertahap untuk memastikan bahwa pelaksanaan intervensi cocok kesehatan digital yang direkomendasikan dalam memenuhi kebutuhan diidentifikasi, dan dalam konteks yang tepat.

6.2 Update dan pedoman hidup pendekatan

Pedoman ini akan dikenakan pendekatan bertahap yang memperlakukan mereka sebagai pedoman hidup, mendukung peninjauan bukti baru untuk pertanyaan spesifik pada intervensi kesehatan digital. Ini akan memastikan bahwa bukti baru dibawa ke grup pengembangan pedoman (GDG) untuk diperiksa. Direncanakan update pertama untuk pedoman akan mencakup penggunaan klien yang ditargetkan⁵

komunikasi untuk penyakit menular. Sebuah GDG virtual akan bersidang untuk merumuskan rekomendasi berdasarkan tabel bukti yang disiapkan untuk pertanyaan prioritas tambahan ini. rekomendasi terkait akan dimasukkan dalam versi 1.1 dari pedoman.

Dokumen pedoman ini mengakui kebutuhan untuk memantau sifat berkembang pesat kesehatan digital, sistematis melalui scanning terus menerus dan tinjauan literatur dan inovasi pipa. Update besar pertama untuk pedoman kemungkinan akan diperlukan dalam waktu 18 sampai 24 bulan penyebaran awal ini, untuk mengakomodasi bukti baru untuk rekomendasi yang ada dan bukti yang muncul terkait dengan inovasi lain dalam klasifikasi WHO.

WHO Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0 (13) menyediakan landasan untuk ini livingguidelines pendekatan, untuk membantu menentukan intervensi tambahan akan memerlukan pertimbangan dari GDG, dan untuk membantu membangun pertanyaan untuk review sistematis dan sintesis berikutnya bukti dan pengembangan rekomendasi. Scan dari dasar bukti yang berkembang dan bekerja sama dengan Inovasi WHO Hub (92) juga akan membantu WHO dalam kewaspadaan untuk mengidentifikasi inovasi digital yang muncul yang dapat menjamin review oleh GDG tetapi tidak tercermin dalam skema klasifikasi asli.

pedoman ini mengakui bahwa pendekatan inovatif dari pedoman hidup sangat penting untuk memastikan negara anggota tetap informasi di bidang berkembang pesat kesehatan digital. WHO akan terus bekerja sama dengan Sekretariat Pedoman WHO Komite Ulasan (34) untuk memastikan bahwa proses ini menambah nilai dan diuji dan disempurnakan.

5 Meskipun WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* menggunakan istilah "klien" (13), istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana sesuai.



Glosarium

Klien Seorang individu yang merupakan pengguna potensial atau saat ini pelayanan kesehatan; juga dapat disebut sebagai pasien atau non-pasien yang menggunakan informasi dan pelayanan kesehatan. (Meskipun WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* menggunakan istilah "klien" (13), istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana yang sesuai.)

eHealth Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mendukung kesehatan dan dengan kesehatan bidang terkait, termasuk pelayanan kesehatan, pengawasan kesehatan, literatur kesehatan, dan pendidikan kesehatan, pengetahuan dan penelitian. mHealth adalah komponen dari eHealth (1).

mengaktifkan lingkungan Sikap, tindakan, kebijakan dan praktek yang merangsang dan mendukung fungsi efektif dan efisien dari organisasi, individu dan program atau proyek. Lingkungan yang mendukung termasuk hukum, peraturan dan kebijakan kerangka kerja, dan faktor-faktor politik, sosial budaya, kelembagaan dan ekonomi.

kesehatan digital Sebuah istilah yang menyeluruh yang terdiri eHealth (termasuk mHealth), dan daerah muncul, seperti sebagai penggunaan ilmu komputasi di bidang kecerdasan buatan, data besar dan genomik (3,4).

arsitektur kesehatan Digital Gambaran atau cetak biru yang digunakan untuk merancang dan menggambarkan bagaimana aplikasi (software dan ICT sistem) dan fungsi inti lainnya digital yang berbeda akan berinteraksi satu sama lain dalam konteks tertentu (25).

aplikasi kesehatan Digital perangkat lunak, sistem ICT, dan saluran komunikasi yang digunakan dalam sektor kesehatan, seperti perangkat lunak yang digunakan untuk sistem informasi manajemen kesehatan (HMIS) atau aplikasi pesan interaktif ("aplikasi") (25).

intervensi kesehatan Digital Sebuah fungsi diskrit dari teknologi digital untuk mencapai tujuan sektor kesehatan. WHO *Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0* memberikan gambaran dari berbagai intervensi kesehatan digital diidentifikasi dalam praktek literatur dan implementasi (13).
Tabel 2.1 daftar definisi dari intervensi kesehatan digital tertentu termasuk dalam pedoman ini.

kesehatan digital ekosistem set gabungan dari komponen digital kesehatan yang mewakili lingkungan yang mendukung, arsitektur dasar dan kemampuan ICT tersedia dalam konteks atau negara tertentu.

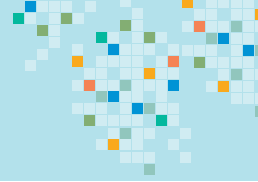
Kerangka Evidenceto-keputusan Sebuah kerangka kerja untuk membantu orang membuat dan menggunakan rekomendasi dan keputusan bukti-informasi. Tujuan utama mereka adalah untuk membantu pengambil keputusan menggunakan bukti secara sistematis dan transparan. Ketika digunakan dalam pedoman konteks WHO, kerangka bukti-to-keputusan menginformasikan kelompok pengembangan pedoman (GDG) anggota tentang pro komparatif dan kontra dari intervensi sedang dipertimbangkan, memastikan bahwa anggota GDG mempertimbangkan semua kriteria penting untuk membuat keputusan, memberikan GDG anggota dengan ringkasan singkat dari bukti terbaik yang tersedia tentang masing-masing kriteria untuk menginformasikan penilaian mereka, membantu membantu anggota GDG untuk struktur dan mendokumentasikan diskusi mereka dan untuk mengidentifikasi alasan untuk perbedaan pendapat, membuat proses dan dasar keputusan mereka transparan.

interoperabilitas Kemampuan beberapa sistem ICT dan aplikasi software untuk berkomunikasi dengan satu sama lain, pertukaran data dan menggunakan informasi yang telah ditukar.

mHealth Itu menggunakan teknologi mobile dan nirkabel untuk mendukung tujuan kesehatan (2,3).

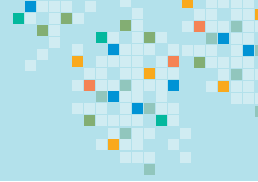
Referensi

1. difusi Global eHealth: membuat cakupan kesehatan universal dicapai. Laporan survei global ketiga pada eHealth. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf> . diakses 19 November 2018).
2. mHealth: cakrawala baru bagi kesehatan melalui teknologi mobile. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2011 (Observatory Global untuk seri eHealth, volume 3; http://www.who.int/goe/publikasi/goe_mhealth_web.pdf . diakses 24 Mei 2018).
3. mHealth: penggunaan teknologi digital yang tepat bagi kesehatan masyarakat: laporan oleh direktur jenderal. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2018 (A71 / 20; http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_20.pdf . diakses 21 November 2018).
4. Agenda Item 12.4. Resolusi kesehatan digital. Dalam: Majelis Kesehatan Tujuh puluh pertama Dunia, Jenewa, 26 Mei 2018. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2018 (A71 / VR / 7; http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7.pdf . diakses 21 November 2018).
5. mHealth penyebaran tracker. Dalam: GSMA [website]. London: Asosiasi GSM; 2018 (<https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/m4dtracker/mHealth-penyebaran-tracker> . diakses 28 Oktober 2018).
6. roadmap untuk pengukuran kesehatan dan akuntabilitas. Jenewa dan Washington (DC): Kelompok Bank Dunia, USAID dan Organisasi Kesehatan Dunia; 2015 (www.who.int/HRH/dokumen/roadmap4healthmeasurement_accountability.pdf . diakses 5 Januari 2018).
7. Tomlinson M, Rotheram-Borus MJ, Swartz L, Tsai AC. Scaling up mHealth: mana buktinya? PLoS Med. 2013; 10 (2): e1001382. doi: 10.1371/journal.pmed.1001382.
8. Fraser H, Bailey C, Mehl G, Sinha C. Peran evaluasi eHealth global. Dalam Global pelayanan kesehatan secara online [website]. Cambridge, MA: Harvard University; 2011 (<https://www.ghdonline.org/tech/discussion/the-role-of-evaluation-in-global-health> . diakses 26 November 2018).
9. cakupan kesehatan Universal (UHC). Dalam: Organisasi Kesehatan Dunia [situs]. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2017 ([http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc))), diakses 20 September 2018).
10. cakupan layanan Tanahashi T. Kesehatan dan evaluasi. Banteng Dunia Kesehatan Organ. 1978; 56 (2): 295-303 (<http://www.who.int/iris/handle/10665/261736> . diakses 19 November 2018).
11. Mehl G, Labrique A. Memprioritaskan terintegrasi strategi mHealth untuk cakupan kesehatan universal. Ilmu. 2014; 345 (6202): 1284-7. doi: 10.1126/science.1258926.
12. Labrique AB, Vasudevan L, Kochi E, Fabricant R, Mehl G. mHealth inovasi sebagai sistem kesehatan penguatan alat: 12 aplikasi umum dan kerangka visual. Glob Kesehatan Sci Pract. 2013; 1 (2): 160-71. doi: 10.9745/GHSP-D-13-00.031.
13. Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0: bahasa bersama untuk menggambarkan penggunaan teknologi digital untuk kesehatan. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2018 (WHO / RHR / 18.06; <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260480/WHO-RHR-18.06-eng.pdf> . diakses 21 November 2018).
14. Pemantauan blok bangunan sistem kesehatan: sebuah buku pegangan indikator dan strategi pengukuran mereka. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2010.
15. pedoman Konsolidasi pada penggunaan obat antiretroviral untuk mengobati dan mencegah infeksi HIV: rekomendasi untuk pendekatan kesehatan masyarakat, edisi kedua. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208825/9789241549684-eng.pdf> . diakses 4 Mei 2018).
16. Pedoman pengobatan tuberkulosis drugsusceptible dan perawatan pasien, 2017 pembaruan. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2017 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255052/9789241550000-eng.pdf> . diakses 21 November 2018).
17. pedoman WHO kebijakan kesehatan dan dukungan sistem untuk mengoptimalkan program pekerja kesehatan masyarakat. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2018 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275474/9789241550369-eng.pdf> . diakses 21 November 2018).
18. National eHealth strategi toolkit. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia dan International Telecommunication Union; 2012 (<https://apps.who.int/iris/pegangan/10665/75211> . diakses 2 September 2015).
19. atlas kesehatan Digital [website]. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; tidak ada tanggal (<https://digitalhealthatlas.org> . diakses 30 Oktober 2018).
20. Uni Telekomunikasi Internasional (ITU) dan Organisasi Kesehatan Dunia. Jadilah dia @ lthy , mobile. Jenewa: ITU; 2014 (https://www.itu.int/en/ITU-D/ICT-Applications/eHealth/Be_healthy/Documents/Be_Healthy_Be_Mobile_Annual_Report%2020132014_Final.pdf . diakses 6 Maret 2019).
21. Standar dan alat-alat untuk memperkuat monitoring dan evaluasi negara. Dalam: Organisasi Kesehatan Dunia [situs]. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2019 (https://www.who.int/healthinfo/topics_standards_tools . diakses 5 Maret 2019).
22. Kesehatan sistem informasi interoperabilitas jatuh tempo toolkit. Dalam: MENGUKUR Evaluasi [website]. Chapel Hill (NC): University of North Carolina di Chapel Hill; (<https://www.alatmeasureevaluation.org/resources/kesehatan-informasi-systemsinteroperability-toolkit> . diakses 27 Oktober 2018).



23. Kemitraan untuk Ibu, Bayi dan Anak. Teknologi informasi dan komunikasi untuk kesehatan perempuan dan anak-anak: perencanaan buku kerja. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2014 (https://www.who.int/pmnch/knowledge/publikasi/ict_mhealth.pdf). diakses 26 November 2018).
24. Indeks Global Digital Health [website]. Washington (DC): global Indeks Kesehatan Digital; tidak ada tanggal (<https://www.digitalhealthindex.org> . diakses 30 Oktober 2018).
25. International Telecommunication Union. Digital Platform kesehatan buku pegangan: membangun infrastruktur informasi digital (Infostructure) untuk kesehatan. Jenewa: ITU; 2018.
26. Prinsip. Dalam: Prinsip untuk pengembangan digital [website]. Prinsip Pembangunan Digital; tidak ada tanggal (<https://digitalprinciples.org/principles> . diakses 20 November 2018).
27. Departemen Komputer dan Sistem Ilmu Pengetahuan / DSV, SPIDER. Prinsip-prinsip keselarasan donor untuk kesehatan digital [website]. Kista: Stockholm University; tidak ada tanggal (<http://digitalinvestmentprinciples.org> . diakses 6 Maret 2018).
28. Sumber Daya. Dalam: Mengintegrasikan Kesehatan Enterprise (PTAI) - IHE Internasional [situs]. Oak Brook (IL): IHE Internasional; tidak ada tanggal (<https://www.ihe.net/resources> . diakses 20 November 2018).
29. Afrika Alliance [website]. Afrika Aliansi Kesehatan Jaringan Digital; tidak ada tanggal (<https://www.africanalliance.digital> . diakses 21 November 2018).
30. #WeAreAeHIN [website]. Asia Jaringan Informasi eHealth; tidak ada tanggal (<http://www.aehin.org> . diakses 6 Maret 2019).
31. Global Network Kesehatan Digital [website]. Baltimore (MD): Johns Hopkins University; 2018 (<https://www.globaldigitalhealthnetwork.org> . diakses 21 November 2018).
32. Data Kesehatan Kolaborasi - data untuk pembangunan berkelanjutan [website] kesehatan dan. Data Kesehatan Kolaborasi; 2018 (<https://www.healthdatacollaborative.org> . diakses 21 November 2018).
33. Masyarakat. Dalam: OpenHIE [website]. OpenHIE; tidak ada tanggal (<https://ohie.org/#communities> . diakses 21 November 2018).
34. Pedoman Komite Ulasan (GRC). Dalam: Organisasi Kesehatan Dunia [situs]. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2018 (http://www.guidelines_review_committee.who.int/publications/guidelines/ . diakses 26 November 2018).
- buku pegangan 35. WHO untuk pengembangan pedoman - 2nd edition. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2014 (http://www.who.int/publications/pedoman/handbook_2nd_ed.pdf . diakses 21 November 2018).
- Informasi Kesehatan 36. Untuk Semua [website]. Charlbury: global Healthcare Network Information; tidak ada tanggal (<https://www.hifa.org> . diakses 21 November 2018).
- inisiatif 37. IBP [website]. Jenewa: Menerapkan Best Practices Konsorsium; 2018 (<http://www.ibpinitiative.org> . diakses 21 November 2018).
38. pendaftaran Sipil dan statistik vital (CRVS). Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2017 (http://www.who.int/healthinfo/civil_registration . diakses 25 November 2017).
39. Hawkins RP, Kreuter M, Resnicow K, Fishbein M, Dijkstra A. Pengertian menjahit dalam berkomunikasi tentang kesehatan. Kesehatan Educ Res. 2008; 23 (3): 454-66.
40. Frøen JF, Myhre SL, Frost MJ, Chou D, Mehl G, Say L, et al. eRegistries: pendaftar elektronik untuk kesehatan ibu dan anak. BMC Kehamilan Melahirkan. 2016; 16: 11.
- Data 41. TIK dan Divisi Statistik, Biro Pengembangan Telekomunikasi. fakta ICT dan angka. Jenewa: International Telecommunications Union; 2015 (<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistik/Documents/fakta/ICTFactsFigures2015.pdf> . diakses 26 November 2018).
42. EPOC sumber untuk diperiksa penulis. Dalam: Cochrane Praktek Efektif dan Organisasi Care (EPOC) [situs]. Cochrane; 2018 (<http://epoc.cochrane.org/EPOC-specificresources-reviewauthors> . diakses 22 September 2018).
43. Konsumen dan sumber daya kelompok komunikasi untuk penulis. Dalam: Cochrane Konsumen dan Komunikasi [website]. London: Cochrane; 2018 (<https://ccorg.cochrane.org/authorresources> . diakses 27 November 2018).
44. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Disukai item pelaporan untuk ulasan sistematis dan meta-analisis: pernyataan PRISMA. PLoS Med. 2009; 6 (7): e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
45. Higgins JPT, Hajar S, editor. Cochrane buku pegangan untuk tinjauan sistematis intervensi, versi 5.1.0 (diperbaharui Maret 2011). London: The Cochrane Collaboration; 2011: Bagian 8.5 (<http://handbook-5-1.cochrane.org> . diakses 22 November 2018).
46. CASP checklist: 10 pertanyaan untuk membantu Anda memahami penelitian kualitatif. Dalam: CASP [website]. Oxford: Kritis Keterampilan Appraisal Program; tidak ada tanggal (<https://casp-uk.net/wpcontent/uploads/2018/01/> . diakses 26 November 2018).
47. Lewin S, Langlois E, Tunçalp Ö, Portela A, Tim COMMVAC Project. The ANEH (Cara Mengevaluasi Penting dan Relevan Data) alat. Pertanyaan untuk memandu penilaian / penilaian kritis dari deskripsi program, deskripsi implementasi dan jenis terutama deskriptif bukti lainnya. Norwegia: Norwegia Institut Kesehatan Masyarakat; 2018.
48. Lewin S. 5 simposium global HSR: undangan untuk diskusi tentang ANEH (cara mengevaluasi data penting dan relevan) alat. In: Kesehatan Informasi untuk semua [website]. Oxford: Dunia Kesehatan Jaringan Informasi; 2018 (<https://www.hifa.org/dgroups-rss/5-global-symposiumhsr-undangan-diskusi-weirdways-mengevaluasi-penting-dan-0> . diakses 27 November 2018).
49. Lewin S, Glenton C, Munthe-Kaas H, Carlsen B, Colvin CJ, Gulmezoglu M, et al. Menggunakan bukti kualitatif dalam pengambilan keputusan untuk kesehatan dan sosial intervensi: sebuah pendekatan untuk menilai kepercayaan temuan dari sintesis bukti kualitatif (GRADE-CERQual). PLoS Med. 2015; 12 (10): e1001895. doi: 10.1371/journal.pmed.1001895.
50. Lewin S, Booth A, Glenton C, MuntheKaas HM, Rashidian A, Wainwright M, et al. Menerapkan GRADE-CERQual ke kualitatif temuan sintesis bukti: pengenalan seri. Melaksanakan Sci. 2018; 13 (Suppl 1): 2.

51. Lewin S, Bohren M, Rashidian A, Munthe-Kaas H, Glenton C, Colvin CJ, et al. Menerapkan GRADE-CERQual temuan sintesis bukti kualitatif, kertas 2: bagaimana membuat penilaian CERQual keseluruhan kepercayaan dan menciptakan Ringkasan kualitatif meja Temuan. *Melaksanakan Sci*. 2018; 13 (Suppl 1): 10.
52. GRADE [website]. Kelompok Kerja GRADE; 2018 ([http:// gradeworkinggroup.org](http://gradeworkinggroup.org)). diakses 21 November 2018).
53. Tong A, Flemming K, McInnes E, Oliver S, Craig J. Meningkatkan transparansi dalam pelaporan sintesis penelitian kualitatif: ENTREQ. *BMC Med Res Methodol*. 2012; 12: 181. doi: 10.1186 / 1471-2288-12-181.
54. Mengoptimalkan peran petugas kesehatan untuk meningkatkan akses ke intervensi kesehatan kunci ibu dan bayi baru lahir melalui pengalihan tugas. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77764/9789241504843_eng.pdf). diakses 26 November 2018).
55. antenatal merawat pengalaman kehamilan positif. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2016 ([http:// apps.who.int/iris/bitstream/handle / 10665/250796/9789241549912-eng. pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250796/9789241549912-eng.pdf)). diakses 26 November 2018).
56. rekomendasi WHO: perawatan intrapartum untuk pengalaman melahirkan yang positif. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2018 ([https:// apps.who.int/iris/bitstream/handle / 10665/260178/9789241550215-eng. pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260178/9789241550215-eng.pdf)). diakses 7 Maret 2019).
57. Bank Dunia, Organisasi Kesehatan Dunia. pencatatan sipil global dan statistik vital: meningkatkan rencana investasi 2015-2024. Washington, DC: Kelompok Bank Dunia; 2014: xiv (88.351; [http:// documents.worldbank.org/curated/ en / 457271468148160984 / pdf / 883510WP0CRVS000Box385194B00PUBLIC0.pdf](http://documents.worldbank.org/curated/en/457271468148160984/pdf/883510WP0CRVS000Box385194B00PUBLIC0.pdf)). diakses 22 November 2018).
58. praktik yang baik Muzzi M. UNICEF dalam mengintegrasikan pencatatan kelahiran ke dalam sistem kesehatan (2000-2009). New York (NY): Dana Anak-anak PBB; 2009 ([www.unicef.org/protection/files/ Birth_Registration_Working_Paper.pdf](http://www.unicef.org/protection/files/Birth_Registration_Working_Paper.pdf)). diakses 28 November 2018).
59. Organisasi Kesehatan Dunia, Kesehatan Metrik Network (HMN). pencatatan sipil dan statistik vital 2013: tantangan, praktek dan prinsip-prinsip desain terbaik untuk sistem modern. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2013 ([www.who.int/healthinfo/civil_ pendaftaran / crvs_report_2013.pdf](http://www.who.int/healthinfo/civil_pendaftaran/crvs_report_2013.pdf)). diakses 20 Desember 2017).
60. Masa depan untuk wanita dan anak-anak: UNICEF dan WHO bersama pernyataan pada penguatan pencatatan sipil dan statistik vital (CRVS). New York (NY) dan *Jenewa: Dana Anak-anak PBB dan Organisasi Kesehatan Dunia*; 2018 ([http://www.who.int/healthinfo/civil_registration / WHO_UNICEF_ Statement_CRVS_2018.pdf](http://www.who.int/healthinfo/civil_registration/WHO_UNICEF_Statement_CRVS_2018.pdf)). diakses 25 November 2018).
61. Jackson D, Wenz K, Muniz M, Abouzahr C, Schmider A, Braschi MW, et al. pencatatan sipil dan statistik penting dalam sistem kesehatan. *Banteng Dunia Kesehatan Organ*. 2018; 96 (12): 861-3. doi: 10.2471 / BLT.18.213090.
62. Phillips DE, Abouzahr C, Lopez AD, Mikkelsen L, De Savigny D, Lozano R, et al. Baik berfungsi pencatatan sipil dan sistem statistik vital terkait dengan hasil kesehatan yang lebih baik? *Lanset*. 2015; 386 (10001): 1386-1394.
63. Oomman N, Mehl G, Berg M, Silverman R. Modernisasi sistem registrasi vital: mengapa sekarang? *Lanset*. 2013; 381 (9875): 1336-7.
64. Memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas: keharusan global untuk cakupan kesehatan universal. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia, Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan, dan Bank Dunia*; 2018.
65. Agarwal S, Tamrat T, Fønhus MS, Henschke N, Bergman H, Mehl GL, et al. Pelacakan persediaan komoditas kesehatan dan memberitahukan tingkat stok melalui perangkat mobile (protokol). *Cochrane database Syst Rev* 2018; (1): CD012907.
66. Modul 7: mengelola pasokan obat-obatan dan komoditas. Dalam: Lamptey PR, Zeitz P, Larivee C, editor. Strategi untuk memperluas dan komprehensif respon (ECR) ke epidemi Nasional HIV / AIDS: buku pegangan untuk merancang dan melaksanakan program HIV / AIDS. Arlington (VA): Family Health International; 2001: 97-114 ([http:// pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacn557.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacn557.pdf)). diakses 10 Oktober 2017).
67. Ki-moon, strategi B. Global untuk perempuan dan kesehatan anak-anak. New York (NY): PBB; 2010 ([http://www.who.int/pmnch/topics/ ibu / 20100914_gswch_en.pdf](http://www.who.int/pmnch/topics/ibu/20100914_gswch_en.pdf)). diakses 22 November 2018).
68. Kimbwarata J, editor, Komisi PBB tentang Life-Saving Komoditas untuk Perempuan dan Kesehatan Anak. Sebuah toolkit untuk melaksanakan pelayanan kesehatan. New York (NY): Komisi PBB tentang Life-Saving Komoditas; 2015 ([http:// www. lifesavingcommodities.org/wpcontent/uploads/2015/08/Toolkit-forHealth-](http://www.lifesavingcommodities.org/wpcontent/uploads/2015/08/Toolkit-forHealth-) diakses 29 Mei 2018).
69. Sarana dan Komunitas data Kelompok Kerja: Informasi Manajemen Logistik Sub-kelompok: DRAFT Kerangka Acuan. Data Kesehatan Kolaborasi; tidak ada tanggal ([https:// www. healthdatacollaborative.org/fileadmin/ upload / hdc / Documents / Working_ Grup / LMIS-TORs_and_Workplan. pdf](https://www.healthdatacollaborative.org/fileadmin/upload/hdc/Documents/Working_Group/LMIS-TORs_and_Workplan.pdf)). diakses 28 Mei 2018).
70. Organisasi Kesehatan Dunia. Sebuah kebenaran universal: tidak ada kesehatan tanpa tenaga kerja. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2014 ([http:// www. who. int / workforcealliance / pengertian / sumber / GHWA-a_universal_truth_report.pdf](http://www.who.int/workforcealliance/pengertian/sumber/GHWA-a_universal_truth_report.pdf)). diakses 25 November 2018).
71. Organisasi Kesehatan Dunia. Meningkatkan akses ke tenaga kesehatan di daerah terpencil dan pedesaan melalui peningkatan retensi: rekomendasi kebijakan global. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2010 ([http:// apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44369/9789241564014_eng. pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44369/9789241564014_eng.pdf)). diakses 25 November 2018).
72. peluang Telemedicine dan perkembangan di Negara Anggota: laporan survei global kedua di eHealth. *Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia*; 2010 (Observatory Global untuk seri eHealth, volume 2; [http:// apps.who.int/iris/bitstream/ handle/10665/44497 / 9789241564144_ eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144_eng.pdf)). diakses 26 November 2018).
73. dukungan Wootton R. Telemedicine untuk negara berkembang. *J Telemed telecare*. 2008; 14 (3): 109-14.
74. Hersh WR, Hickam DH, Severance SM, Dana TL, Krages KP, Helfand M. Telemedicine untuk populasi Medicare: pembaruan. *Bukti Laporan / Pengkajian Teknologi*. 2006; 131: 1-41.



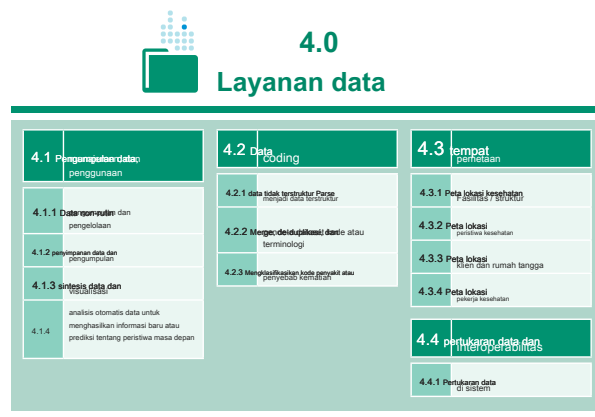
75. Gonçalves BDC, Buckley BS, Fønhus MS, Glenton C, Henschke N, Lewin S, et al. teknologi berbasis mobile untuk mendukung klien untuk komunikasi penyedia layanan kesehatan dan manajemen perawatan (Protocol). Database Cochrane of Systematic Reviews 2018; 1. Art. Tidak CD012928. doi: 10.1002 / 14.651.858. CD012928.
76. Memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas: keharusan global untuk cakupan kesehatan universal. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia, Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan, dan Bank Dunia; 2018 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272465/9789241513906-eng.pdf> . diakses 26 November 2018).
77. Moja L, Kwag KH, Lytras T, Bertizzolo L, Pecoraro V, Rigon G, et al. Efektivitas sistem pendukung keputusan terkomputerisasi terkait dengan catatan kesehatan elektronik: review sistematis dan meta-analisis. American Journal of Public Health 2014; 104 (12): e12-22.
78. Agarwal S, Tamrat T, Glenton C, Lewin S, Henschke N, Maayan N, et al. alat pendukung keputusan melalui perangkat mobile untuk meningkatkan kualitas pelayanan dalam pengaturan kesehatan primer (protokol). Cochrane database Syst Rev 2018; (2): CD012944.
79. Kawamoto K, Houlihan CA, Balas EA, Lobach DF. Meningkatkan praktek klinis menggunakan sistem pendukung keputusan klinis: Sebuah tinjauan sistematis percobaan untuk mengidentifikasi fitur penting untuk kesuksesan. BMJ. 2005; 330 (7494): 765.
80. terang TJ, Wong A, Dhurjati R, Bristow E, Bastian L, Coeytaux RR, et al. Pengaruh sistem pendukung keputusan klinis: review sistematis. Ann Intern Med. 2012; 157 (1): 29-43.
81. Agarwal S, Vasudevan L, Tamrat T, Glenton C, Lewin S, Bergman H, et al. pelacakan digital, sistem pendukung keputusan penyedia, dan komunikasi klien yang ditargetkan melalui perangkat mobile untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dasar (Protocol). Cochrane database Syst Rev 2018; (1): CD012925.
82. Tudor Mobil L, Riboli-Sasco EF, Marcano Belisario JS, Nikolaou CK, Majeed A, Zary N, Mobil J. Ponsel belajar untuk memberikan pendidikan profesional kesehatan (Protocol). Cochrane database Syst Rev 2015; (9): CD011861.
83. Organisasi Kesehatan Dunia. Strategi global sumber daya manusia untuk kesehatan: tenaga kerja 2030. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2016 (http://www.who.int/hrh/resources/global_strategy_workforce2030_14_print.pdf . diakses 25 November 2018).
84. Pengantar standar HL7. Dalam: HL7 Internasional [situs]. Ann Arbor (MI): Tingkat Kesehatan Tujuh International (<http://www.hl7.org/> dan biaya panduan untuk intervensi digital untuk program kesehatan. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; yang akan datang.
- diakses 7 Maret 2019).
85. Klasifikasi penyakit (ICD). Dalam: Organisasi Kesehatan Dunia [situs]. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; tidak ada tanggal (<https://www.who.int/klasifikasi/ICD> . diakses 7 Mar 2019).
- Organisasi Internasional 86. ISO untuk Standardisasi [website]. Jenewa: Organisasi Internasional untuk Standardisasi; tidak ada tanggal (<https://www.iso.org> . diakses 7 Maret 2019).
87. Tentang RE-AIM. Dalam: RE-AIM [website]. University of Nebraska Medical Center; tidak ada tanggal (<http://www.re-aim.org/about> . diakses 7 Maret 2019).
88. The Lives Disimpan Alat [website]. Baltimore (MD): Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health; tidak ada tanggal (<https://www.livessavedtool.org> . diakses 22 November 2018).
89. Lewin S, Hendry M, Chandler J, Oxman AD, Michie S, Shepperd S, et al. Menilai kompleksitas intervensi dalam tinjauan sistematis: pengembangan, konten dan penggunaan alat baru (iCAT_SR). BMC Med Res Methodol. 2017; 17: 76. doi: 10.1186 / s12874-017-0349-x.
90. Digital Health & Kelompok Kerja Interoperabilitas. Dalam: Data Kesehatan Kolaborasi - data untuk kesehatan dan pembangunan berkelanjutan [website]. Data Kesehatan Kolaborasi; 2018 (<https://www.healthdatacollaborative.org/bagaimana-kita-kerja/digital-healthinteroperability-kerja-kelompok> . diakses 21 November 2018).
- Organisasi 91. Dunia Kesehatan dan PATH. Perencanaan dan biaya panduan untuk intervensi digital untuk program kesehatan. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; yang akan datang.
92. Inovasi. Dalam: Organisasi Kesehatan Dunia [situs]. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; tidak ada tanggal (<https://www.who.int/topics/innovation> . diakses 26 November 2018).

Lampiran



Lampiran 1.

Klasifikasi intervensi kesehatan digital dan tantangan sistem kesehatan



Sumber: Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0: bahasa bersama untuk menggambarkan penggunaan teknologi digital untuk kesehatan. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia; 2018 (WHO / RHR / 18.06; <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260480/WHO-RHR-18.06-eng.pdf> . diakses November 2018) 21

Sistem Kesehatan Tantangan

1 Informasi	3 Kualitas	6 Efisiensi
1.1 Kurangnya denominator penduduk	3.1 pengalaman pasien miskin	6.1 manajemen alur kerja yang tidak memadai
1.2 laporan tertunda peristiwa	3.2 kompetensi tenaga kesehatan yang tidak memadai	6.2 Kurangnya atau tidak pantas arahan
1.3 Kurangnya kualitas / data yang dapat diandalkan	3.2.1 Mengelola persediaan dan distribusi komoditas kesehatan yang berkualitas rendah	6.3 perencanaan yang buruk dan koordinasi
1.4 Komunikasi penghalang jalan	3.4 motivasi pekerja kesehatan yang rendah	6.4 Tertunda penyediaan perawatan
1.5 Kurangnya akses ke informasi atau data	3.5 kontinuitas cukup perawatan	6.5 akses memadai untuk transportasi
1.6 pemanfaatan cukup data dan informasi	3.6 supervisi mendukung memadai	
1.7 Kurangnya pengenalan unik	3.7 Ketidakpatuhan terhadap pedoman	
2 Tersedianya	4 akseptabilitas	7 Biaya
2.1 kekurangan pasokan komoditas	4.1 Kurangnya keselarasan dengan norma-norma lokal	7.1 tingginya biaya proses manual
2.2 kekurangan pasokan layanan	4.2 Program yang tidak mengatasi keyakinan dan praktek individu	7.2 Kurangnya alokasi sumber daya yang efektif
2.3 kekurangan pasokan peralatan		7.3 Beban sisi klien
2.4 kekurangan pasokan tenaga kesehatan yang berkualitas		7.4 Kurangnya mekanisme pembayar terkoordinasi
	5 Pemanfaatan	8 Akuntabilitas
	5.1 permintaan rendah untuk layanan	8.1 keterlibatan pasien tidak cukup
	5.2 terjangkau Geographic	8.2 Tidak menyadari layanan hak
	5.3 kepatuhan yang rendah untuk perawatan	8.3 Tidak adanya masyarakat mekanisme umpan balik
	5.4 Mangkir	8.4 Kurangnya transparansi dalam transaksi komoditas
		8.5 akuntabilitas miskin antara tingkat sektor kesehatan
		8.6 pemahaman memadai populasi penerima

Lampiran 2.

pertanyaan prioritas

pertanyaan prioritas dalam format PICO (populasi, intervensi, pembandingan, hasil) yang diidentifikasi selama proses pembangunan pedoman (lihat bagian 2.1).

				domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
Populasi	Intervensi Comparator Hasil			
Kunci informan, kesehatan pekerja, registrar sipil dan poin kesehatan focal	Kelahiran pemberitahuan melalui perangkat mobile; pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Informasi / Data] Perubahan akses data dan penggunaan, dan dalam waktu antara pelaporan data dan tindakan yang tepat 2. [Efisiensi] Perubahan waktu antara kelahiran dan inisiasi pelayanan kesehatan bayi baru lahir dan anak 3. [Gunakan / Permintaan] Perubahan 'I klien' pasien penggunaan layanan perawatan primer 4. [Informasi / Data] Perubahan jumlah anak-anak dan usia anak-anak yang kelahiran terdaftar dengan menghubungkan pemberitahuan melahirkan pelayanan kesehatan dengan aplikasi sisi permintaan yang lebih tinggi, seperti imunisasi 5. Konsekuensi yang tidak diinginkan 6. Klien dan pekerja kesehatan kepuasan dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 7. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Semua - tidak ada pembatasan
petugas kesehatan dalam perawatan primer, staf manajemen	pemberitahuan saham dan manajemen komoditas	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Informasi / Data] Perubahan akses data dan menggunakan, dan dalam waktu antara penerimaan / pelaporan data dan tindakan yang tepat 2. [Sumber alokasi] Perubahan ketersediaan komoditas penting melalui perencanaan yang lebih baik dari pelayanan kesehatan / alokasi sumber daya (juga pemborosan, saham-out, ketersediaan di titik perawatan) 3. [Informasi / Data] Perubahan kualitas data tentang manajemen stok (akurasi, ketepatan waktu, kelengkapan data) 4. [Efisiensi] Perubahan waktu petugas kesehatan dihabiskan untuk tugas-tugas administrasi 5. kepuasan tenaga kesehatan dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 6. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Semua - tidak ada pembatasan

				domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
Populasi	Intervensi Comparator Hasil			
Individu menghubungi petugas kesehatan (<i>setiap masalah kesehatan</i>)	Klien-toprovider telemedicine	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan klien dari layanan perawatan primer 2. [Efisiensi] Perubahan waktu antara presentasi dan manajemen yang tepat oleh penyedia, termasuk perubahan waktu untuk klien untuk menerima / pelayanan kesehatan akses dan informasi 3. [Gunakan] Perubahan hubungan layanan untuk klien, termasuk arahan 4. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan kesehatan pasien / klien dan kesejahteraan 5. Konsekuensi yang tidak diinginkan 6. petugas kesehatan dan klien kepuasan dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 7. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Semua - tidak ada pembatasan
Awam/ Komunitas kesehatan pekerja dan profesional kesehatan pekerja kesehatan klien (<i>Setiap masalah kesehatan</i>)	Providerto-provider telemedicine	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan] Perubahan penggunaan klien dari perawatan primer jasa 2. [Kualitas] Perubahan kesehatan pekerja kepatuhan terhadap dianjurkan / klinis praktek, pedoman atau protokol (misalnya menyediakan layanan di waktu yang disarankan, rujukan seperti yang direkomendasikan) 3. [Kualitas] Perubahan kemampuan penyedia untuk penyaringan dan memprioritaskan kelompok klien 4. [Efisiensi] Perubahan waktu antara presentasi dan manajemen yang tepat, termasuk waktu untuk layanan rujukan 5. [Kualitas / Efisiensi] Perubahan kesehatan kolaborasi antar pekerja dan koordinasi perawatan, termasuk jasa transportasi darurat 6. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan kesehatan pasien / klien dan kesejahteraan 7. Konsekuensi yang tidak diinginkan 8. kepuasan tenaga kesehatan dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 9. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Semua - tidak ada pembatasan

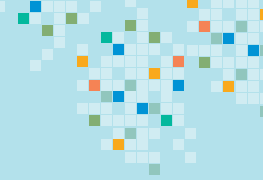




Populasi	Intervensi	Comparator	Hasil	domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
Remaja dan pemuda populasi (berusia 10-24 tahun)	komunikasi klien yang ditargetkan	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Pengetahuan] Perubahan remaja dan pengetahuan pemuda tentang perilaku kesehatan bagi kesehatan seksual dan reproduksi (SRH); dan pengetahuan mereka tentang keberadaan layanan SRH 2. [Pengetahuan] Perubahan remaja dan kesadaran pemuda atau pengetahuan tentang hak mereka untuk layanan SRH 3. [Sikap] Perubahan remaja dan sikap dan norma-norma pemuda, self-efficacy, pemberdayaan atau maksud berkaitan dengan perilaku SRH atau layanan atau kesehatan masalah 4. [Gunakan / Perilaku] Perubahan remaja dan pemuda ditargetkan perilaku tentang kesehatan SRH (termasuk, misalnya kepatuhan terhadap protokol, retensi dalam perawatan, pengobatan selesai, dll) 5. [Gunakan / Permintaan] Perubahan pada remaja penggunaan dan pemuda layanan SRH, termasuk layanan pelengkap 6. [Efisiensi] Perubahan ketepatan waktu penerimaan dan mengakses layanan SRH dan informasi (misalnya pilihan kontrasepsi, pemberitahuan mitra, penerimaan hasil tes, dll) 7. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan remaja dan pemuda kesehatan dan kesejahteraan (termasuk hasil pengganti kesehatan seperti jumlah CD4, pengobatan untuk infeksi menular seksual (IMS), kehamilan yang tidak diinginkan) 8. Konsekuensi yang tidak diinginkan 9. Kepuasan dengan / penerimaan digital intervensi kesehatan di kalangan remaja dan pemuda 10. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	SRH bagi remaja

Populasi	Intervensi Comparator Hasil			domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
Dewasa pengguna / calon pengguna jasa SRH (kontras dengan fokus pada remaja di atas)	komunikasi klien yang ditargetkan	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan / Perilaku] Perubahan ditargetkan perilaku mengenai SRH (termasuk, misalnya kepatuhan terhadap protokol, retensi / rugi untuk menindaklanjuti, selesai pengobatan, janji kehadiran, dll) 2. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan layanan SRH, termasuk layanan pelengkap 3. [Efisiensi] Perubahan ketepatan waktu penerimaan dan mengakses layanan SRH dan informasi (misalnya pemberitahuan mitra, penerimaan hasil tes, dll) 4. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan kesehatan dan kesejahteraan (termasuk hasil kesehatan pengganti seperti jumlah CD4, pengobatan IMS, kehamilan yang tidak diinginkan) 5. Konsekuensi yang tidak diinginkan 6. kepuasan dewasa dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 7. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	SRH untuk orang dewasa / populasi nonadolescent
Wanita hamil, wanita postpartum dan mereka petugas kesehatan mitra / dukungan	komunikasi klien yang ditargetkan	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan / Perilaku] Perubahan ditargetkan perilaku mengenai SRH (termasuk, misalnya kepatuhan terhadap protokol, retensi / rugi untuk menindaklanjuti, selesai pengobatan, janji kehadiran, dll) 2. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan klien dari SRH layanan, termasuk layanan pelengkap 3. [Efisiensi] Perubahan ketepatan waktu penerimaan dan mengakses layanan SRH dan informasi (misalnya pemberitahuan mitra, penerimaan hasil tes, dll) 4. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan kesehatan dan kesejahteraan (termasuk hasil kesehatan pengganti seperti jumlah CD4, pengobatan IMS, kehamilan yang tidak diinginkan) 5. Konsekuensi yang tidak diinginkan 6. / Kepuasan wanita postpartum hamil dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 7. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Kesehatan ibu dan bayi baru lahir





Populasi	Intervensi Comparator Hasil		domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
wanita hamil dan wanita menyusui yang hidup dengan HIV, dan mitra mereka / dukungan petugas kesehatan	komunikasi klien yang ditargetkan praktek standar, non-digital intervensi	<p>8. [Gunakan / Perilaku] Perubahan ditargetkan perilaku mengenai penghapusan transmisi motherto-anak (EMTCT) (termasuk kepatuhan terhadap protokol, retensi pasang bayi ibu, kepatuhan ARV)</p> <p>9. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan EMTCT layanan, termasuk layanan pelengkap</p> <p>10. [Efisiensi] Perubahan ketepatan waktu penerimaan atau mengakses informasi atau layanan EMTCT (misalnya penerimaan hasil tes, diagnosis bayi dan inisiasi alat kontrasepsi)</p> <p>11. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan kesehatan dan kesejahteraan (termasuk hasil kesehatan pengganti seperti jumlah CD4)</p> <p>12. Konsekuensi yang tidak diinginkan</p> <p>13. / Kepuasan wanita postpartum hamil dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital</p> <p>14. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya</p>	Kesehatan ibu dan bayi baru lahir; EMTCT HIV dan sifilis
Orang tua dan pengasuh lainnya dari anak-anak di bawah usia lima tahun	komunikasi klien yang ditargetkan praktek standar, non-digital intervensi	<p>1. [Gunakan / Perilaku] Perubahan ditargetkan perilaku mengenai bayi baru lahir dan anak kesehatan (misalnya kepatuhan terhadap protokol, retensi dalam layanan / vaksinasi tindak lanjut)</p> <p>2. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan baru lahir dan pelayanan kesehatan anak, termasuk layanan pelengkap</p> <p>3. [Efisiensi] Perubahan ketepatan waktu penerimaan / mengakses kesehatan anak yang baru lahir dan jasa / informasi (misalnya pelaporan efek obat / vaksinasi yang merugikan)</p> <p>4. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan baru lahir dan kesehatan anak dan kesejahteraan (misalnya diare kejadian, malaria, tingkat imunisasi)</p> <p>5. Konsekuensi yang tidak diinginkan</p> <p>6. kepuasan orangtua ' / pengasuh ' dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital</p> <p>7. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya</p>	kesehatan anak

domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis			
Populasi	Intervensi Comparator Hasil		
Awam/ Komunitas kesehatan pekerja dan profesional kesehatan pekerja kesehatan klien	Pendukung keputusan	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan klien dari layanan perawatan primer 2. [Kualitas] Perubahan keterampilan petugas kesehatan / kemampuan untuk melakukan tugas yang diberikan atau memberikan layanan 3. [Kualitas] Perubahan kepatuhan penyedia untuk praktek yang disarankan atau praktek klinis pedoman atau protokol (misalnya memberikan pelayanan pada waktu yang disarankan, rujukan seperti yang direkomendasikan) 4. [Kualitas] Perubahan kemampuan penyedia untuk penyaringan dan memprioritaskan kelompok klien 5. [Gunakan] Perubahan hilangnya pasien untuk menindaklanjuti / penghentian layanan 6. [Efisiensi / Kualitas] Perubahan waktu antara presentasi dan manajemen yang tepat, termasuk waktu untuk referensi dan hubungan layanan 7. [Hasil terkait Kesehatan] Perubahan kesehatan pasien / klien dan kesejahteraan 8. Konsekuensi yang tidak diinginkan 9. kepuasan tenaga kesehatan dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 10. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya





				domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
Populasi	Intervensi Comparator Hasil			
Lay kesehatan / komunitas pekerja dan profesional kesehatan pekerja kesehatan klien	pelacakan digital status dan pelayanan kesehatan klien (dalam catatan kesehatan)	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Informasi / Data] Perubahan kualitas data tentang layanan yang diberikan (akurasi, ketepatan waktu, kelengkapan data) 2. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan pasien / klien layanan perawatan primer 3. [Kualitas] Perubahan kepatuhan petugas kesehatan untuk praktek yang disarankan atau pedoman praktek klinis atau protokol (misalnya memberikan pelayanan pada waktu yang disarankan, rujukan seperti yang direkomendasikan, dll) 4. [Kualitas] Perubahan screening dan prioritas kelompok pasien 5. [Kualitas] Perubahan hilangnya pasien untuk menindaklanjuti / penghentian, dan linkage layanan 6. [Kualitas] Perubahan waktu antara presentasi dan manajemen yang tepat 7. [Efisiensi] Perubahan waktu petugas kesehatan dihabiskan untuk tugas-tugas administrasi 8. Konsekuensi yang tidak diinginkan 9. kepuasan tenaga kesehatan dengan / penerimaan intervensi 10. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Semua - tidak ada pembatasan
	pelacakan digital status dan jasa (dalam catatan kesehatan) dikombinasikan dengan dukungan keputusan kesehatan klien dan komunikasi klien yang ditargetkan		<p>Untuk kombinasi pelacakan digital, dukungan keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan / Perilaku] Perubahan klien yang ditargetkan perilaku (misalnya kepatuhan terhadap protokol, retensi dalam layanan / vaksinasi tindak lanjut) 2. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan klien dari jasa 3. [Efisiensi] Perubahan ketepatan waktu klien dari menerima / jasa mengakses 	

Populasi	Intervensi Comparator Hasil			domain kesehatan fokus di tinjauan sistematis
Lay kesehatan / komunitas pekerja dan profesional kesehatan pekerja kesehatan klien (Setiap masalah kesehatan)	MLearning	praktek standar, non-digital intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Gunakan / Permintaan] Perubahan penggunaan pasien dari layanan perawatan primer 2. [Kualitas / Sikap] Perubahan kesehatan pekerja sikap dan norma-norma, motivasi, self-efficacy, pemberdayaan, tanggap terhadap kebutuhan klien berkaitan dengan pengiriman / masalah kesehatan pelayanan kesehatan 3. [Kualitas] Perubahan keterampilan petugas kesehatan / kemampuan untuk melakukan tugas yang diberikan atau memberikan layanan 4. [Kualitas] Perubahan kepatuhan petugas kesehatan untuk praktek yang disarankan atau pedoman praktek klinis atau protokol (misalnya menyediakan layanan di waktu yang disarankan, rujukan seperti yang direkomendasikan) 5. [Efisiensi / Kualitas] Perubahan waktu antara presentasi dan manajemen yang tepat, termasuk waktu untuk layanan rujukan dan hubungan layanan 6. Konsekuensi yang tidak diinginkan 7. petugas kesehatan dan pasien kepuasan dengan / penerimaan dari intervensi kesehatan digital 8. penggunaan sumber daya / biaya / efektivitas biaya 	Semua - tidak ada pembatasan

EMTCT: penghapusan penularan dari ibu ke anak; SRH: seksual dan kesehatan reproduksi; Infeksi menular seksual: IMS



Lampiran 3.

kontributor

kelompok pengembangan pedoman

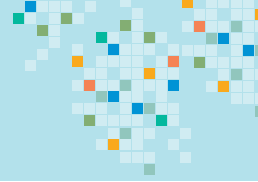
Pascale Allotey (co-chair) Direktur PBB University International Institute for Global Health Malaysia	Alain Labrique (co-chair) Direktur Global mHealth Initiative Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health Amerika Serikat (AS)
Smisha Agarwal Rekan Penduduk Dewan USA	Fazilah Shaik Allaudin Deputi Direktur Senior Perencanaan Divisi Departemen Kesehatan Malaysia
Subhash Chandir Direktur Kesehatan Ibu dan Anak Interaktif Penelitian dan Pengembangan (IRD) Pakistan	Shrey Desai Head, Outreach Komunitas Masyarakat untuk Kesejahteraan Pendidikan dan Aksi - Pedesaan (SEWA Pedesaan) India
Vajira HW Dissanayake Presiden masa lalu Informatika Kesehatan Masyarakat Sri Lanka Sri Lanka	Frederik Frøen Kepala Riset / Kepala Ilmuwan Norwegia Institute of Public Health Norwegia
Skye Gilbert Deputi Direktur, Kesehatan Digital PATH USA	Rajendra Gupta Penasihat Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Keluarga India
Robert Istepanian Institute Global Inovasi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Imperial College Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara	Oommen John Senior Research Fellow The George Institute for Global Health India
karin Kallander Senior Research Penasihat Malaria Consortium United Kingdom	Gibson Kibiki Komisi Penelitian Kesehatan Sekretaris Eksekutif East African Republik Tanzania
S. Yunkap Kwankam Direktur Eksekutif International Masyarakat untuk Telemedicine dan eHealth (ISfTeH) Swiss	Amnesty E. LeFevre Kehormatan Associate Professor University of Cape Town Afrika Selatan

Alvin Marcelo Direktur Eksekutif Asia eHealth Jaringan Informasi Filipina	patricia Mechael Kepala Sekolah dan Kebijakan Timbal; Co-founder HealthEnabled USA
Marc Mitchell Pendiri, D-pohon Internasional Ajun Dosen, Harvard TH Chan School of Public Health USA	Thomas Odeny Research Scientist Kenya Medical Research Institute Kenya
Hermen Ormel Penasihat Senior, Global Health KIT Royal Tropical Institute Belanda	Olasupo Oyedepo Direktur Afrika Aliansi Jaringan Kesehatan Digital Nigeria
caroline Perrin Divisi eHealth dan Telemedicine Jenewa University Hospitals Swiss	Dr Kingsley Pereko Negara Koordinator, Gerakan Rakyat Kesehatan Universitas Cape Coast, School of Medical Sciences Ghana
Anshruta Raodeo Direktur, Komite Tetap Kesehatan Seksual dan Reproduksi termasuk HIV / AIDS (SCORA) Federasi Internasional Mahasiswa Kedokteran Association India	Chris Seebregts Chief Executive Officer Jembi Sistem Kesehatan Afrika Selatan
Lavanya Vasudevan Research Scholar Pusat Kebijakan Kesehatan dan Ketimpangan Penelitian Duke Kesehatan Global Institute USA	Hoda Wahba Wakil Presiden Universitas Ain Shams Virtual Rumah Sakit Mesir

Kelompok tinjauan eksternal

patricia Garcia Profesor, Sekolah Umum Universidad Kesehatan Peruana Cayetano Heredia Peru	Teng Liaw Profesor Praktik Umum dan Kepala WHO Collaborating Center pada eHealth University of New South Wales, Sydney Australia
Steve Ollis Senior Kesehatan Digital Advisor Ibu dan Anak Hidup Program USA	Xenophon Santas Associate Director Informatika dan Sumber Daya Informasi, Pusat Kesehatan Pusat Kepemimpinan Global untuk Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Amerika Serikat
Maxine Whittaker Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Kedokteran dan Kedokteran Hewan Ilmu James Cook University Australia	





mitra eksternal dan pengamat

David Heard Kepala Digital Kesehatan Novartis Yayasan Swiss	Carl Leitner Wakil Direktur Digital Square, USA
Ingvil Von Mehren Saeterdal Kepala Seksi, Kesehatan Global Norwegia Institute of Public Health Norwegia	Merrick Schaefer Timbal Kesehatan Digital Pembangunan Lab Amerika Serikat Agency global AS untuk Pembangunan Internasional (USAID) USA
Chaitali Sinha Spesialis Program Senior International Development Research Center Kanada	Adele Waugaman Penasihat Kesehatan digital USAID USA
William Weiss Monitoring dan Evaluasi Biro Spesialis for Global Health USAID USA	

badan PBB

Sean Blaschke Teknologi untuk Bisnis Pengembangan Timur Analyst dan Southern Africa Regional Office Anak-anak PBB (UNICEF) Kenya	Hani Eskandar Aplikasi ICT Koordinator Biro Pengembangan Telekomunikasi (BDT) International Telecommunication Union (ITU) Swiss
Remy Mwamba Statistik dan Spesialis Pemantauan Pelaksanaan Penelitian dan Pengiriman Unit, Kesehatan Bagian UNICEF USA	Vincent Turmine Deployment Kesehatan digital Spesialis Inovasi, Barat dan Afrika Tengah Regional Office UNICEF Senegal
Sylvia Wong inovasi Memimpin Kependudukan PBB Dana USA	

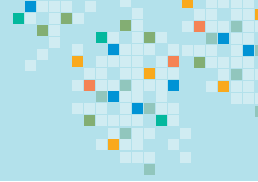
tim teknis

Marita Sporstøl Fønhus Peneliti, Unit Kesehatan Dunia Norwegia Institute of Public Health	Claire Glenton Peneliti Senior Global Unit Kesehatan Norwegia Institute of Public Health
Simon Lewin Peneliti Senior Global Unit Kesehatan Norwegia Institute of Public Health	

Tim review sistematis

Nicholas Henschke (koordinasi) Senior sistematis ulasan Cochrane Response Cochrane, London United Kingdom	Nicola Maayan (koordinasi) Pengulas sistematis Cochrane Response Cochrane, London United Kingdom
Smisha Agarwal Rekan Penduduk Dewan USA	heather Ames Peneliti, Unit Kesehatan Dunia Norwegia Institute of Public Health Norwegia
Daniela Gonçalves Bradley Pengulas sistematis Nuffield Dinas Kependudukan Kesehatan Universitas Oxford United Kingdom	John Eysers Spesialis informasi Independen Konsultan United Kingdom
caroline Gratis Profesor Primary Care dan Epidemiologi London School of Hygiene dan Tropical Medicine United Kingdom	Melissa Palmer Peneliti London School of Hygiene dan Tropical Medicine United Kingdom
Sasha Shepperd Profesor Nuffield Dinas Kependudukan Kesehatan Universitas Oxford	Lavanya Vasudevan Mengunjungi Scholar Duke Global Institute Kesehatan USA





WHO kelompok pengarah

WHO markas

Departemen Kesehatan Reproduksi dan Riset

Ian Askew
Venkatraman Chandra-Mouli Doris
Chou
Mary Eluned Gaffield
Lianne Gonsalves Garrett
Mehl
Manjulaa Narasimhan
Olufemi Oladapo Lale Say
Tigest Tamrat Özge Tunçalp
Teodora Wi

Departemen Jasa Pengiriman dan Keselamatan

Maki Kajiwaru
Edward Kelley
Diana Zandi

Departemen Inovasi, Bukti dan Penelitian

Doris Ma Fat
Kathryn O'Neill Knut
Staring

Program TB global

Dennis Falzon
Hazim Timimi

Departemen HIV / AIDS

cheryl Johnson

Pencegahan Penyakit menular

Virginia Arnold Per
Hasvold Surabhi
Joshi Sameer Pujari

Tenaga Kesehatan

Onyema Ajuebor
Giorgio Cometto

Obat Esensial dan Kesehatan Produk

Lisa Hedman

Aliansi untuk Kebijakan Kesehatan dan Sistem Penelitian

Etienne Langlois

Ibu, Bayi, Kesehatan Anak dan Remaja

Theresa Diaz Martin
Meremikwi Wilson
Apakah

Imunisasi, Vaksin dan Biologi

jan Grevendonk

WHO kantor regional

es Off Regional untuk Afrika

Derrick Muneene Leopold
Ouedraogo

Regional Off es untuk Amerika / Pan American Health Organization (PAHO)

Rodolfo Gomez
David Novillo

Kantor regional untuk Mediterania Timur

Mohamed Hassan Nour

es Off Regional untuk Asia Tenggara

Mark Landry

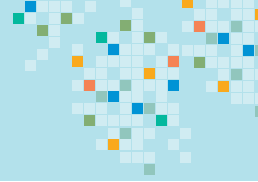
es Off regional untuk ic Barat Pacif

Navreet Bhataal Juni
Gao

Lampiran 4.

Ringkasan dari deklarasi yang menarik

Nama	Deklarasi bunga	Pengelolaan
Dr Smisha Agarwal	Memimpin pengembangan ulasan Cochrane berkontribusi terhadap pedoman ini. Mendapat dukungan penelitian dari Asosiasi GSM (GMSA) untuk memberikan pemantauan dan dukungan evaluasi untuk penyebarannya dari program kesehatan digital di hingga 10 negara	Dikecualikan dari pemungutan suara akhir pada rekomendasi tentang intervensi terkait dengan tiga ulasan ini sistematis
Dr Pascale Allotey	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Fazilah Shaik Allaudin	Baik dengan pembayaran dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), dilakukan misi untuk memberikan bantuan teknis ke Nepal dan berpartisipasi dalam konsultasi ahli pada eHealth untuk pengiriman layanan terpadu di WHO Pasifik Barat	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Subhash Chandir	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Shrey Desai	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Profesor Vajira HW Dissanayake	Dalam posisi saya sebagai presiden Informatika Kesehatan Masyarakat Sri Lanka (HISSL) serta posisi lain yang sejenis, saya telah terlibat dalam mempromosikan kesehatan digital	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Frederik Frøen	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Profesor Patricia Garcia	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Ms Skye Gilbert	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Gibson Kibiki	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Mr Rajendra Gupta	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Profesor Robert Istepanian	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Profesor Teng Liaw	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Oommen John	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Karin Kallander	Saya sering berbicara dengan media dan di konferensi dan pertemuan, memberikan pernyataan tentang peran intervensi kesehatan digital untuk penyediaan pelayanan kesehatan di Afrika dan Asia. Penelitian dan dukungan proyek dari Bill & Melinda Gates Foundation, Comic Relief dan Dana Anak-anak PBB (UNICEF)	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil



Nama	Deklarasi bunga	Pengelolaan
Dr Alain Labrique	hibah penelitian yang diterima dari Aetna Foundation, Bill & Melinda Gates Foundation, Johnson & Johnson, UBS Optimus Foundation dan WHO	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Amnesty LeFevre	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Alvin Marcelo	Anggota eHealth Kelompok Kerja Teknis Nasional Filipina mewakili akademisi dan, dalam posisi ini, berkonsultasi dengan instansi pemerintah sebagai pakar eHealth. Saya telah menyatakan pandangan saya tentang pentingnya kesehatan digital untuk mencapai dan mengukur cakupan kesehatan universal. Universitas Filipina kontribusi untuk gaji kelompok kerja saya	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Patricia Mechael	Mendapat dukungan penelitian dari Bill & Melinda Gates Foundation; Gavi, Vaksin Aliansi; Johnson & Johnson; The ELMA Filantropi; Royal Philips dari Belanda, UNICEF; dan United States Agency for International Development	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Marc Mitchell	Menerima 50% dari gaji kerja dari D-pohon Internasional	Dikecualikan dari diskusi dan suara pada pendukung keputusan
Mr Steve Ollis	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Thomas Odeny	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Hermen Ormel	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Mr Olasupo Oyedepo	Sajikan sebagai direktur proyek untuk program memberikan bantuan teknis kepada Pemerintah Nigeria untuk mengoperasikan strategi eHealth nasional	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
caroline Perrin	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Kingsley Pereko	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Anshruta Raodeo	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Chris Seebregts	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Lavanya Vasudevan	Melakukan kajian sistematis yang memberikan kontribusi untuk pedoman ini. Menerima pekerjaan dan gaji dukungan dari Aetna, National Institutes of Health Amerika Serikat (NIH) dan WHO	Dikecualikan dari pemungutan suara akhir pada rekomendasi tentang intervensi dalam tinjauan sistematis ini
Dr Hoda Wahba	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil
Dr Maxine Whittaker	Tidak ada menyatakan	Tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil

Lampiran 5.

peta bukti dan pertanyaan penelitian ilustrasi

Tabel di bawah ini menggambarkan kecenderungan umum dalam bukti yang ditemukan dalam tinjauan efektivitas, menunjukkan bukti kepastian rendah dan sangat rendah di sebagian besar intervensi. Untuk rincian lebih lanjut tentang intervensi dan hasil yang spesifik, harap tinjau ringkasan temuan di Web Tambahan 1.

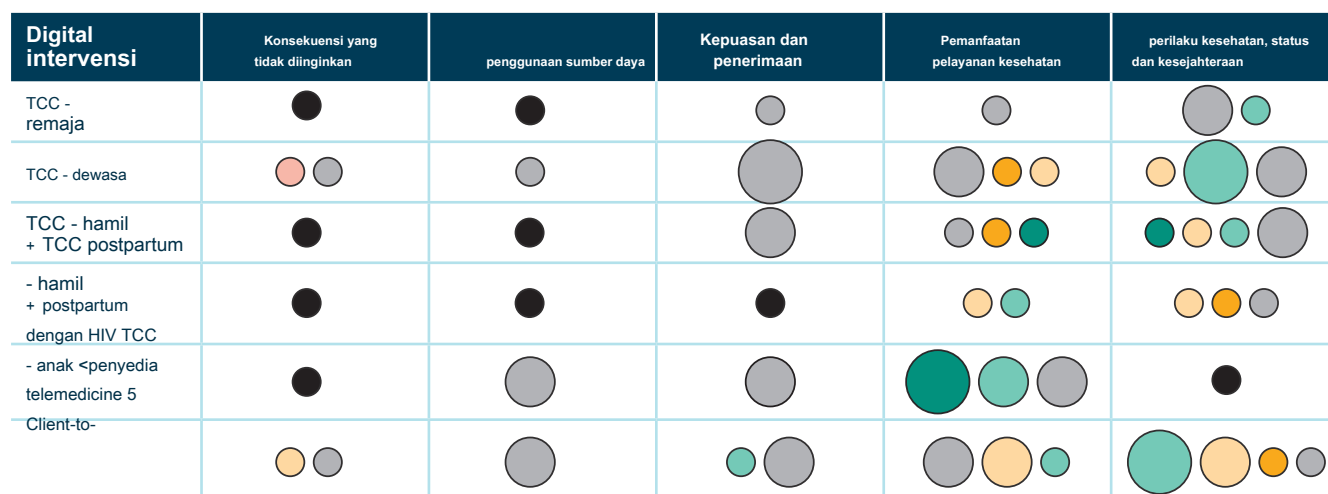
Selain itu, kesenjangan penelitian khusus dan pertanyaan penelitian ilustrasi yang menyertainya tercantum Tabel A5.4.

Pertanyaan-pertanyaan ini harus ditangani dengan menggunakan metode yang ketat.



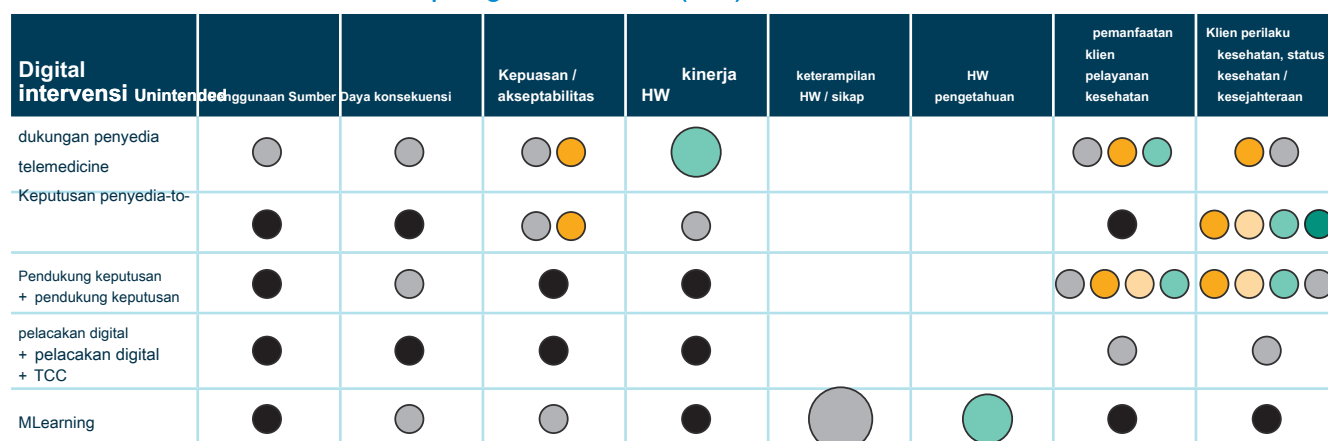


tabel A5.1 bukti efektivitas intervensi klien

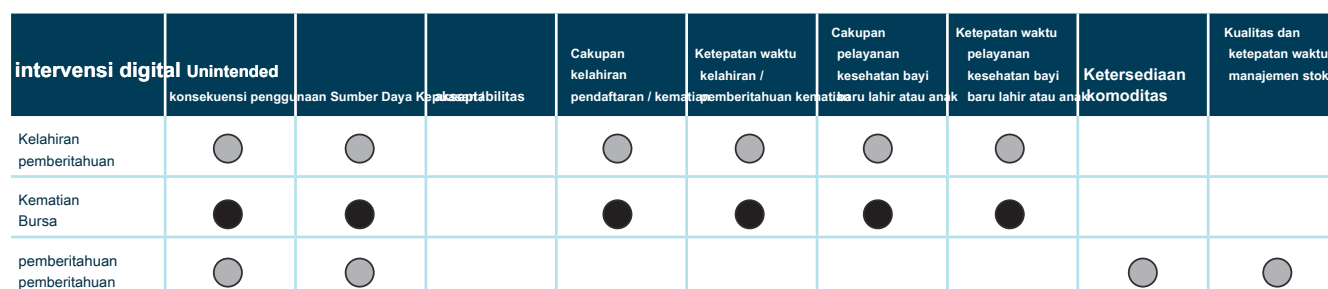


TCC singkatan komunikasi klien yang ditargetkan. Intervensi ini telah ditinjau di lima kelompok populasi. Tabel ini tidak mencerminkan informasi pada kepuasan dan penerimaan yang diperoleh dari ulasan kualitatif. Perbandingan untuk semua intervensi tercermin pada tabel ini adalah perawatan standar. Silakan lihat Web Tambahan 1 untuk kelompok perbandingan lainnya untuk TCC.

tabel A5.2 bukti efektivitas untuk petugas kesehatan (HW) intervensi



tabel A5.3 bukti efektivitas intervensi sistem Kesehatan



Kunci






UNKNOWN	LITTLE OR NO PERBEDAAN	EFEK POSITIF	EFEK NEGATIF
Tidak berlaku / tidak diukur Semoga membuat sedikit atau tidak ada perbedaan (bukti kepastian rendah)		Mungkin memiliki manfaat (bukti kepastian rendah)	Dapat menyebabkan bahaya (bukti kepastian rendah)
efek tidak pasti karena bukti kepastian yang sangat rendah	Mungkin membuat sedikit atau tidak ada perbedaan (bukti kepastian moderat)	Mungkin memiliki manfaat (bukti kepastian moderat)	Mungkin menyebabkan merugikan (bukti kepastian moderat) tidak ada kejadian
Tidak ada bukti diidentifikasi	Membuat sedikit atau tidak ada perbedaan (bukti kepastian yang tinggi) tidak ada kejadian	Memiliki manfaat (bukti kepastian yang tinggi) tidak ada kejadian	Menyebabkan bahaya (bukti kepastian yang tinggi) tidak ada kejadian

7-10 4-6 1-3 Ukuran gelembung mencerminkan sejumlah studi berkontribusi hasilnya






kesenjangan penelitian intervensi spesifik






tabel A5.4 menguraikan s kesenjangan penelitian pecific, dengan pertanyaan penelitian ilustrasi, diidentifikasi untuk masing-masing intervensi termasuk dalam pedoman. pertanyaan penelitian ini harus ditangani dengan menggunakan metode yang ketat.

tabel A5.4 kesenjangan penelitian

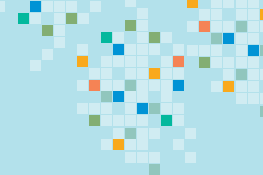
Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
Kelahiran dan kematian pemberitahuan	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa efek dari kelahiran dan kematian notifikasi di kualitas dan ketepatan waktu kelahiran dan kematian pelaporan atau akuntabilitas untuk menanggapi data? • Apakah pemberitahuan oleh perangkat mobile menyebabkan lebih tepat waktu dan lengkap pendaftaran hukum, dalam kasus kelahiran, cakupan meningkat dan ketepatan waktu kesehatan dan pelayanan sosial lainnya (misalnya vaksinasi), atau dalam kasus kematian, peningkatan pencatatan penyebab?
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa akseptabilitas kelahiran dan pemberitahuan kematian melalui perangkat mobile, daripada melalui praktek-praktek standar pemberitahuan? Penelitian harus mencakup bagaimana intervensi ini berinteraksi dengan sosiokultural norma dan kebutuhan masyarakat yang berbeda mengenai kelahiran dan kematian dan pemberitahuan mereka.
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Apa hukum, etika, keamanan data dan kebijakan persyaratan untuk memungkinkan kelompok-kelompok baru dari orang atau kader petugas kesehatan untuk memberitahukan kelahiran dan kematian ? Apa jenis modifikasi kerangka hukum yang ada akan diperlukan untuk melaksanakan kelahiran dan pemberitahuan kematian dengan perangkat mobile di skala nasional? • Apa cara yang paling tepat untuk melatih tenaga kesehatan dan orang lain yang ditunjuk untuk menggunakan kelahiran dan kematian pemberitahuan? • Dalam hal apa kelahiran (dan bayi kematian) notifikasi memberikan kesempatan untuk menghubungkan catatan kesehatan ibu dengan hasil kesehatan anak?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat memayungi kesenjangan penelitian di bagian 5.1
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana perbedaan ini peningkatan intervensi atau penurunan terkait-kesehatan? Apakah ada kelompok populasi atau pengaturan yang mungkin tidak dapat manfaat dari intervensi ini, dan bagaimana hal ini dapat diatasi?













Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
persediaan pemberitahuan dan manajemen komoditas	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa efek pemberitahuan saham dan manajemen komoditas melalui perangkat mobile pada peningkatan ketersediaan / dikurangi saham-out komoditas di titik perawatan? • Apa kondisi sistem kesehatan yang berkontribusi terhadap efektivitas intervensi ini (misalnya, pengawasan tenaga kesehatan, transportasi yang efektif dari produk, akses obat / kebijakan pembelian)? • penelitian masa depan harus juga dilakukan di berbagai pengaturan.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada kesenjangan penelitian diidentifikasi
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana digital saham pemberitahuan dan manajemen komoditas sistem diimplementasikan sehingga mereka berkaitan erat dengan baik rutinitas memesan nasional dan kebutuhan lokal, dan juga didukung oleh berfungsi dengan baik manajemen komoditas nasional dan subnasional? • Apa yang bisa dipelajari dari praktek-praktek dalam sistem informasi manajemen logistik digunakan di luar sektor kesehatan yang mungkin berlaku untuk pengaturan perawatan kesehatan primer?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Apa potensi penghematan biaya dari memperkenalkan notifikasi saham digital, misalnya melalui mengurangi kebutuhan untuk buffer stock dan meningkatkan akurasi prakiraan saham kebutuhan?
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat memayungi kesenjangan penelitian di bagian 5.1

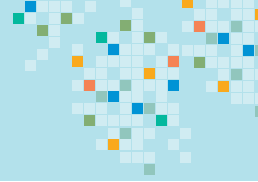
Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
Klien ke- penyedia telemedicine	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa jenis saluran digital yang digunakan dalam memfasilitasi klien-ke-penyedia telemedicine yang paling efektif (misalnya, transfer gambar, suara, teks, dan delivery channel lainnya)? Di mana situasi harus ini saluran yang berbeda digunakan? • Penemuan masa depan harus termasuk hasil sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • penggunaan pelayanan kesehatan • perilaku kesehatan, status dan kesejahteraan • petugas kesehatan dan kepuasan klien • konsekuensi yang tidak diinginkan, termasuk risiko spesifik dan masalah keamanan untuk menerapkan telemedicine domain kesehatan yang berbeda atau kondisi.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana kemampuan intervensi pengaruh ini tenaga kesehatan untuk berkomunikasi atau menjelaskan informasi kepada klien, termasuk masalah kewajiban? Terkait dengan ini, dengan cara apa intervensi perubahan ini interaksi antara klien / pasien dan petugas kesehatan? • Penelitian lebih lanjut dalam pengaturan berprestasi rendah dan menengah terutama diperlukan.
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Apa mekanisme dapat mengatasi hambatan pelaksanaan diidentifikasi, seperti kekhawatiran tentang privasi data yang memperoleh informed consent, dan tantangan dalam konektivitas jaringan yang dapat mengganggu kualitas informasi yang dipertukarkan (misalnya penurunan kualitas dari file gambar, terputus koneksi)?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Apa sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan klien-ke-provider telemedicine, dan apa adalah biaya-efektivitas intervensi ini? Ini harus mencakup penelitian tentang efektivitas biaya delivery channel yang berbeda, seperti konsultasi voicebased, pertukaran gambar dan modalitas lainnya untuk memfasilitasi clientto-penyedia telemedicine untuk masalah kesehatan yang berbeda.
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana perbedaan ini peningkatan intervensi atau penurunan terkait-kesehatan? Apakah ada kelompok populasi atau pengaturan yang mungkin tidak bisa dapat manfaat dari intervensi ini, dan bagaimana hal ini dapat diatasi?






¹ Meskipun WHO Klasifikasi digital intervensi kesehatan v1.0 menggunakan istilah "klien" (13), istilah "individu" dan "pasien" dapat digunakan secara bergantian, di mana sesuai.








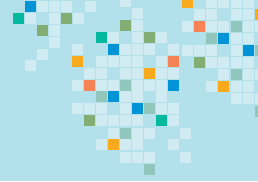
Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
Provider-telemedicine to-penyedia	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa kondisi yang berkontribusi terhadap efektivitas penyedia-to-provider telemedicine? • Penemuan masa depan harus termasuk hasil sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> » kinerja petugas kesehatan dan kepatuhan terhadap praktek direkomendasikan, kualitas penyediaan pelayanan » perilaku kesehatan, status dan kesejahteraan » petugas kesehatan dan kepuasan klien » konsekuensi yang tidak diinginkan, termasuk risiko spesifik dan masalah keamanan untuk menerapkan telemedicine domain kesehatan yang berbeda atau kondisi.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana penyedia-to-penyedia telemedicine dirasakan oleh tenaga kesehatan untuk mempengaruhi interaksi antar-profesional dan kolaborasi?
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Apa hambatan potensi untuk menerapkan intervensi ini, dan bagaimana hal tersebut bisa diredam? hambatan tersebut meliputi, misalnya, tantangan dalam konektivitas dan konsekuensinya dihasilkan pada kualitas pertukaran informasi (misalnya penurunan kualitas dari file gambar, koneksi terputus).
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Apa sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan penyedia-to-penyedia telemedicine, dan apa adalah efektivitas biaya intervensi ini? Ini harus mencakup penelitian tentang biaya-efektivitas delivery channel yang berbeda, seperti konsultasi berbasis suara, pertukaran gambar dan modalitas lainnya, untuk memfasilitasi penyedia-to-penyedia telemedicine untuk masalah kesehatan yang berbeda.
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat memayungi kesenjangan penelitian di bagian 5.1






Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
target klien komunikasi Efektivitas		<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana frekuensi, dosis, delivery channel dan paparan keseluruhan isi komunikasi klien ditargetkan mempengaruhi perubahan perilaku dan hasil kesehatan? • penelitian di masa depan efektivitas harus mempertimbangkan hasil sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> » penggunaan pelayanan kesehatan » perilaku kesehatan, status dan kesejahteraan » kepuasan dengan layanan » pengetahuan dan sikap (untuk populasi remaja) » Konsekuensi yang tidak diinginkan.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Kebanyakan penelitian sampai saat ini telah meminta orang-orang tentang pandangan mereka apakah mereka menerima komunikasi yang ditargetkan melalui perangkat mobile, sementara beberapa penelitian telah dievaluasi pengalaman orang-orang dalam proyek percontohan atau percobaan acak. Penelitian di masa depan harus fokus pada pandangan peserta yang terlibat dalam program komunikasi klien yang ditargetkan nationalscale. • Apa akseptabilitas format yang berbeda dan mekanisme pengiriman di seluruh konteks sosial budaya yang berbeda dan kelompok masyarakat, seperti remaja?
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi apa yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah privasi dan untuk mengurangi efek negatif potensial menularkan konten kesehatan sensitif, termasuk cara untuk menegakkan persetujuan dan kemampuan untuk memilih keluar dari program? • cara apa yang dapat digunakan untuk mempertahankan kontak dengan klien yang secara teratur mengubah nomor telepon mereka, atau yang memiliki keterbatasan atau berbagi akses ke perangkat mobile?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Berapa biaya-efektivitas delivery channel yang berbeda, seperti suara, pesan teks, USSD, dan smartphone aplikasi?
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi apa yang dapat digunakan untuk menjamin akses yang sama dan penggunaan layanan komunikasi klien yang ditargetkan untuk semua kelompok, termasuk orang dengan akses miskin untuk perangkat mobile dan / atau cakupan jaringan yang buruk, orang yang berbicara bahasa minoritas dan orang-orang dengan melek huruf rendah atau melek teknologi miskin dan keterampilan? • Penelitian di masa depan menilai efektivitas komunikasi klien ditargetkan menggunakan perangkat mobile harus melakukan upaya untuk memastikan bahwa populasi yang kurang beruntung disertakan. Uji harus menghindari tidak termasuk, sedapat mungkin, peserta atas dasar kepemilikan perangkat mobile, tingkat melek huruf, bahasa atau berpartisipasi dalam program perawatan kesehatan formal.
	Lain	<ul style="list-style-type: none"> • Bila memungkinkan, penelitian harus mengambil pendekatan terpadu yang mencakup hasil di kontinum perawatan kehamilan, persalinan dan kesehatan anak, serta di seluruh kesehatan seksual dan reproduksi pada umumnya.



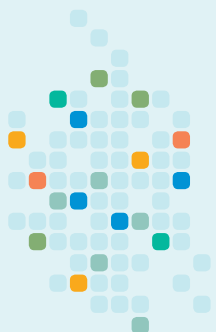
Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
pendukung keputusan petugas kesehatan	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> apa yang efektifitas pendukung keputusan petugas kesehatan melalui perangkat mobile di seluruh pengaturan, domain kesehatan, tingkat kesehatan, dan antara pekerja kesehatan yang berbeda dengan berbagai tingkat pelatihan? Penemuan masa depan harus fokus pada hasil-hasil ini: <ul style="list-style-type: none"> kinerja petugas kesehatan dan kepatuhan terhadap praktek direkomendasikan, kualitas penyediaan pelayanan penggunaan klien / pasien layanan klien / pasien perilaku kesehatan, status dan kesejahteraan petugas kesehatan dan kepuasan klien Konsekuensi yang tidak diinginkan.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> Bagaimana pendukung keputusan melalui perangkat mobile yang dirasakan oleh tenaga kesehatan dan klien, dan bagaimana cara mempengaruhi interaksi mereka dalam penyediaan layanan?
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> Mekanisme apa yang dapat digunakan untuk memvalidasi konten kesehatan dalam sistem pendukung keputusan, untuk memastikan bahwa praktek klinik yang direkomendasikan adalah kongruen dengan bukti terbaik yang tersedia?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> Lihat memayungi kesenjangan penelitian di bagian 5.1
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> Lihat memayungi kesenjangan penelitian di bagian 5.1
	Lain	<ul style="list-style-type: none"> Mekanisme apa yang dapat digunakan untuk memastikan bahwa keputusan alat pendukung berevolusi dengan bukti klinis baru dan perubahan kebijakan selanjutnya? Pengembangan algoritma klinis yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah saat ilmu eksak. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi praktek terbaik, untuk mengembangkan dan memperbaiki algoritma ini baik dari segi efektivitas klinis dan kemudahan penggunaan dan penerimaan untuk tenaga kesehatan dan klien. Penggunaan kecerdasan buatan untuk pengembangan sistem pendukung keputusan merupakan daerah muncul yang dapat membantu untuk memperbaiki algoritma, tetapi penelitian lebih lanjut diperlukan pada penerimaan, kelayakan dan etika.

Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
pelacakan digital dengan dukungan keputusan dan komunikasi klien yang ditargetkan	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa efektivitas pelacakan digital di seluruh pengaturan yang berbeda dan domain kesehatan? Penelitian harus fokus pada hasil-hasil ini: <ul style="list-style-type: none"> » kinerja petugas kesehatan dan kepatuhan terhadap praktek-praktek yang direkomendasikan; kualitas penyediaan pelayanan » penggunaan klien / pasien pelayanan kesehatan, termasuk layanan tindak lanjut » kualitas data pada layanan yang diberikan » klien / pasien perilaku kesehatan, status dan kesejahteraan » petugas kesehatan dan kepuasan klien » Konsekuensi yang tidak diinginkan.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan apa yang dapat digunakan untuk meminimalkan beban ganda pada pekerja kesehatan kertas operasi dan sistem digital?
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Apa persyaratan kebijakan untuk transisi dari kertas ke sistem digital untuk catatan kesehatan klien, termasuk pembentukan dan penggunaan dilembagakan mekanisme identifikasi unik? • Apa pendekatan implementasi dan persyaratan untuk mempertahankan rekor klien membujur di kontinum perawatan dan untuk memastikan keterkaitan catatan di fasilitas yang berbeda? • Bagaimana seharusnya layanan pengiriman direncanakan bagi individu dan masyarakat yang memilih keluar dari pelacakan ketika sistem pelacakan digital diimplementasikan pada skala?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Apa sumber daya yang dibutuhkan untuk menerapkan dan memelihara pelacakan digital dikombinasikan dengan dukungan keputusan petugas kesehatan dan / atau komunikasi klien yang ditargetkan? • Penelitian di masa depan juga harus mengidentifikasi potensi penghematan dari menghapus atau mengurangi biaya pencetakan dan menilai efektivitas biaya intervensi ini. pendekatan pemodelan seperti Lives Disimpan Tool (88) dapat membantu.
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana pelacakan digital dilaksanakan antara populasi terpinggirkan, seperti migran dan pengungsi, yang mungkin tidak termasuk dalam sistem identifikasi yang unik?
	Lain	<ul style="list-style-type: none"> • Apa kunci kelayakan, penerimaan, penggunaan sumber daya dan ekuitas pertimbangan terkait dengan menggabungkan teknologi yang muncul yang menggunakan data identifikasi biometrik untuk secara unik mengidentifikasi setiap klien, termasuk bayi? Ini termasuk teknologi seperti pengenalan wajah dan sidik jari dan pemindaian optik.



Intervensi	Bukti- domain ke-keputusan	kesenjangan penelitian dan pertanyaan penelitian ilustrasi
MLearning	 Efektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Apa kondisi sistem kesehatan yang berkontribusi untuk efektivitas MLearning? Penelitian harus mencakup hasil ini : <ul style="list-style-type: none"> » keterampilan petugas kesehatan dan sikap, termasuk efek jangka panjang pada hasil ini » kinerja petugas kesehatan dan kepatuhan terhadap praktek yang disarankan; kualitas penyediaan pelayanan » perilaku kesehatan klien » Konsekuensi yang tidak diinginkan.
	 akseptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada kesenjangan penelitian diidentifikasi
	 Kemungkinan	<ul style="list-style-type: none"> • Apa hambatan potensi untuk menerapkan intervensi ini, termasuk potensi kerugian untuk remunerasi per diem yang diterima oleh tenaga kesehatan ketika bergeser dari tatap muka dengan modalitas MLearning?
	 penggunaan sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> • Apa sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan MLearning, dan apa adalah biaya-efektivitas intervensi ini? Penelitian harus mempertimbangkan costeffectiveness di delivery channel MLearning yang berbeda. • penggunaan sumber daya dan efektivitas biaya diakui sebagai kesenjangan penelitian cross-cutting di semua intervensi kesehatan digital diperiksa.
	 Gender, ekuitas dan hak-hak	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat memayungi kesenjangan penelitian di bagian 5.1





**World Health
Organization**

Organisasi Kesehatan Dunia
Street Appia 20 1211 Geneva 27
Swiss

ISBN 978-92-4-155050-5



9 789241 550505