



ARAH KEBIJAKAN TRANSFORMASI DIGITAL BIDANG KESEHATAN

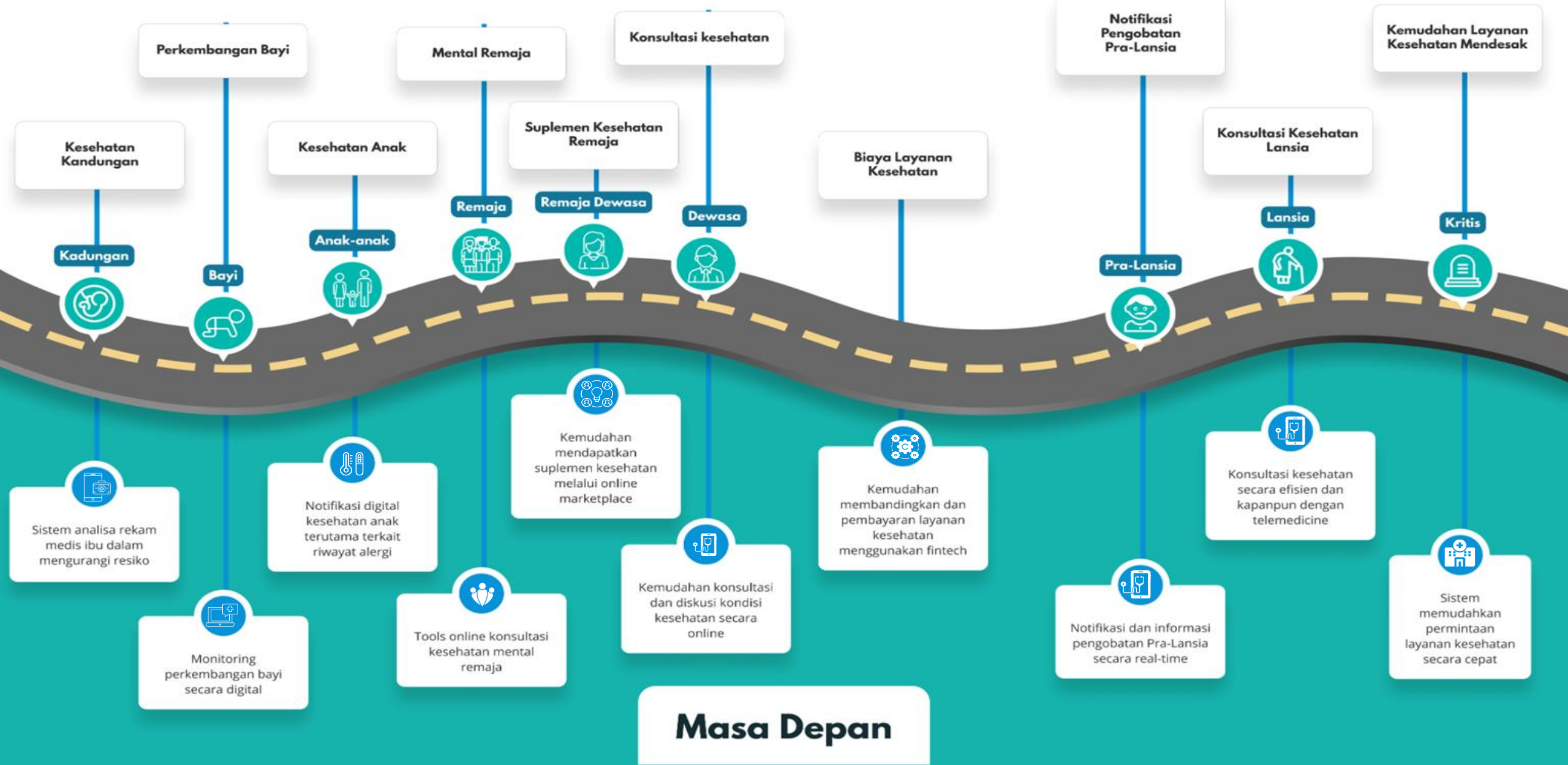
8 Oktober 2021

Setiaji

Chief Digital Transformation Office

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Digitalisasi Kesehatan Dari Mulai Awal Kehidupan



Kendala Kapasitas Kesehatan di Indonesia



Indonesia
1,2 tempat tidur RS
per 1000 populasi (2015)



Malaysia
1,9 tempat tidur RS
per 1000 populasi (2015)



Vietnam
2,6 tempat tidur RS
per 1000 populasi (2015)



Filipina
1 tempat tidur RS
per 1000 populasi (2015)



Thailand
2.1 tempat tidur RS
per 1000 populasi (2015)

Sumber : World Bank



Indonesia
0,38 dokter
per 1000 populasi (2015)



Malaysia
1,5 dokter
per 1000 populasi (2015)



Vietnam
0,8 dokter
per 1000 populasi (2015)



Filipina
1,28 dokter
per 1000 populasi (2015)



Thailand
0,8 dokter
per 1000 populasi (2015)

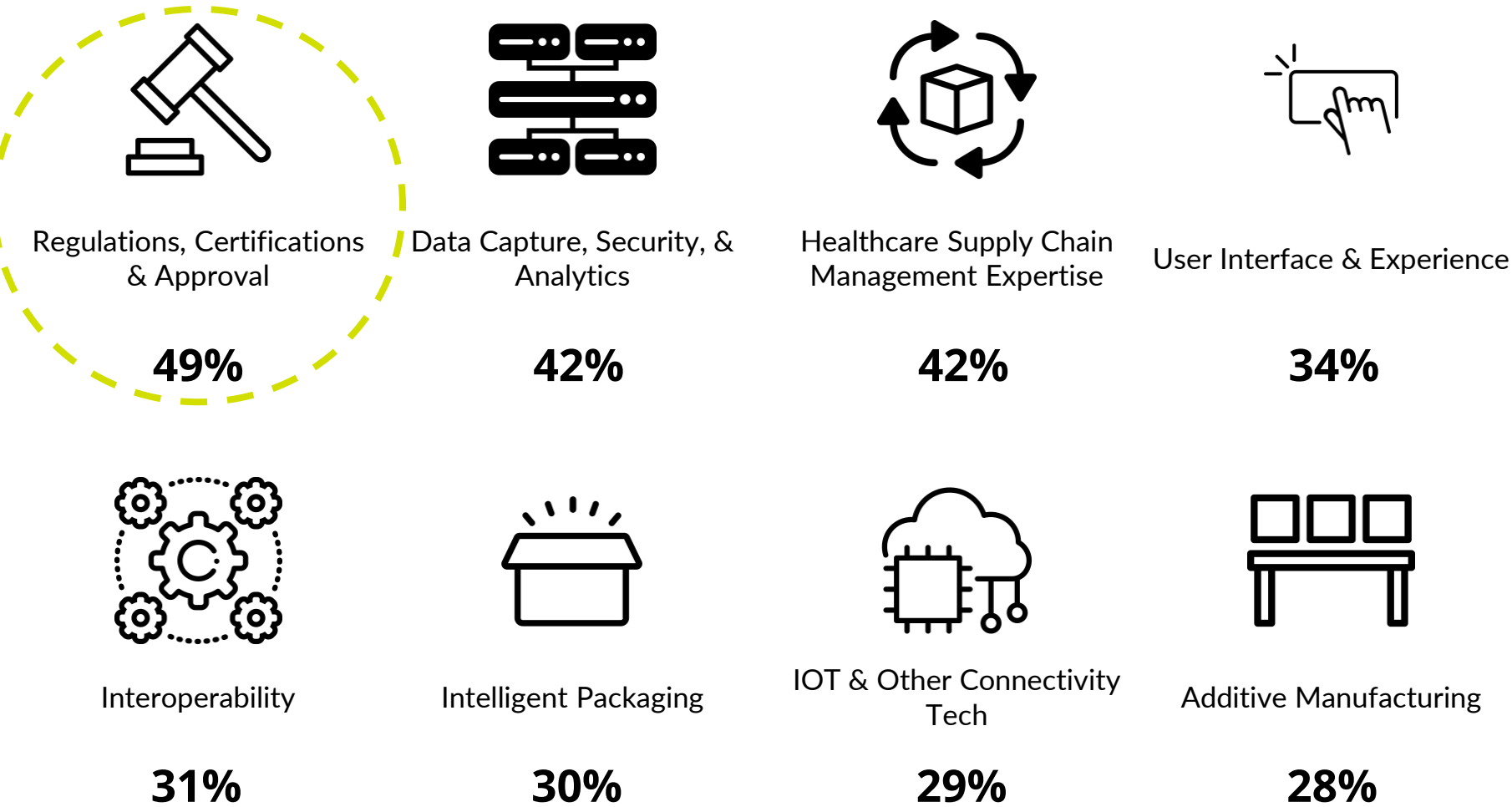
Sumber : World Bank

Indonesia saat ini hanya memiliki sekitar 321.544 tempat tidur rumah sakit untuk melayani populasi sekitar 270 juta orang. Ini berarti sekitar 1,2 tempat tidur rumah sakit per 1.000 penduduk.

Demikian pula, rasio dokter terhadap populasi hanya 0,38 dokter per 1.000 penduduk

Sumber : Riset Kementerian Kesehatan 2020

KEBUTUHAN EKOSISTEM INOVASI KESEHATAN DIGITAL



Regulasi, Sertifikasi, dan Perijinan
Topik Utama Kebutuhan Ekosistem Inovasi Kesehatan Digital Secara Global Tahun 2020

Tantangan : Jutaan Data dan Ratusan Aplikasi

Jutaan Data Kesehatan Berbasis Individu dikelola di Banyak Aplikasi



270 Juta Penduduk Indonesia memiliki catatan rekam medis baik secara digital atau masih dalam bentuk kertas



Ribuan penyedia layanan kesehatan mengelola data kesehatan berbasis individu



Jutaan resep diterbitkan berbasis informasi individu baik dalam digital atau masih dalam bentuk kertas



Jutaan klaim diterbitkan berbasis informasi individu diterbitkan terkait pelayanan kesehatan masyarakat



Ratusan aplikasi yang mengelola data kesehatan berbasis informasi individu

400+

Aplikasi Pemerintah Sektor Kesehatan dipetakan dan masih banyak lainnya di tingkat pusat dan daerah





DIGITAL TRANSFORMATION OFFICE
KEMENTERIAN KESEHATAN RI

Integrated National Health Data

Konsolidasi dan integrasi data kesehatan dalam satu data warehouse-data lake DTO dalam mendukung pengambilan keputusan strategis bidang kesehatan

Analytics Environment for Reliable Decision Making

Dukungan teknologi dan otomasi dalam pengambilan keputusan bidang kesehatan berdasarkan analisis data yang terintegrasi dan valid

User Friendly Digital Environment

Digitalisasi proses bisnis dalam mempermudah customer dari sisi petugas kesehatan ataupun publik mengakses teknologi yang reliable pada layanan dan proses birokrasi kesehatan

Upskilling Digital Capacity

Meningkatkan kapasitas Sumber Daya Manusia bidang kesehatan dalam pengembangan dan utilisasi produk Digital-Teknologi Informasi

Prioritas Digitalisasi Kesehatan

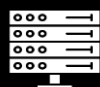
A. Integrasi dan Pengembangan Sistem Data Kesehatan



1. Satu Data Kesehatan Nasional



2. Integrasi Sistem Data Kesehatan



3. Pembangunan Sistem Analisa Big Data Kesehatan

Implementasi Sistem Kesehatan Nasional Berbasis Individu (*Single Identity Health Record*)

Integrasi **Layanan Sistem Elektronik** Antar Instansi Kesehatan, Pemerintah, dan Industri Kesehatan

Pembangunan Ekosistem Sistem **Big Data** Berbasis Analisa **Kecerdasan Buatan (AI)** Pada Pemerintah Pusat dan Daerah

OUTCOME

Meningkatkan mutu kebijakan kesehatan berbasis Data yang akurat, mutakhir, dan lengkap.

B. Integrasi dan Pengembangan Sistem Aplikasi Pelayanan Kesehatan



4. Aplikasi Kesehatan Terintegrasi



5. Integrasi Proses Bisnis dan Peningkatan SDM



6. Helpdesk Aplikasi Kesehatan

Digitalisasi dan Integrasi **Sistem Informasi** Layanan Kesehatan (Puskesmas, Klinik, RS, Lab, dan Apotek)

Integrasi Proses Bisnis dan Peningkatan Kapasitas **SDM** Terkait Kemampuan **Health Informatics**

Ketersediaan **Helpdesk** dan **Sistem Customer Management** Aplikasi Kesehatan

OUTCOME

Efisiensi Pelayanan Kesehatan pada tingkat Puskesmas, Klinik, Rumah Sakit, Lab, dan Apotek.

C. Pengembangan Ekosistem Teknologi Kesehatan



7. Perluasan Teknologi Telemedicine



8. Ekosistem untuk Informasi Teknologi Kesehatan dan Bioteknologi Kesehatan

Perluasan Implementasi **Telemedicine** dari Fasilitas Kesehatan ke Masyarakat

Regulasi dan Implementasi **Regulatory Sandbox** Dengan Prioritas Produk berbasis Teknologi Kesehatan 4.0

OUTCOME

Terciptanya kolaborasi dan ekosistem inovasi digital kesehatan antara Pemerintah, Industri, dan Masyarakat.

SATU DATA KESEHATAN NASIONAL

Kebutuhan Pengelolaan Data Kesehatan Berbasis Individu



Jutaan Penduduk Indonesia memiliki catatan rekam medis baik secara digital atau masih dalam bentuk kertas



Ribuan penyedia layanan kesehatan mengelola data kesehatan berbasis individu



Jutaan resep diterbitkan berbasis informasi individu baik dalam digital atau masih dalam bentuk kertas



Jutaan klaim diterbitkan berbasis informasi individu diterbitkan terkait pelayanan kesehatan masyarakat



Ratusan aplikasi yang mengelola data kesehatan berbasis informasi individu



Aksi Transformasi

Integrated Personal Health Record

Implementasi Integrasi Sistem Kesehatan Berbasis Individu Melalui Sistem Satu Data Kesehatan

OUTCOME

Meningkatkan mutu kebijakan kesehatan hingga mencakup intervensi tingkatan individu penerima manfaat kebijakan.

KEY MILESTONES



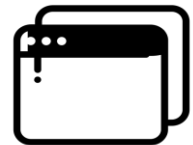
Pengembangan Sistem Satu Data Kesehatan terintegrasi berbasis Individu (*Integrated Personal Health Record*)

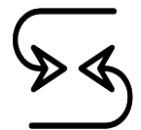


Uji coba Sistem Informasi Kesehatan Sistem Satu Data Kesehatan (*Integrated Personal Health Record*) terintegrasi berbasis Individu di lingkup beberapa Pemerintah Daerah

INTEGRASI SISTEM DATA KESEHATAN

TANTANGAN

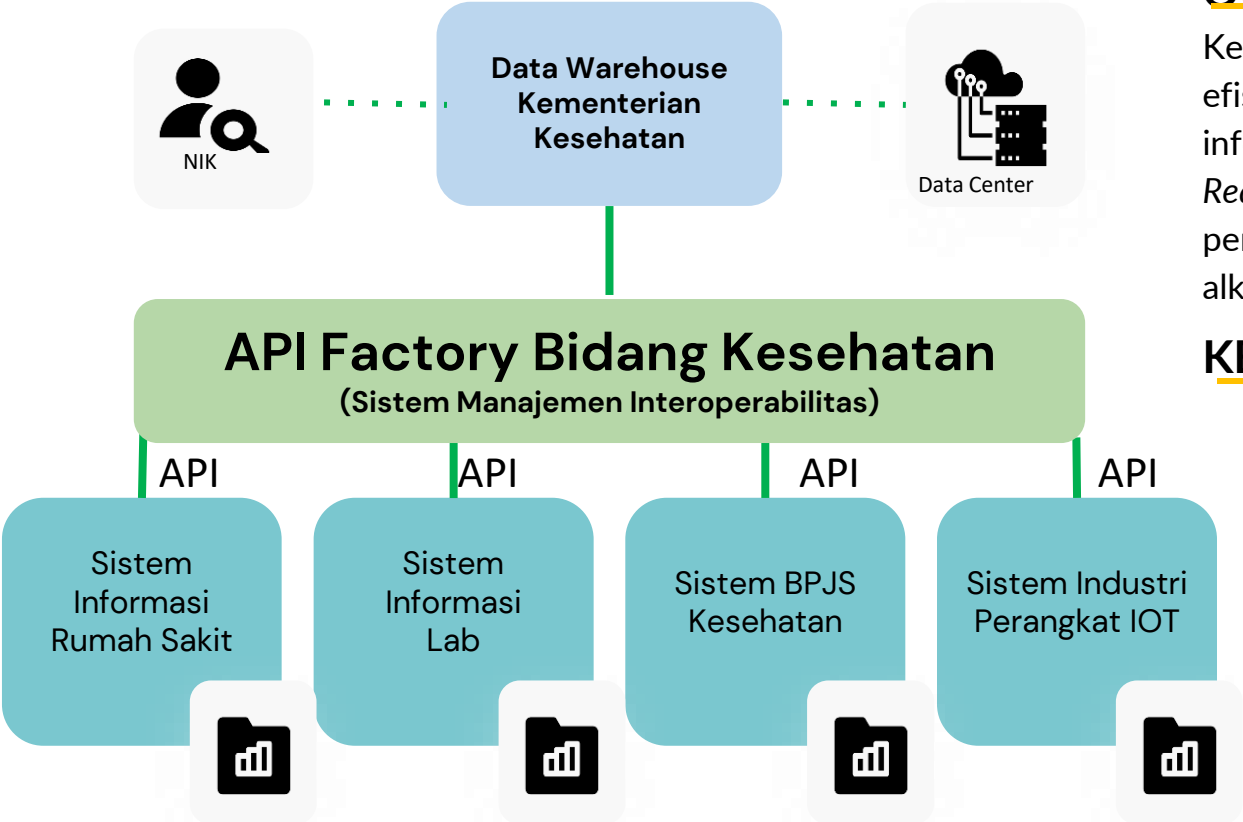
- 

Tiap institusi dalam Ekosistem Digital Kesehatan membangun banyak aplikasi. Misal: Kemenkes memiliki > 100 aplikasi.
- 

Belum terintegrasinya data dari masing-masing instansi karena belum tersedianya layanan penghubung dan besarnya volume data.

AKSI TRANSFORMASI

Sistem Manajemen Integrasi Layanan Sistem Elektronik / *Manajemen API (Application Programming Interface)* Antar Instansi dan Industri Kesehatan (Termasuk Industri Alkes Berbasis *Internet of Things*)



OUTCOME

Kecepatan pelayanan kesehatan melalui efisiensi proses bisnis pertukaran informasi antar sistem kesehatan secara *Real-Time* dan *Secure*, termasuk pertukaran informasi dari perangkat alkes berbasis *IOT*.

KEY MILESTONES

- ❖ Pengembangan Sistem Manajemen API Sistem Informasi bidang Kesehatan
- ❖ Uji coba integrasi Sistem Manajemen API Sistem Informasi bidang Kesehatan pada Instansi Pemerintah dan Industri Kesehatan (terkhusus Industri Alkes berbasis Internet of Things/IOT)





PEMBANGUNAN SISTEM ANALISA BIG DATA KESEHATAN

Pengelolaan, Visualisasi dan Analisa Big Data Kesehatan Berbasis Kecerdasan Buatan (AI) dalam ekosistem terintegrasi.

OUTCOME

Meningkatkan mutu kebijakan yang berkualitas berbasis Big Data yang didukung perpaduan teknologi kecerdasan buatan dan metodologi saintifik bidang kesehatan.

KEY MILESTONES

-  Pembangunan Data Warehouse Terintegrasi
-  Pembangunan Portal Data Kementerian Kesehatan
-  Pembangunan Sistem Manajemen Data Referensi
-  Pembangunan Dashboard Analisa Data Berbasis AI



INTEGRASI PROSES BISNIS DAN PENINGKATAN KAPASITAS SDM



Potret Tantangan Tugas Pengelolaan Data Kesehatan di Instansi Pemerintah



Potret Kondisi Sekarang Tugas Pengelolaan dan Analisa Data Kesehatan Dilakukan Pada Tingkat Kota/Kab, Provinsi, dan Nasional

AKSI TRANSFORMASI

Peningkatan Kapasitas SDM pada Internal Kemenkes dan Instansi Pelayanan Kesehatan Terkait Kemampuan *Health Informatics*



OUTCOME

Tersedianya SDM yang berkapasitas dalam menganalisa data kesehatan untuk mendorong kebijakan berbasis data di masing-masing instansi.



KEY MILESTONES

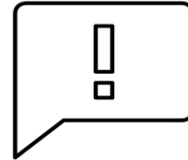
- Penyusunan Kurikulum Health Informatics
- Seminar/webinar Publik/Universitas topik Health Informatics
- Training SDM Pusdatin terkait Health Informatics spesialisasi Data Science
- Training SDM TI Kemenkes dan UPT terkait Health Informatics spesialisasi Data Science

HELPDESK APLIKASI KESEHATAN

TANTANGAN



Masih terdapatnya kendala teknis dalam operasionalisasi Sistem Informasi Kesehatan sehingga menghambat pelayanan kesehatan.



Banyaknya masukan pengembangan dan integrasi dari pengguna Sistem Informasi Kesehatan, terutama di tingkat daerah.

AKSI TRANSFORMASI

Ketersediaan Helpdesk Aplikasi Kesehatan (Prioritas Pelayanan Prima Untuk Aplikasi Pengembangan Pusat)

KEY MILESTONES



Pengembangan Sistem Layanan/Helpdesk Sistem dan Layanan Teknologi Informasi yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan



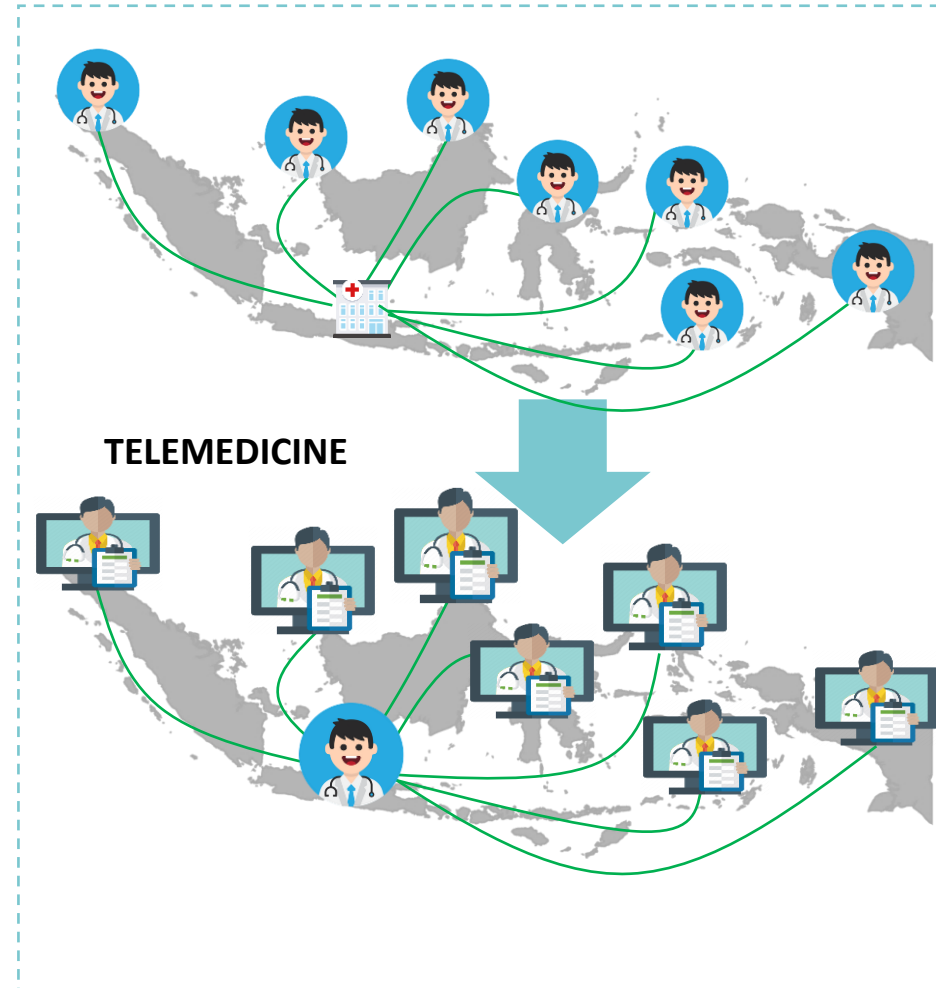
Cakupan layanan prima 24/7 untuk Aplikasi Kesehatan cakupan Puskesmas, RS, dan Laboratorium.



PERLUASAN TEKNOLOGI TELEMEDICINE

TANTANGAN

- **4 dokter** melayani **10 ribu penduduk**
 - ✓ Terendah kedua di Asia Tenggara, di atas Kamboja (*World Bank, 2010-2017*)
- Dari 31 ribu **dokter spesialis**, **65% berada di 5 provinsi** yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, NTB, DIY dan Jawa Barat (*Kementerian Kesehatan, 2019*)
- **Permenkes 20/2019** Layanan telemedicine dibatasi antar fasilitas pelayanan kesehatan, berupa konsultasi untuk menegakkan diagnosis, terapi dan pencegahan penyakit
- Pandemi Covid-19 meningkatkan risiko penularan tatap muka dokter dan pasien



AKSI TRANSFORMASI

Perluasan pelayanan kesehatan terutama bagi masyarakat yang sulit terjangkau atau mengakses fasilitas layanan kesehatan secara fisik.



Penyediaan dukungan jaringan data *telemedicine* (Kementerian Kesehatan / Pemerintah Daerah)



Dokter dapat memberikan pelayanan kesehatan secara langsung ke pasien melalui telemedicine. Pelayanan telemedicine dilengkapi penerapan rekam medis elektronik, resep elektronik

EKOSISTEM DIGITAL DAN BIOTEKNOLOGI KESEHATAN



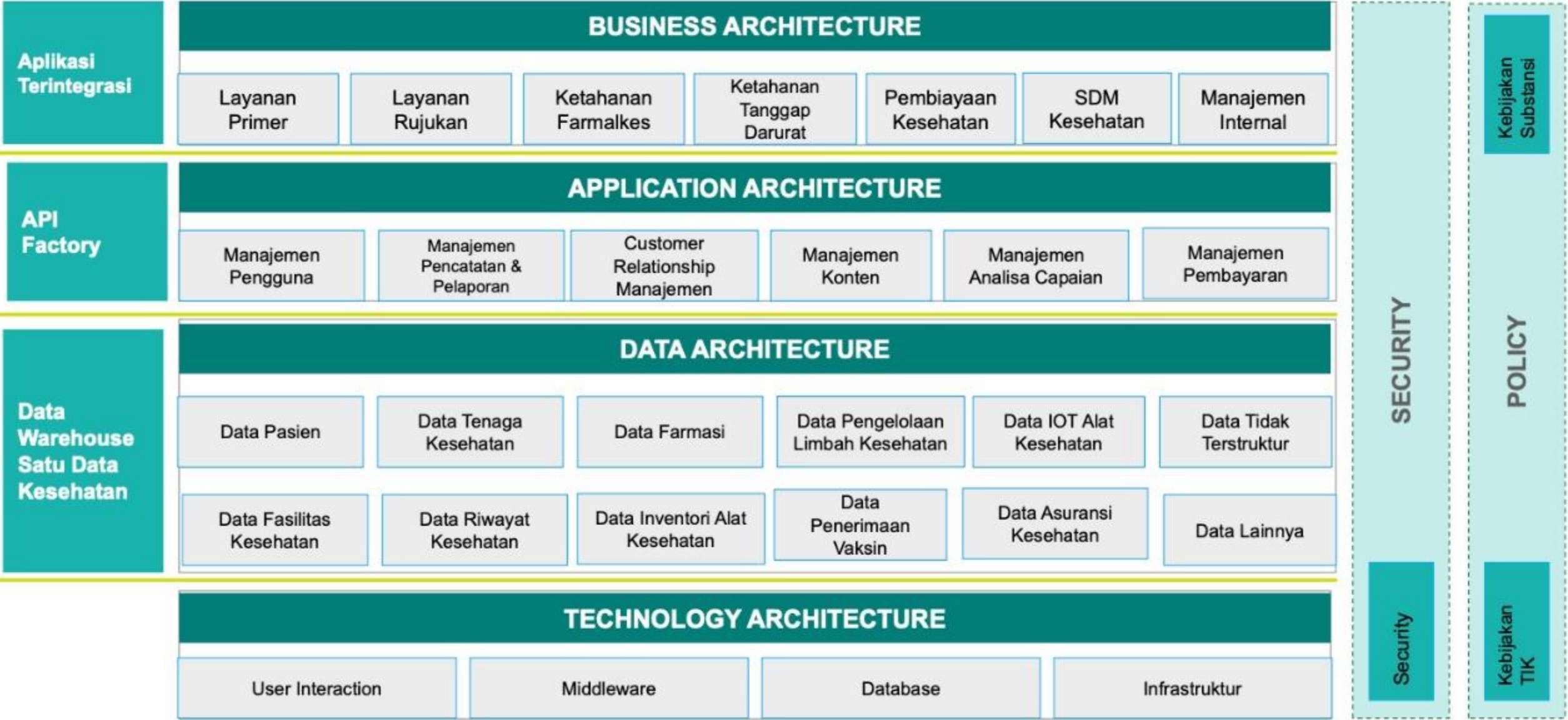
AKSI TRANSFORMASI

Kementerian Kesehatan sebagai katalisator Ekosistem Inovasi Bidang Kesehatan berbasis Teknologi 4.0 seperti *Artificial Intelligence, Internet of Things, Biotechnology*, dan teknologi lainnya

KEY MILESTONES

- ❖ Regulasi Pengelolaan Inovasi Teknologi Kesehatan berbasis **Telemedicine, Big Data** Kesehatan, **Biotechnology**, dan SOP **Regulatory Sandbox**)
- ❖ Uji Coba Implementasi **Regulatory Sandbox** Inovasi Kesehatan berbasis Teknologi Informasi
- ❖ Workshop **Hackathon** Pemanfaatan Data Teknologi Kesehatan
- ❖ Forum Diskusi Kolaborasi Stakeholder Ekosistem Digital Bidang Kesehatan

Enterprise Architecture (EA) Teknologi Kesehatan



Gambaran
Simplifikasi Menjadi
7 Aplikasi Utama

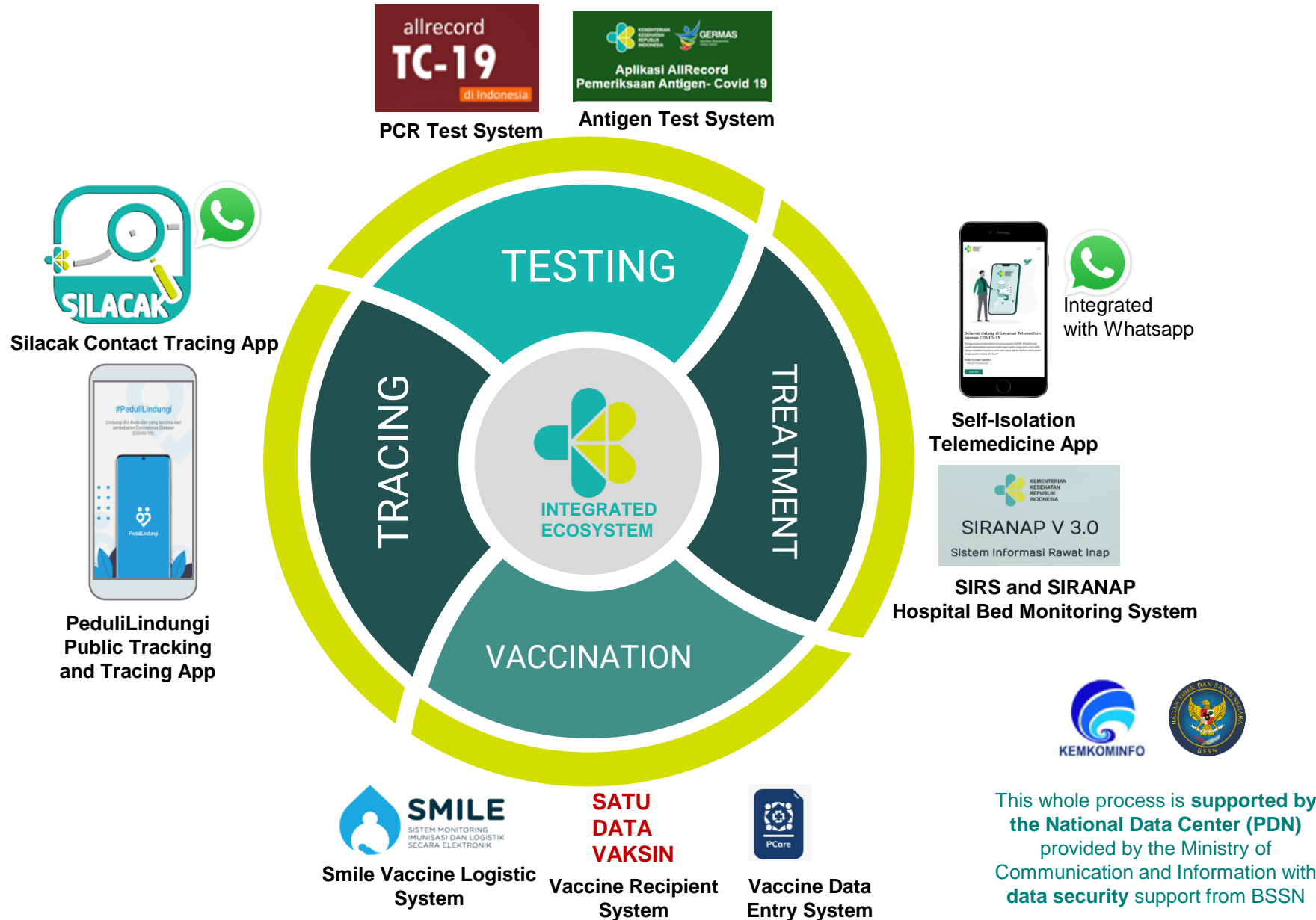
- Aplikasi Terintegrasi Layanan Primer
- Aplikasi Layanan Rujukan
- Aplikasi Ketahanan Farmalkes
- Aplikasi Ketahanan Tanggap Darurat
- Aplikasi Pembiayaan Kesehatan
- Aplikasi SDM Kesehatan
- Aplikasi Manajemen Internal



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

Digital Technology Ecosystem in Response the Covid-19 Pandemic

Digitizing all aspects of Covid-19 response based on 3T + Vaccination strategy



Lebih dari 200.000 sampel
terdaftar ke Sistem Pengujian
setiap hari

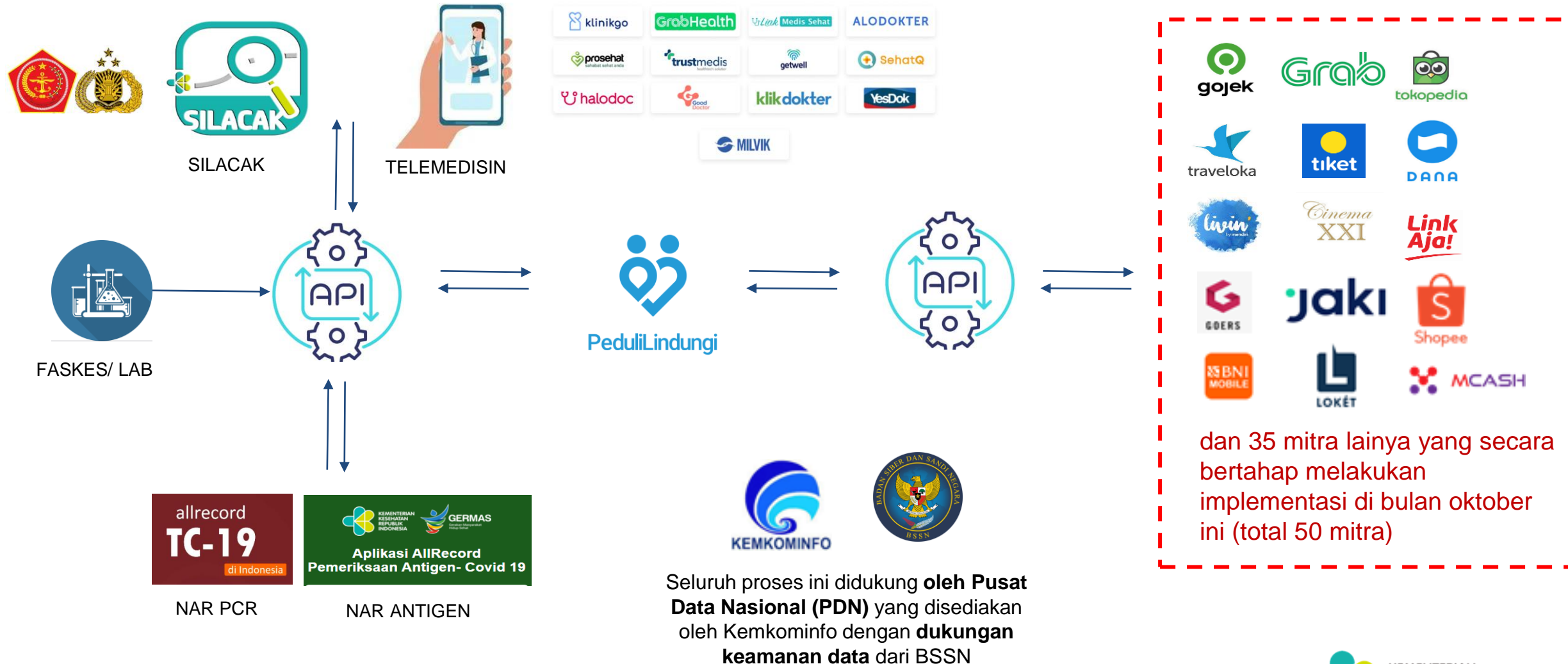
Lebih dari 1.500.000
orang / pengguna baru yang
terdaftar di Sistem Vaksin **setiap**
hari

Lebih dari 8.000.000
akses ke Aplikasi Tracing &
Tracking Peduli Lindungi **setiap**
hari

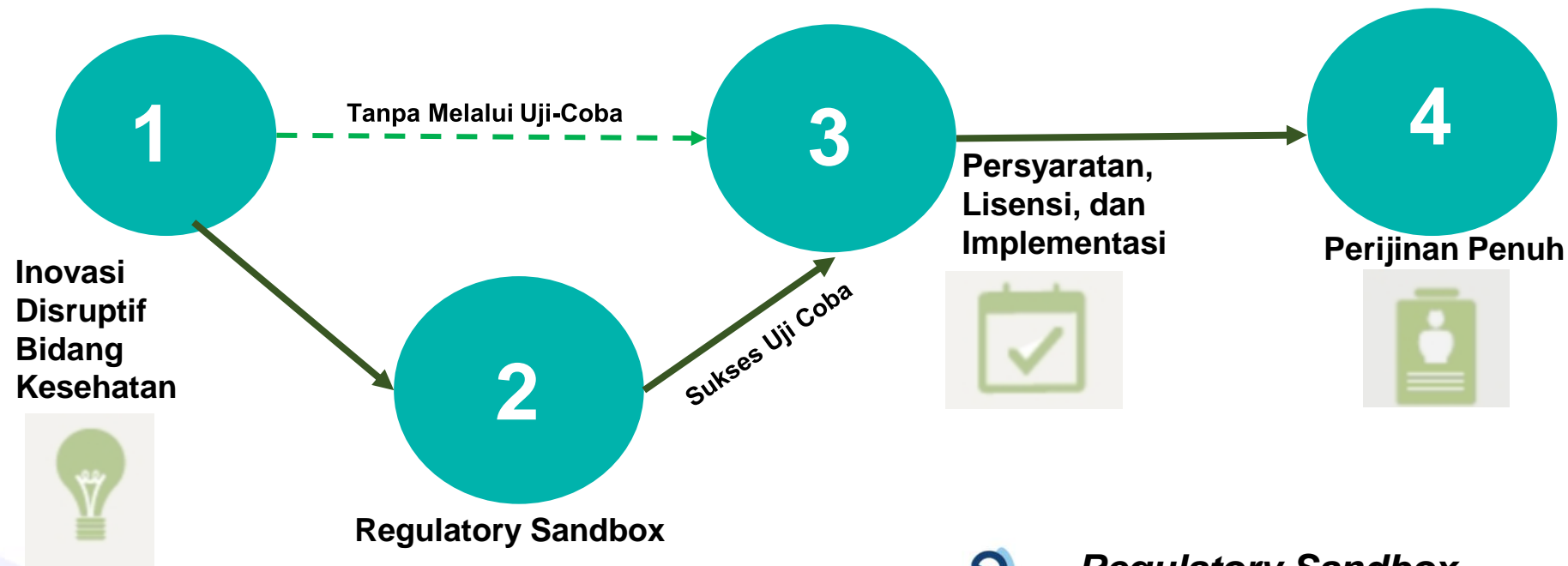
Lebih dari 33.878.280
Registered User Peduli Lindungi
(Mobile)
(Oktober 6, 2021)

Lebih dari 22.650.473
Registered User Peduli Lindungi
(Web)
(Oktober 6, 2021)

Ekosistem Teknologi Digital Dalam Penanggulangan Pandemi Covid-19



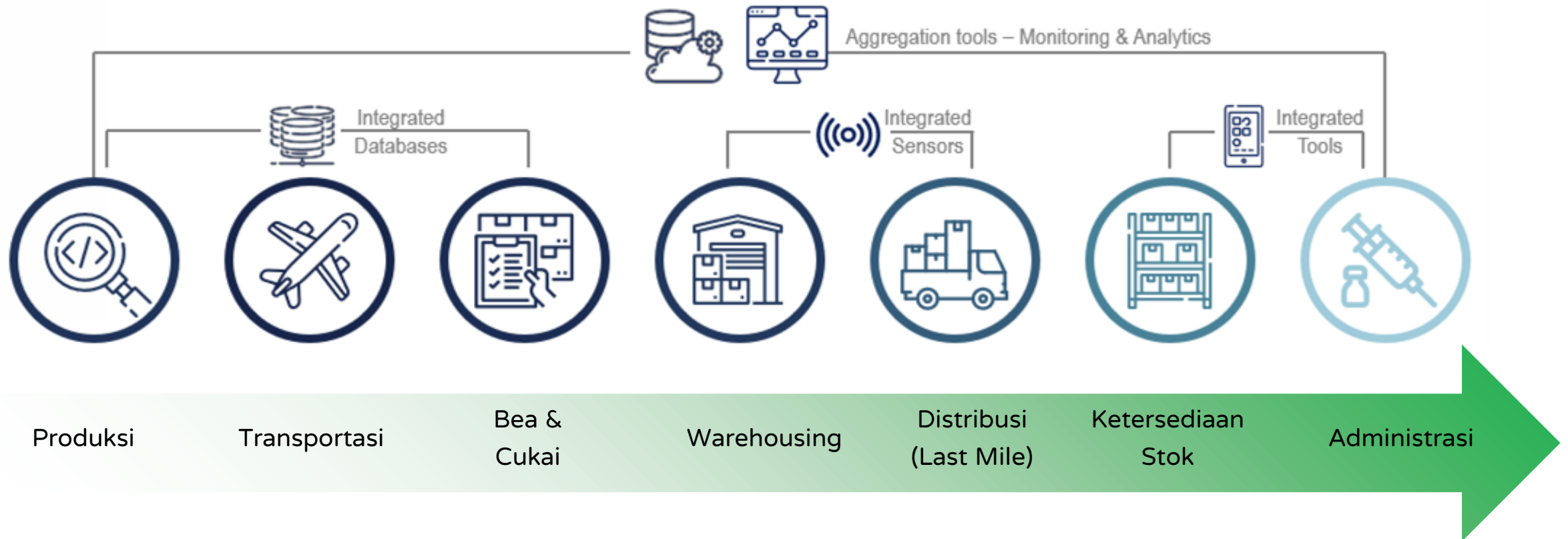
RANCANGAN REGULATORY SANDBOX INOVASI KESEHATAN



Regulatory Sandbox menjadi sebuah ruang dimana pelaku inovasi bidang kesehatan dapat melakukan uji coba inovasi atau model bisnis baru dalam lingkungan yang aman dan dipantau oleh regulator.

Implementasi Regulatory Sandbox turut menjadi masukan bagi Pemerintah dalam mengembangkan kebijakan berdasarkan pengalaman uji-coba dari para pelaku inovasi bidang kesehatan.





INTEGRASI SISTEM LOGISTIK DARI HULU KE HILIR

