PT SOLUSI MEDIKA BANGSA

SISTEM INFORMASI KLINIK FERTILITAS & BAYI TABUNG

SEMAI → PUTIK

Sistem Elektronik Manajemen ART Indonesia — IVF Center Information System

Siklus IVF/ICSI/FET · Lab embriologi & kriobank · Skor embrio AI bersama EmbryoVault · SATUSEHAT · Kasir & keuangan terpadu
Dari semai hingga berbuah: pasien yang hamil dirujuk ke PUTIK dengan sekali klik

PT Solusi Medika Bangsa · solmed.indonesiasehat.web.id · September 2026

Klinik IVF hari ini: data tercecer

Yang kami temukan di klinik IVF yang kami jalankan sendiri — sebelum SEMAI dibangun.

1

Register siklus di Excel

Master Data IVF Fresh/Frozen 175 & 91 kolom diketik ulang dari kertas; satu sel salah, angka keberhasilan bergeser.

2

Rekam medis & lab terpisah

SOAP di satu tempat, grading embrio di buku lab, kriobank di spreadsheet — witnessing sulit dibuktikan saat audit RTAC.

3

Kasir tidak bicara dengan klinik

Tagihan diketik ulang, diskon tanpa bukti, voucher penjamin tak tertagih; laporan keuangan dirakit di akhir bulan.

4

Pasien hamil "hilang" saat pindah

Pasien IVF yang hamil pindah ke klinik kehamilan membawa fotokopi; usia kehamilan dihitung ulang dari HPHT yang tak bermakna.

5

SATUSEHAT & AI masih wacana

Kewajiban RME (PMK 24/2022) dan integrasi SATUSEHAT dikerjakan terpisah; AI dianggap tambahan, bukan bawaan.

Akibatnya: keputusan klinis dan bisnis diambil dari data yang terlambat dan tidak saling cocok — padahal setiap siklus IVF bernilai puluhan juta rupiah dan satu kesempatan bagi pasangan.

Sumber: pengalaman operasional klinik IVF & fetomaternal mitra Solmed, 2022–2026.

Pasar fertilitas Indonesia: kebutuhan besar, layanan langka

1 dari 6 orang dewasa mengalami infertilitas semasa hidupnya (WHO, 2023). Di Indonesia, 52 klinik melayani ± 14.000 siklus per tahun — jauh di bawah kebutuhan — dan pasarnya tumbuh ± 13% per tahun.

1 dari 6

orang dewasa mengalami infertilitas semasa hidup — 17,5% (WHO, 2023)

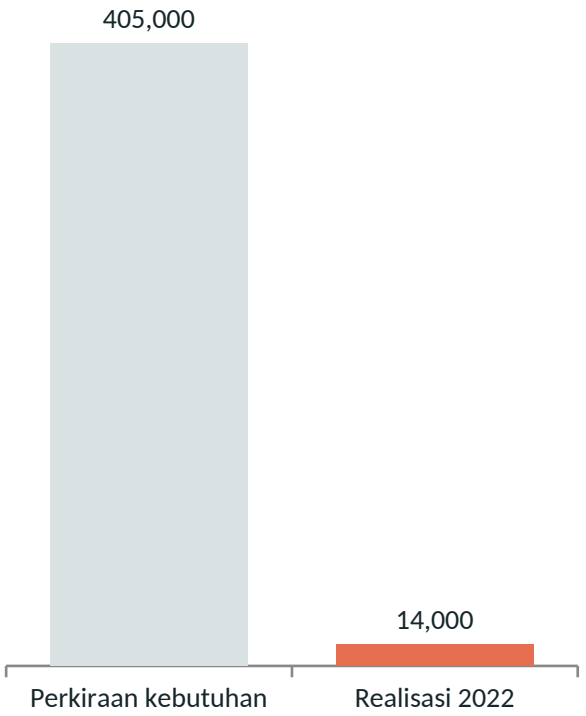
52 klinik

menghasilkan ± 14.000 siklus IVF pada 2022, naik 2.000 dari 2021 (PERFITRI)

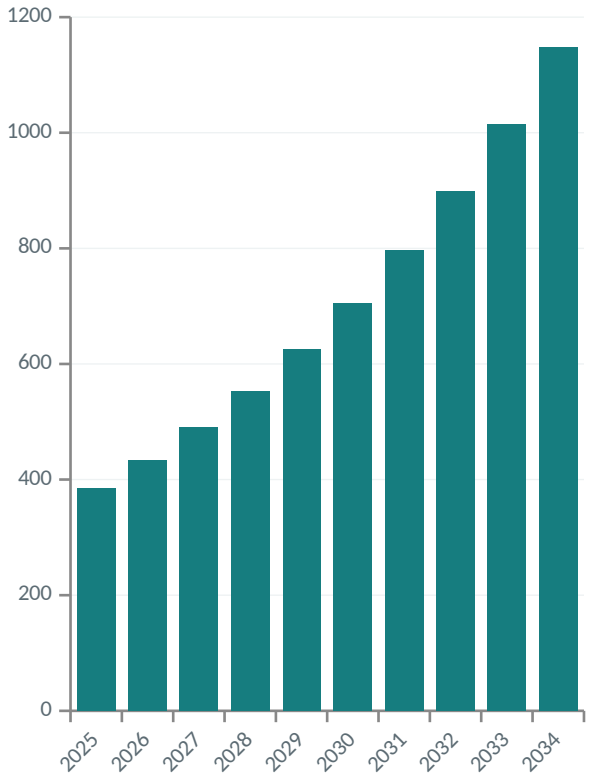
USD 1,1 M

nilai pasar IVF Indonesia 2034, dari USD 384 juta pada 2025 — CAGR 12,9% (IMARC Group)

Kebutuhan vs realisasi siklus/tahun



Pasar IVF Indonesia, juta USD (IMARC)



Sumber: WHO, "1 in 6 people globally affected by infertility" (4 Apr 2023) · PERFITRI via TIMES Indonesia (Mei 2023): 52 klinik, 14.000 siklus 2022 · IMARC Group, Indonesia IVF Market (2025) · perkiraan kebutuhan 405.000 siklus/tahun: kajian berbasis sensus 2020 (J-CEKI, Agu 2025).

Lima hal yang jarang ada sekaligus di satu sistem klinik

Semuanya sudah berjalan hari ini dan bisa dicoba di demo — bukan rencana pengembangan.

AI

AI di pekerjaan sehari-hari

Skor embrio dibantu EmbryoVault; asisten AI menjawab dari pustaka lab Anda sendiri; AI Scribe menyusun draf SOAP dari percakapan.

Q

Dokumen ber-QR

Resume, resep, surat, kuitansi, nota kasir, dan laporan bisa dipindai siapa pun untuk memastikan asli dan belum diubah.

T

Sambungan ber-token

ERP, SIMRS, lab, EmbryoVault, dan klinik kehamilan membaca/menulis lewat API berskop yang bisa dicabut — setiap pemakaian tercatat.

S

SATUSEHAT terhubung

Pasien, kunjungan, diagnosis, dan hasil dikirim sebagai FHIR R4 sesuai PMK 24/2022; status tiap pengiriman terlihat dan yang gagal bisa diulang.

1

Satu basis data

Tindakan dokter jadi tagihan kasir, jurnal akuntansi, dan pengurangan stok — tanpa entri ganda.

Tiap butir punya slidenya sendiri di halaman-halaman berikut.

SEMAI — IVF Center Information System

Sistem Elektronik Manajemen ART Indonesia. Empat sisi satu produk: Klinik · Lab · Kriobank · Pasien.

K

SEMAI Klinik

Rekam medis & siklus IVF/ICSI/FET/IUI: stimulasi, pemantauan folikel, trigger, OPU, transfer, βhCG, luaran; rejimen obat & KTD (RTAC CC9).

L

SEMAI Lab

Embriologi & andrologi: fertilisasi (0–3PN), grading D3/D5/D6 (Gardner), foto embrio, skor AI EmbryoVault, saksi ganda (RTAC CC6).

B

SEMAI Kriobank

Inventori kriopreservasi: tangki/kanister/cane, straw embrio-oosit-sperma, persetujuan, pencairan, sisa straw (RTAC CC8).

P

SEMAI Pasien

Pengingat jadwal WhatsApp/email, dokumen & persetujuan ber-QR verifikasi; aplikasi pasien penuh dalam pengembangan.

- Master Data IVF Fresh (175 kolom) & Frozen (91 kolom) — persis format registri, unduh XLSX
- Angka keberhasilan per program: kehamilan klinis per transfer, langsung dari data siklus
- Analisis sperma (WHO) & USG transvaginal terstruktur
- API IVF (JSON) & FHIR untuk sistem lain; token berskop
- Kasir (POS), akuntansi, persediaan, aset, slip jasa dokter — satu basis data

Demo: ivfcenter.indonesiasehat.web.id

EmbryoVault: penilaian embrio yang tidak berubah-ubah

Grade menentukan embrio mana yang ditransfer — dan grade bisa berbeda antar embriolog, atau antara pagi dan lewat tengah malam. EmbryoVault memberi pembanding yang selalu sama.

1 Unggah foto embrio

Dari halaman siklus; EXIF dibuang, hanya gambar + id embrio buram yang dikirim.

2 Minta skor AI

EmbryoVault menilai tahap & Gardner (mis. 4AA) dalam ± 2 detik per foto.

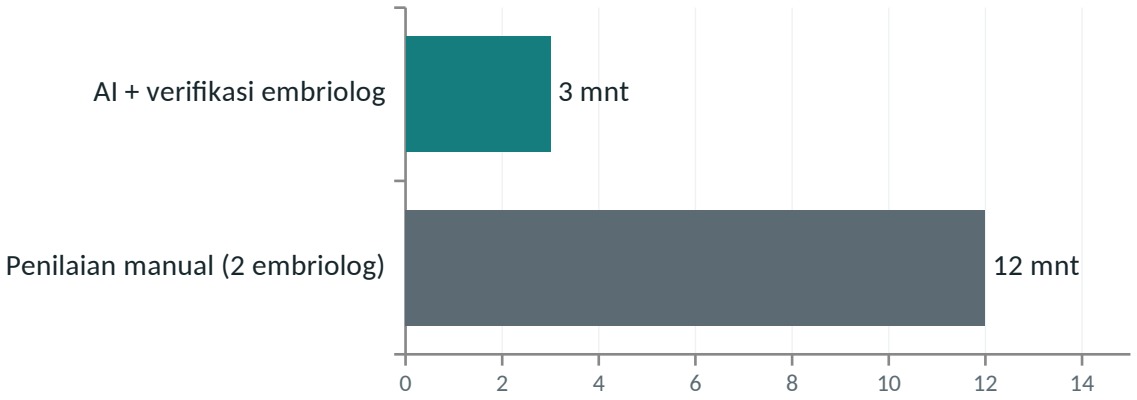
3 Embriolog memutuskan

Terapkan ke D5/D6 atau tolak — keputusan manusia, berjejak nama (RTAC: alat bantu).

4 Konsensus kembali

Antrean anotasi embriolog di EmbryoVault dibaca ulang sebagai pembanding.

Waktu penilaian per embrio (ilustrasi alur kerja)



Kenapa ini berarti untuk klinik

- Konsisten: satu foto dinilai sama hari ini dan enam bulan lagi — dasar yang jujur untuk mengevaluasi hasil transfer
- Fotonya tersimpan di siklus pasien: penilaian lama bisa dibuka lagi saat audit RTAC atau saat melatih embriolog baru
- Pembanding kedua selalu ada, termasuk saat OPU larut malam dan hanya satu embriolog yang jaga
- Skor AI = usulan; grade ditetapkan embriolog dan berjejak namanya (RTAC: alat bantu, bukan pengambil keputusan)
- Tanpa identitas pasien keluar klinik — hanya gambar & id buram; kunci API per klinik, bisa diputus kapan saja

Waktu penilaian bersifat ilustratif dari alur kerja demo; angka klinik Anda dapat berbeda.

AI mengerjakan yang membosankan, bukan yang menentukan

Satu asisten, dinamai klinik sendiri, berpagar: angka diambil dari basis data lewat alat yang sudah ditulis — bukan dikarang — lingkup pasien penggunanya berlaku juga untuk AI, dan setiap panggilan tercatat.

AI Scribe

Merekam konsultasi → usulan SOAP untuk diperiksa dokter; rekaman tidak disimpan.

Tanya data

"Berapa siklus OPU bulan ini, berapa yang hamil klinis?" — dijawab lewat alat berpagar lingkup.

Laporan & surat

Resume kunjungan, surat dokter, laporan mingguan dirakit otomatis.

AI
SEMAI · PUTIK

Skor embrio

Foto embrio → EmbryoVault → usulan Gardner (D5); embriolog yang menetapkan.

Pustaka klinik Anda

SOP lab & panduan RTAC/ESHRE yang admin unggah jadi sumber jawabannya — lengkap dengan kutipan, jadi bisa dicek. Yang tidak diunggah tidak ikut dijawab.

Kode & terjemah

Usulan ICD-10, terjemahan dwibahasa, ringkasan rekam medis.

Penyedia AI dapat dipilih per pemasangan (Gemini / Claude); kunci dienkripsi di server; tidak ada data pasien yang dikirim tanpa alat berpagar.

Setiap dokumen bisa diverifikasi: cetak, simpan, atau kirim

Resume pemeriksaan, resep, surat dokter, kuitansi, nota kasir, dan laporan klinik memuat QR + kode periksa; siapa pun yang memindai melihat dokumen itu asli dan belum diubah.

R

Resume pemeriksaan & ringkasan siklus

Untuk pasien dan dokter perujuk; ditandatangani elektronik.

P

Resep & permintaan penunjang

Dibaca apotek/lab mitra lewat QR — tanpa telepon konfirmasi.

S

Surat dokter & keterangan

Keterangan tindakan, cuti, dan surat untuk penjamin — dwibahasa.

K

Kuitansi & nota kasir

Bukti bayar yang bisa dicek pihak asuransi/penjamin.

L

Laporan klinik

Laporan kasir, poliklinik, mingguan — untuk manajemen & pemilik.

W

Dikirim langsung ke pasien

WhatsApp/email dari sistem, tercatat siapa mengirim apa dan kapan.

Halaman verifikasi publik tidak menampilkan isi medis — hanya jenis dokumen, nomor, dokter, inisial pasien, dan kode periksa.

Sambungan antar-sistem: token berskop, bukan ekspor manual

Data klinik dibaca sistem lain lewat API FHIR R4 dan API mesin — tanpa berbagi kata sandi, tanpa kirim berkas Excel lewat pesan.

1

Terbitkan token

Admin klinik membuat token di Pengaturan, memberi nama pemakainya ("ERP klinik"), dan mencentang skop yang boleh dibaca/ditulis.

2

Berskop & terbatas

Token hanya membuka yang dicentang. Skop rujukan tidak bisa membaca rekam medis; skop tagihan tidak bisa menulis diagnosis.

3

Tercatat & bisa dicabut

Tiap pemakaian tercatat di jejak audit. Satu klik mencabut token tanpa mengganggu token lain.

4

Aman dipanggil ulang

Kiriman bertanda sumber: mengirim rujukan dua kali tidak pernah menggandakan pasien atau kunjungan.

Sudah dipakai sungguhan

Rujukan pasien hamil SEMAI → klinik kehamilan berjalan lewat jalur ini: identitas, tanggal transfer embrio, βhCG, dan persetujuan pasien terkirim sekali klik. EmbryoVault memakai jalur yang sama untuk skor embrio.

Yang dibuka untuk siapa

ERP / keuangan — pasien, kunjungan, tagihan (FHIR R4 Patient, Encounter, Invoice).
Klinik mitra — rujukan masuk & keluar, berskop rujukan saja.
SATUSEHAT — kanal terpisah dengan kredensial Kemenkes, tidak memakai token klinik.

Kunci & token tersandi di server; yang tampil di layar hanya potongan akhirnya. Rekam medis klinis tidak pernah keluar lewat API administratif.

Satu perjalanan pasien, dua produk yang tersambung

SEMAI menangani konsepsi; begitu hamil klinis, pasien dirujuk ke PUTIK dengan sekali klik — usia kehamilan dihitung dari tanggal transfer embrio (ACOG 700), bukan HPHT.

1

SEMAI Klinik

Rencana, stimulasi, OPU, transfer, βhCG

2

SEMAI Lab

Fertilisasi, grading, witnessing, skor AI

3

SEMAI Kriobank

Tangki · kanister · cane, persetujuan, thawing

4

Rujukan

HPHT-setara = transfer − (14 + umur embrio)

5

PUTIK

ANC, USG biometri ISUOG, Doppler, skrining

6

Persalinan

Luaran kembali ke register SEMAI

Contoh nyata

Transfer blastokista D5 pada 31 Agustus → HPHT-setara 12 Agustus → HPL 19 Mei tahun berikutnya. Identitas, data transfer, βhCG, dan persetujuan pasien terkirim sekali ke PUTIK; tidak ada yang diketik ulang.

Satu kode, dua pemasangan

Basis data terpisah per klinik, terhubung lewat API bertoken (skop terpisah per pekerjaan). Klinik IVF dan klinik kehamilan boleh berbeda badan hukum — rujukannya tetap berjejak dan idempoten.

ACOG Committee Opinion 700: usia kehamilan pasca-ART dihitung dari tanggal transfer dan umur embrio.

SATUSEHAT: terhubung, bukan sekadar "siap"

Kewajiban PMK 24/2022 dikerjakan sistem sebagai bagian dari alur harian — bukan pekerjaan tambahan di akhir bulan.

P

Identitas pasien (IHS ID)

NIK dicocokkan ke IHS ID lewat Patient; nomornya tersimpan di rekam medis dan dipakai lagi untuk kiriman berikutnya.

E

Kunjungan (Encounter)

Tiap kunjungan yang selesai dikirim berikut lokasi praktik dan dokternya; nomor kunjungan klinik tetap terbawa.

C

Diagnosis (Condition)

Diagnosis ICD-10 dari SOAP dikirim apa adanya — tidak ada pengetikan ulang, tidak ada kode karangan.

O

Hasil pemeriksaan (Observation)

Tanda vital dan hasil terukur dikirim dengan satuan yang benar; yang tidak punya padanan LOINC tidak dipaksakan.

!

Status tiap pengiriman terlihat

Berhasil, gagal, atau menunggu — tampil di layar dengan sebabnya. Yang gagal bisa dikirim ulang, bukan hilang diam-diam.

K

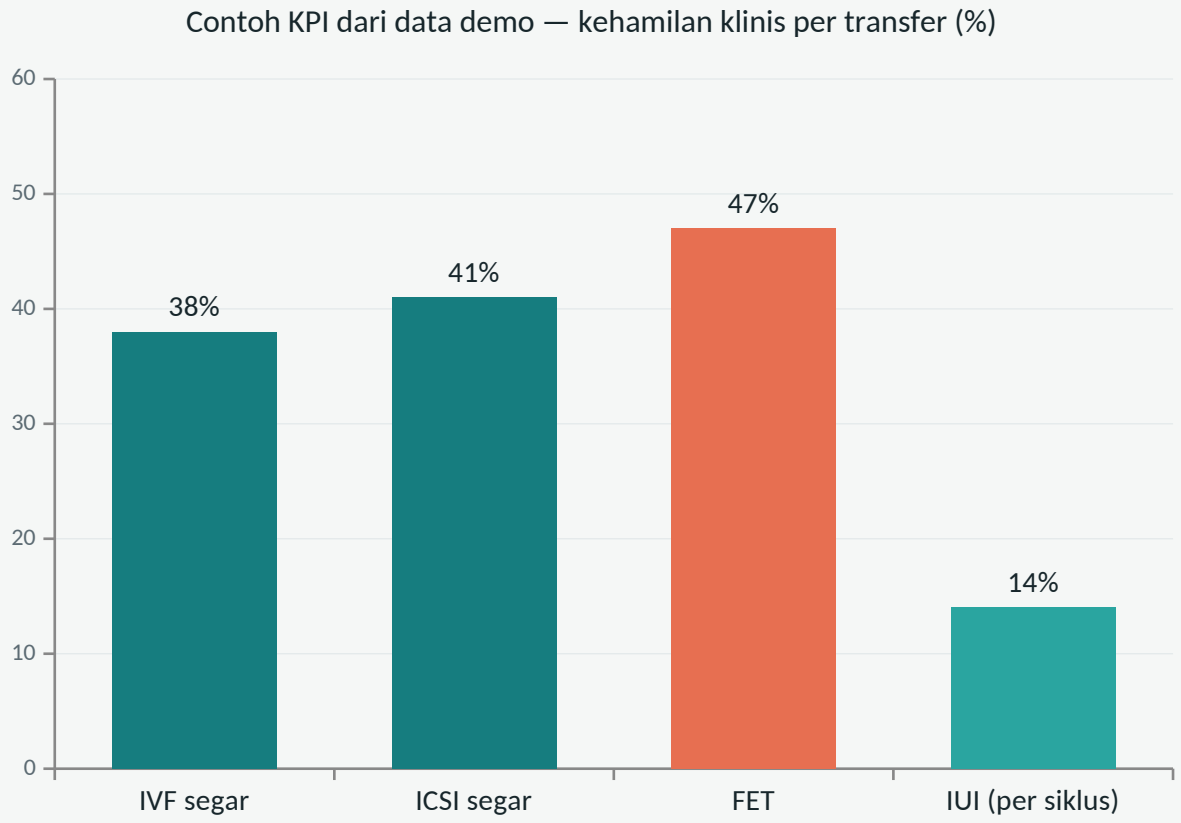
Kredensial di tangan klinik

Client key/secret klinik tersandi di server dan bisa diganti sendiri; mode sandbox untuk uji coba sebelum kanal produksi dibuka.

Pemeriksa mandiri (verify:satusehat) menjalankan pemetaan FHIR di setiap rilis; demo memakai kanal sandbox.

Data yang langsung jadi keputusan: register & KPI IVF

Master Data IVF Fresh/Frozen mengikuti format registri klinik persis (175 & 91 kolom); KPI dihitung dari data siklus — bukan direkap ulang.



Register otomatis

Fresh: MR, protokol, obat stimulasi (4 baris), AFC, oosit, PN, kualitas D3/D5/D6, transfer, freezing, βhCG, luaran. Frozen: thawing, survival, kultur, ET, PGT-A, sisa straw.

KPI per dokter & program

Fertilisasi, blastulasi, kehamilan klinis per transfer, OHSS, kehamilan ganda — disaring per periode & klinisi, siap untuk RTAC CC11–12.

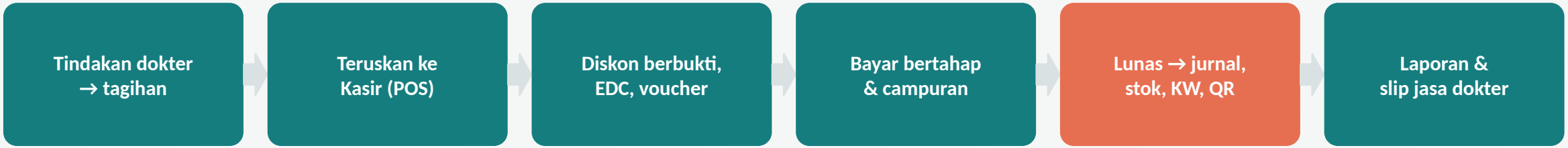
Ekspor sekali klik

Unduh XLSX dengan kolom yang sama persis untuk laporan PERFITRI, riset, dan audit — tanpa penyalinan manual.

Angka pada grafik adalah contoh dari data demo, bukan klaim keberhasilan klinik tertentu.

Kasir (POS) & keuangan: dari tagihan sampai buku besar

Billing hanya menyunting & meneruskan; Kasir (POS) menerima uang; jurnal, stok, kuitansi ber-QR, dan laporan terbentuk sendiri saat nota lunas.



Jurnal berpasangan otomatis

Dr kas/bank per pembayaran · Dr potongan · Cr pendapatan jasa/penjualan · Cr PPN keluaran · Dr HPP/Cr persediaan. Neraca & laba-rugi selalu cocok dengan nota.

Voucher penjamin → piutang

Nama penjamin, nomor & foto voucher wajib; klaim ditagihkan lalu pelunasan dicatat (Dr kas, Cr piutang).

Pagar yang menjaga uang

Keranjang terkunci sesudah dibayar; nota terbukukan tak bisa diubah; batal = jurnal balik berjejak (wewenang khusus).

Kasir (POS) mengikuti pola POS ERP ASHA; ERP eksternal tetap dapat disambungkan lewat API bila klinik memilikinya.

Siap regulasi Indonesia & standar mutu laboratorium

Dibangun untuk diaudit: setiap tulisan berjejak, setiap pembacaan rekam medis tercatat, setiap dokumen bisa diverifikasi.

S

SATUSEHAT (FHIR R4)

Patient, Encounter, Condition, Observation — sesuai PMK 24/2022 tentang RME; IHS ID pasien tersimpan.

R

RTAC iCOP 2023

CC6 identifikasi & witnessing, CC8 simpanan beku, CC9 kejadian tak diinginkan, CC10 kehamilan ganda, CC11–12 pelaporan data.

J

Jejak audit abadi

Tabel jejak hanya-tambah (pemicu DB); catatan bertanda tangan tak bisa diubah — koreksi lewat addendum.

L

Lingkup pasien per peran

Kasir & pendaftaran tidak pernah menarik SOAP dari basis data; dokter hanya melihat pasiennya; pemeriksa otomatis sebelum deploy.

Q

Dokumen ber-QR

Resume, resep, surat, kuitansi, nota, dan penawaran punya halaman verifikasi publik + kode periksa.

K

Rahasia terenkripsi

Kunci ERP, SATUSEHAT, AI, EmbryoVault dienkripsi di server; token API berskop dan bisa dicabut.

Pemeriksa otomatis (typecheck, lingkup pasien, jejak audit, tautan) wajib hijau sebelum setiap rilis.

Implementasi 8 minggu: kontrak → siklus pertama tercatat

Satu tim yang menjalankan klinik IVF sendiri mendampingi Anda; data lama (Excel/Optifert) diimpor, bukan diketik ulang.

Minggu 1–2	Minggu 3–4	Minggu 5–6	Minggu 7–8
Kick-off & setelan	**Impor & pelatihan**	**Uji coba paralel**	**Go-live & pendampingan**
Identitas klinik, peran pengguna, katalog layanan & tarif, rekening kas, penyedia AI, kunci SATUSEHAT.	Impor pasien & register siklus lama; pelatihan per peran (pendaftaran, perawat, dokter, embriolog, kasir).	Alur pasien nyata dijalankan berdampingan; EmbryoVault & WhatsApp dinyalakan; laporan dibandingkan.	Siklus pertama tercatat penuh; tiket bantuan, pembaruan berkala, evaluasi KPI bulan pertama.

Lisensi & implementasi
Paket per pemasangan (SEMAI, PUTIK, atau keduanya); harga menyusul dalam surat penawaran ber-QR dari situs kami.

Termasuk
Hosting/instalasi di server klinik atau VPS, cadangan otomatis & pemulihan teruji, pembaruan fitur, tiket bantuan.

Opsional
Alat kesehatan Comen (monitor, anestesi, NICU, endoskopi) dan konsultan pembangunan klinik IVF dari mitra yang sama.

Deploy rilis berfolder dengan migrasi otomatis; rilis di luar jam layanan; rollback satu perintah.

Mengapa PT Solusi Medika Bangsa

Tiga lini bisnis yang saling menguatkan untuk satu tujuan: klinik fertilitas & fetomaternal yang berjalan baik sejak hari pertama.

1

Dibangun dari praktik

SEMAI & PUTIK lahir dari klinik IVF dan fetomaternal yang kami jalankan setiap hari — bukan dari daftar fitur.

2

Satu pintu

Studi kelayakan, alat kesehatan Comen, sistem informasi, dan pendampingan implementasi dari satu mitra.

3

AI yang bertanggung jawab

Berpagar lingkup pasien, berjejak, keputusan tetap pada tenaga kesehatan; kolaborasi EmbryoVault untuk embriologi.

“Dari semai hingga berbuah” bukan slogan — ia alur data yang sungguh berjalan: pasien SEMAI yang hamil berpindah ke PUTIK dengan sekali klik.

Coba demonya hari ini

Masuk dengan akun Google Anda, pilih peran, dan jalankan alur dari pendaftaran sampai laporan.

SEMAI — klinik IVF

ivfcenter.indonesiasehat.web.id

PUTIK — klinik fetomaternal

mfm.indonesiasehat.web.id

Situs & penawaran

solmed.indonesiasehat.web.id

PT Solusi Medika Bangsa

Alat kesehatan · Konsultan pembangunan klinik fertilitas & IVF · Sistem informasi

Minta penawaran dari situs (surat penawaran ber-QR, berlaku 7 hari) atau hubungi kami untuk presentasi di klinik Anda.

Sumber data pasar: WHO (2023) · PERFITRI (2023) · IMARC Group (2025).