

# Mengembangkan Perawatan Virtual untuk Komunitas Terpencil di Sumbawa, Indonesia

*Penulis:* John Kennedy, Health Access Sumbawa Inc.

*Hubungi:* [healthaccesssumbawa@outlook.com](mailto:healthaccesssumbawa@outlook.com)

Program perawatan kesehatan virtual (juga disebut telemedicine atau telehealth) yang dirancang khusus untuk daerah pedesaan dengan sumber daya rendah di Indonesia dapat dikembangkan dan diluncurkan dengan cepat dan murah. Akses Kesehatan Sumbawa (HAS) mengusulkan untuk menyelenggarakan program percontohan “bukti konsep” di Pulau Sumbawa, di Nusa Tenggara Barat (NTB), sebuah pulau berpenduduk 1,6 juta orang, di mana HAS mengoperasikan dua klinik perawatan primer terpencil yang dikelola oleh perawat dan bidan. HAS akan melakukan ini dengan menggabungkan serangkaian teknologi siap pakai yang terjangkau, tersedia sekarang, dan mudah digunakan.

## **Masalah yang harus dipecahkan**

Faktor utama yang membatasi akses pasien ke dokter di pedesaan Indonesia adalah jarak dari rumah ke rumah sakit terdekat, biaya perjalanan, dan kurangnya praktik kesehatan yang berkualitas.

Perjalanan ke dokter dari komunitas terpencil di Sumbawa biasanya melibatkan berjam-jam perjalanan melalui jalan yang buruk dengan sepeda motor atau bus, berjam-jam menunggu untuk menemui dokter, dan setidaknya satu malam menginap di hotel. Biaya dan risiko perjalanan tersebut seringkali membuat pasien harus tinggal di rumah, menggunakan obat tradisional, dan pergi tidur dengan harapan sembuh tanpa bantuan dokter atau terapi modern.

## **Kesempatan**



Pandemi global 2020-2022 sangat mempercepat adopsi teknologi konferensi jarak jauh di lingkungan perawatan kesehatan. Bersamaan dengan itu, layanan internet baru seperti Starlink siap untuk menghubungkan desa-desa terpencil di mana saja ke

web di seluruh dunia. Perkembangan ini, dikombinasikan dengan tren perangkat medis pintar, menunjukkan bahwa sudah waktunya untuk memperkenalkan layanan kesehatan virtual untuk meningkatkan akses perawatan bagi komunitas yang kekurangan sumber daya.

### Konsep Kami adalah Hibrida Fisik & Virtual

Ketika kita memikirkan telemedicine, kita biasanya memikirkan pasien yang terhubung langsung dengan dokter melalui ponsel pintar atau laptop dari rumah. Ini tidak bekerja dengan baik di pedesaan Sumbawa di mana kebanyakan pasien tidak memiliki ponsel pintar atau laptop. Sekalipun pasien memiliki ponsel pintar dan koneksi internet, dokter enggan mendiagnosis banyak masalah kesehatan hanya berdasarkan telepon atau panggilan video dengan pasien.

*hibrida kami konsepnya berbeda. pasien secara fisik pergi ke klinik terdekat di mana perawat perawatan primer mereka membuat janji virtual dengan dokter.*



#### In Person

Patient meets face to face with doctor at his office or in hospital



#### Virtual

Patient talks to doctor on the phone or online using laptop.



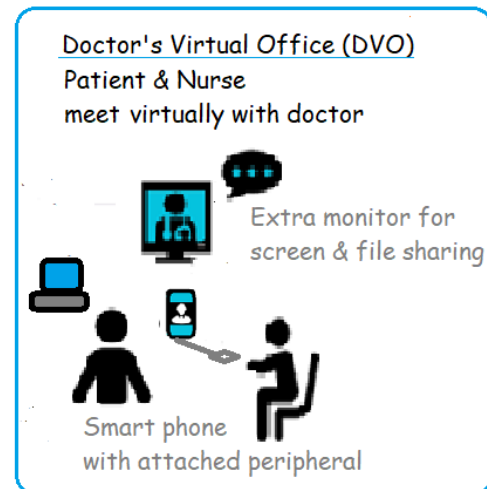
#### Proposed Hybrid System

Nurse at local clinic connects patient to doctor via video conference. Nurse assists doctor to perform physical examination with the aid of digital diagnostic tools.

Dokter dan/atau perawat akan melakukan triase pasien dan memutuskan pasien mana yang perlu pergi ke kantor dokter atau rumah sakit, dan mana yang dapat didiagnosis secara virtual dan dirawat secara lokal. Perawat lokal akan membantu pasien dengan terapi yang disarankan oleh dokter.

**Teknologi Utama Diperlukan dan/atau sangat berguna dalam pertemuan pasien-perawat.**

1. Listrik
2. Koneksi broadband berkecepatan tinggi melalui satelit atau dari menara seluler.
3. Ponsel pintar & laptop cocok untuk konferensi video. Pemantau ekstra.
4. Perangkat diagnostik digital seperti otoskop & stetoskop yang terhubung ke smartphone
5. Aplikasi konferensi video, seperti Zoom Health, Doxy.me. atau Microsoft Teams.
6. Penyimpanan cloud yang aman dari catatan medis elektronik
7. Perangkat lunak Manajemen Kontak- Rekam Medis Elektronik (EMR) untuk bagan pasien, riwayat pasien, penjadwalan janji temu, pesan aman, penagihan & pembayaran, seperti OpenEMR
8. Formulir persetujuan & pengungkapan pasien. Aplikasi penandatanganan dokumen virtual.



**Usulan Program Percontohan di Sumbawa, NTB**

Membangun program bekerjasama dengan dinas kesehatan kabupaten.

- Pendanaan yang aman
- Dapatkan perangkat keras / perangkat lunak.
- Rekrut mitra kesehatan untuk program ini
- Siapkan fasilitas fisik (di klinik yang ada) & teknologi virtual.
- Latih personel HAS dan peserta layanan kesehatan lainnya.
- Memasarkan pelayanan kepada pasien/masyarakat yang akan dilayani.
- Uji lapangan: praktikkan telemedicine hibrida dalam pengaturan klinis selama periode 2 hingga 3 tahun. Meningkatkan sistem dan proses saat bepergian.
- Bersamaan Membangun "Kantor Virtual Dokter (KVD-Sumbawa.)"

Tingkatkan KVD

Setelah bukti konsep yang berhasil, dan memanfaatkan pengalaman langsung kami, tingkatkan Kantor Virtual Dokter.



KVD adalah konsep untuk membantu dokter mengadopsi teknologi perawatan virtual dengan penekanan pada mendukung sistem perawatan hibrida. KVD akan membekali para dokter dan perawat dengan video pelatihan, webinar langsung, daftar periksa, dll melalui situs webnya, saluran YouTube, dan saluran media sosial dalam bahasa Indonesia. Pelatihan pribadi "Di siku" akan tersedia untuk dokter dengan biaya tertentu. Contoh program tersebut adalah DTO BC.

(Kantor Teknologi Dokter British Columbia, Kanada)

### Sumber daya

- **Orang** - Bermitra dengan departemen kesehatan Sumbawa & dokter perawatan primer yang tertarik . Tim akan mencakup perawat & bidan HAS, setidaknya 2 dokter perawatan primer yang bekerja sama, konsultan teknologi digital dan spesialis media digital.
- **Sumber Pendanaan**- Potensi pemberi hibah termasuk LSM, pemerintah provinsi atau nasional, komunitas donor HAS, perusahaan dengan investasi besar di Sumbawa (seperti pertambangan), vendor perangkat keras dan perangkat lunak telehealth, dll.
- **Anggaran \$65.000 selama 3 tahun.**
- **Jangka waktu**- Luncurkan pilot akhir 2023

---

## Informasi Tambahan

### Situasi Terkini dengan Telehealth di Indonesia

Kondisi kedokteran virtual Indonesia saat ini mencerminkan tantangan lama pembangunan digital Indonesia: infrastruktur digital yang tidak merata yang tidak mencakup daerah terpencil. Oleh karena itu, jika Indonesia ingin memanfaatkan potensi

telemedicine secara maksimal, maka harus dibarengi dengan komitmen untuk mengembangkan infrastruktur digital sehingga akses layanan kesehatan online tidak terbatas pada wilayah perkotaan di Indonesia.

Perusahaan Startup Indonesia HaloDoc dan Alodokter sudah mulai menawarkan konsultasi medis virtual kepada pasien di pasar perkotaan di mana kebanyakan orang memiliki akses ke koneksi internet. Kementerian Kesehatan Indonesia juga telah menempatkan kaki di perairan Telemedicine dengan Telemin , yang dipahami sebagai platform telemedicine nasional Indonesia, terutama layanan business-to-business dengan fitur seperti teleradiology, tele-EKG, dan tele-USG. Beberapa jaringan rumah sakit swasta Indonesia juga memiliki layanan telemedicine sendiri.

BPJS Kesehatan—program jaminan kesehatan nasional—memiliki portal berbasis web yang digunakan oleh pusat kesehatan pemerintah untuk mengajukan klaim mereka untuk penggantian keuangan. Ada pembicaraan bahwa sistem ini dapat diperluas menjadi situs telemedicine untuk layanan kesehatan nasional.

Namun, terlepas dari konsep Temenin yang menjanjikan , itu tidak secara nasional, dan tidak digunakan oleh masyarakat umum, terutama di luar kota metropolitan. Sebagai gambaran, di Provinsi Papua Barat tempat Temenin bermitra dengan empat rumah sakit, ditemukan tingkat pemanfaatannya sangat rendah karena masalah konektivitas internet dan kurangnya fitur yang sesuai dengan kebutuhan kesehatan penduduk setempat.

Referensi: Telemedicine di Indonesia: Jalan Menuju Universalisasi Layanan Kesehatan?

<https://cfds.fisipol.ugm.ac.id/2021/01/13/telemedicine-in-indonesia-a-path-towards-universalizing-healthcare/>

### **Apakah Diagnosis Fisik dapat dilakukan dari jarak jauh?**

Seorang dokter menggunakan indra dan instrumen medisnya untuk mendiagnosis penyakit pasien. Indra Terlibat dalam diagnosis fisik terutama penglihatan, pendengaran, dan sentuhan.

#### **Diagnosis fisik memerlukan...**

- **Pertanyaan** : Mengambil riwayat kesehatan. Mendengarkan / Berkomunikasi dengan Pasien. Pemeriksaan Umum, meliputi biometrik seperti tinggi badan, berat badan, denyut nadi, tekanan darah, dan suhu. Evaluasi nyeri.
- **Observasi visual** pasien. Bagian luar tubuh. Rongga interior seperti telinga, hidung & tenggorokan (ada teknologi digital). Gerakan tubuh, gaya berjalan, postur, warna, dll.

- **Auskultasi (mendengarkan) suara** di dalam organ) Paru-paru, jantung, usus, dll. Seperti mendengarkan irama jantung (ada teknologi digital).
- **Palpasi ( perasaan dengan tangan** untuk menentukan ukuran, kekencangan bentuk dan letak suatu benda pada atau di dalam tubuh).
- **Perkusi ( mengetuk pada permukaan bagian tubuh** untuk menentukan ukuran, konsistensi, dan batas organ, ada tidaknya cairan, sensasi, refleks, dll.).

Penyelidikan, pemeriksaan visual dan mendengarkan fungsi tubuh pasien bisa efektif dengan teknologi berbasis web. Keterbatasan utama tampaknya adalah kurangnya sentuhan fisik langsung. Teknologi baru akan diperlukan untuk melakukan prosedur diagnostik palpasi dan perkusi dari jarak jauh. Atau, jadikan ini bagian dari pelatihan perawat/petugas kesehatan yang berada di ruangan bersama pasien, bekerja di bawah arahan dokter.

### Kriteria untuk "kit" Perawatan Virtual ( anggaran +/- \$5,000)

#### **Sisi Titik Perawatan:**

Ringkas / Portabel / Terjangkau / Berbasis Cloud / mudah digunakan.

- Laptop/Tablet atau ponsel pintar ditambah perangkat diagnostik periferil seperti kamera khusus, mikrofon, lampu, perangkat pengukur biometrik, perangkat pelingkupan dengan lampu built-in dan kamera seperti otoskop, stetoskop.
- Kit harus masuk ke dalam ransel untuk diangkut dengan sepeda motor.
- Kit harus terjangkau. Total biaya di bawah \$5.000.
- Hosting berbasis cloud oleh perusahaan penyimpanan data besar, seperti Amazon AWS.
- Keamanan digital canggih dan perlindungan cadangan data.
- Sebuah kantor pribadi / ruang periksa.
- Asisten pengobatan virtual yang terlatih.

#### **Sisi Konsultasi-Dokter.**

- Laptop, tablet, atau ponsel pintar apa pun dengan koneksi internet berkecepatan tinggi
- Perangkat lunak harus mudah digunakan. Tingkat kesulitan- Zoom atau setara
- Dokter harus berada di lingkungan pribadi untuk kerahasiaan pasien.

### Teknologi Utama

1. **Konektivitas: Akses ke koneksi Internet broadband untuk daerah terpencil** termasuk layanan seluler dan/atau satelit. Starlink akan segera menawarkan

koneksi berkecepatan tinggi melalui satelit orbit bumi rendah. Biayanya sekitar \$500 untuk set-up dan +/- \$100/bulan untuk layanan. Solusi berbiaya lebih rendah untuk desa yang sinyal selulernya lemah adalah teknologi booster. Antena luar di menara atau atap diarahkan ke menara seluler terdekat. Ini dihubungkan dengan kabel ke penguat sinyal dan antena di dalam gedung. Biaya pemasangan sistem adalah \$300 hingga \$600, ditambah biaya bulanan dari penyedia seluler, yang berkisar antara \$10 hingga \$100 per bulan di Indonesia, tergantung pada penggunaan data.

2. **Perangkat keras. Perangkat medis digital dengan cepat tersedia dengan harga terjangkau.** Perangkat genggam seperti stetoskop digital dan otoskop sering kali ditenagai oleh ponsel pintar. Mereka membuat file digital yang dapat dibagikan, termasuk file suara, video langsung, foto, dan grafik. Beberapa datang dengan kecerdasan buatan untuk membantu dokter dengan interpretasi data. Daftar perangkat keras umum termasuk Ponsel pintar, komputer laptop, perangkat diagnostik genggam, layar monitor, mikrofon, kamera, lampu, dan perangkat biometrik.
3. **Aplikasi software:**
  - a. **Aplikasi konferensi video ( seperti Zoom Health atau Doxy.me )** memungkinkan dokter, pasien, spesialis, ahli patologi, dll. untuk bertemu secara online, berbagi dokumen, audio, video, gambar, atau dek Power Point secara real time dari tempat mana pun di dunia yang memiliki koneksi online. Selain kunjungan dokter-pasien online, infrastruktur pertemuan virtual dapat digunakan untuk mengelola jaringan klinik, dan untuk webinar/kelas pendidikan berkelanjutan.
  - b. **Electronic Medical Records (EMR)** memfasilitasi perekaman yang aman, penyimpanan & pembagian riwayat medis pasien dan hasil tes dengan tim medis dan pasien. Perangkat lunak sumber terbuka berkualitas tinggi (seperti OpenEMR ) tersedia secara gratis atau berbiaya rendah. EMP juga dapat mencakup penagihan pasien dan pesan aman.

**Inovasi digital masa depan seperti kecerdasan buatan** memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas diagnosis dan keputusan pengobatan. Namun, AI (Artificial Intelligence) yang dapat mendiagnosis pasien secara luas adalah harapan masa depan, bukan kenyataan saat ini.

AKHIR LAPORAN

