



KOMINFO



Percepatan Integrasi dan Interoperabilitas Aplikasi

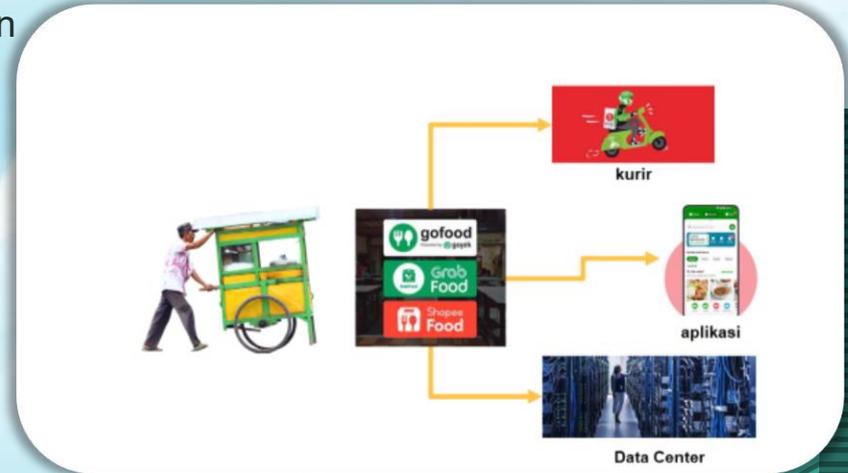
Shinta Nurhariyanti

212,9jt Pengguna Internet di Indonesia / setara dengan 77% penduduk Indonesia



7h 42m
Lama penggunaan internet per hari

98.83% Penggunaan internet dengan mobile phone



- Era dimana teknologi cloud semakin berkembang, sehingga seseorang tidak perlu memiliki asset bangunan, server, armada, aplikasi untuk menjual produknya

Transformasi Pemerintahan

Gov 1.0



Government

- Tata Kelola Pemerintahan
- Silo base
- Tidak ada sentuhan TIK

e-Government

- Tata Kelola Pemerintahan berbasis elektronik
- Pemerintahan menggunakan TIK
- TIK melakukan otomatisasi kegiatan administratif

Gov 2.0



Gov 3.0



i-Government

- Tata Kelola Pemerintahan Terpadu
- Antar silo terintegrasi
- Aktivitas transaksi digital G2G, G2B, G2C, G2E dan E2E makin dinamis



INDUSTRI 4.0



Pada Era Revolusi Industri 4.0 Pemerintah perlu bertransformasi menuju SMART

GOVERNMENT:

- ✓ Tata Kelola Pemerintahan yang Cerdas
- ✓ Antar silo saling membutuhkan
- ✓ Big Data analytic menjadi sumber informasi dalam pengambilan keputusan
- ✓ Kecerdasan Buatan berperan dalam proses birokrasi

SMART



Transformasi Masyarakat dan Industri

Society 1.0 Hunting	Society 2.0 Agrarian	Society 3.0 Industrial	Society 4.0 Information	Society 5.0
 An illustration of a prehistoric hunting scene. A large brown mammoth is in the center, surrounded by several hunters in primitive clothing. Some hunters are holding spears, and one is holding a spear with a large animal head on it. The scene is set on a green field with a white background.	 An illustration of an agrarian scene. A man in a green shirt and hat is using a plow to till the soil. A woman in a green shirt is standing nearby, and a child is also present. The background shows a green field and a white sky.	 An illustration of an industrial scene. A man in a suit is standing next to a large orange gear. A woman in a blue dress is holding a yellow bag. A man in a white shirt is standing next to a large white container. The background shows a blue sky with a white crane and a white building.	 An illustration of an information society scene. A man in a blue shirt is pointing at a large yellow screen displaying the word 'HEADLINE'. A woman in a blue dress is standing next to him. A man in a white shirt is standing next to a large white screen displaying the word 'HEADLINE'. The background shows a white wall with a large white screen and a white building.	 An illustration of a futuristic scene. A man in a blue shirt is standing next to a large blue robot. A woman in a blue dress is standing next to a large blue robot. A man in a white shirt is standing next to a large blue robot. The background shows a blue sky with a white city and a white building.
		<ul style="list-style-type: none">• Akhir Abad 18• Industri 1.0 & 2.0	<ul style="list-style-type: none">• Akhir Abad 20• Industri 3.0	<ul style="list-style-type: none">• Akhir Abad 21• Industri 4.0



Big Data Analytic

Teknologi terkini hadir untuk mempermudah aktivitas manusia



Smart House



Autonomous Vehicle



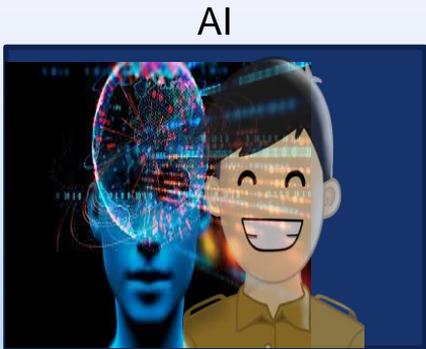
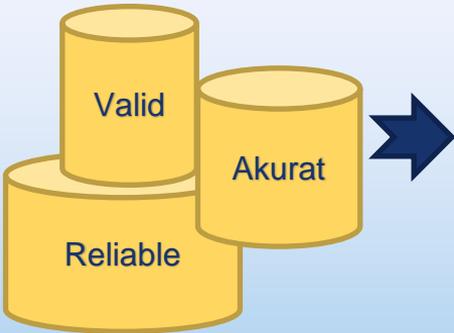
CHAT GPT

OPEN AI



"Siapa yang menguasai AI dia yang akan berpotensi menguasai dunia"





Pembangunan Terarah dan Berkelanjutan



Challenges

Silo	Data tersebar di setiap Aplikasi pada setiap Instansi/Unit/OPD
Tidak standar	Masing-masing Instansi/Unit/OPD memiliki definisi data yang berbeda
Tertutup	Masing-masing Instansi menguasai datanya sendiri
Duplikasi	Data sejenis dapat diproduksi oleh beberapa aplikasi
Format data beragam	Masih berbentuk hardcopy, xls, JPG, PDF

- Implementasi Teknologi Big Data dan AI untuk mendukung pembangunan terarah dan berkelanjutan membutuhkan dukungan data yang valid, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan
- Big Data dan AI tidak dapat berjalan selama masih terdapat masalah data silo, tidak standar, tertutup, duplikasi dan format yang masih beragam

Peningkatan Kualitas Data di Era Industri 4.0

- Untuk dapat digunakan dalam Big Data dan AI, data pemerintah perlu saling terintegrasi

Data

- ✓ Data Identitas
- ✓ Data Pendidikan
- ✓ Data Kesehatan
- ✓ Data Kelahiran
- ✓ Data Pengeluaran

Big Data

- ✓ Kondisi Kesehatan Masyarakat
- ✓ Tingkat Pendidikan Masyarakat
- ✓ Tingkat Kesejahteraan Masyarakat

AI

- ✓ Rekomendasi Bantuan Pemerintah yang dibutuhkan
- ✓ Rekomendasi Kebijakan yang diperlukan



Data Identitas, Data Pendidikan, Data Kesehatan, Data Kelahiran, Data Pengeluaran, ketika terintegrasi akan dapat dianalisa untuk mengetahui kondisi kesehatan, pendidikan, maupun kesejahteraan masyarakat. Dari pola yang ada dapat diolah dengan teknologi AI untuk memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan maupun kebijakan

REGULASI TRANSFORMASI DIGITAL

Perpres No. 39 Tahun 2019

DEWAN PENGARAH SATU DATA INDONESIA

Perpres No. 95 Tahun 2018

TIM KOORDINASI SPBE NASIONAL

Government CDO
(Chief Data Officer)

Government CTO
(Chief Technology Officer)

KERANGKA SPBE



Government CFO
(Chief Financial Officer)

Regional Government CIO



Government CIO
(Chief Information Officer)

Government R&D
(Research and Development)

Government CISO
(Chief Information Security Officer)



Perpres 95/2018 : Infrastruktur SPBE



- IPPD harus menggunakan PDN
- IPPD tidak perlu mengalokasikan anggaran penyelenggaraan dan pengelolaan Pusat Data masing-masing
- Setiap Instansi dapat fokus pada tugas fungsi pelayanannya

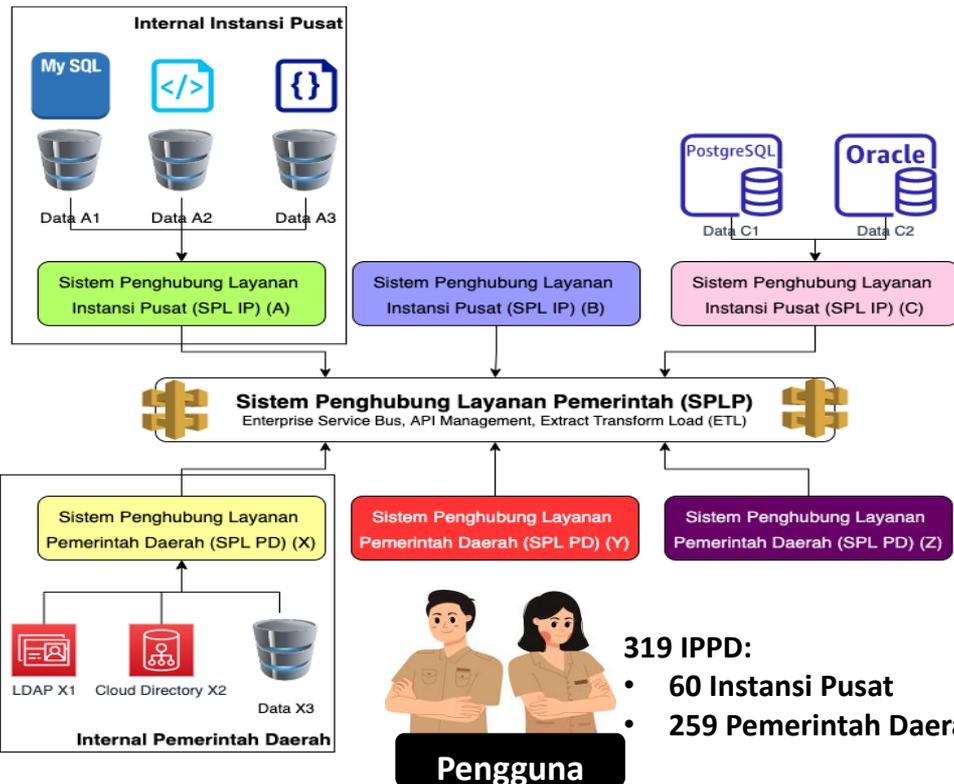


- JIP diselenggarakan setiap IPPD
- JIP digunakan sebagai pengamanan dalam pengiriman data dan informasi antar IPPD

Sistem Penghubung Layanan Pemerintah

Sistem Penghubung Layanan Pemerintah :

- Perangkat integrasi/penghubung untuk melakukan pertukaran Layanan SPBE.



Dasar Hukum:

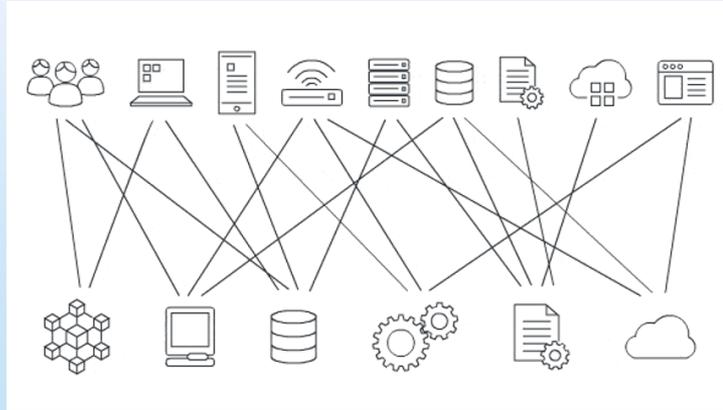
- Perpres 95/2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
- Perpres 39/2019 tentang Satu Data Indonesia
- Permenkominfo 1/2023 tentang Interoperabilitas Data dalam Penyelenggaraan SPBE dan SDI

2021 : Pengembangan SPLP

Fitur :

- ✓ Multitenancy
- ✓ Enterprise Service Bus
- ✓ API Management
- ✓ ETL Tools





Sistem Penghubung Layanan Pemerintah (SPLP)

Pasal 33 Perpres SPBE

Pasal 33

- (1) Penggunaan Sistem Penghubung Layanan pemerintah bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan integrasi antar Layanan SPBE.
- (2) Setiap Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah harus menggunakan Sistem Penghubung Layanan pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Dalam menggunakan Sistem Penghubung Layanan pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah harus:
 - a. membuat keterhubungan dan akses Jaringan Intra Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah dengan Jaringan Intra pemerintah;
 - b. memenuhi standar interoperabilitas antar Layanan SPBE;
 - c. mendapatkan pertimbangan kelaikan operasi dari menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika; dan

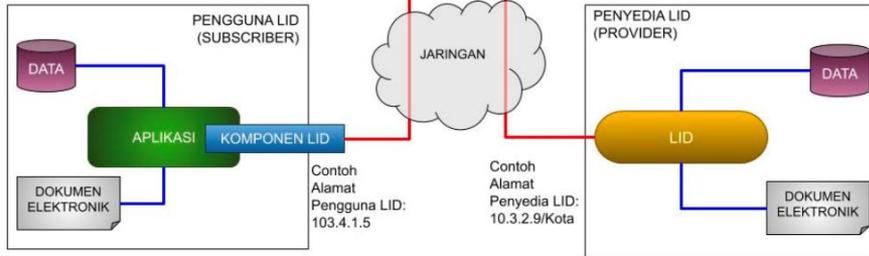
Layanan Interoperabilitas Data (LID) / API Management

ARSITEKTUR PENYELENGGARAAN LID

ARSITEKTUR PENYELENGGARAAN LID NASIONAL



Contoh Alamat LID di Katalog:
172.16.37.82/master/Kota



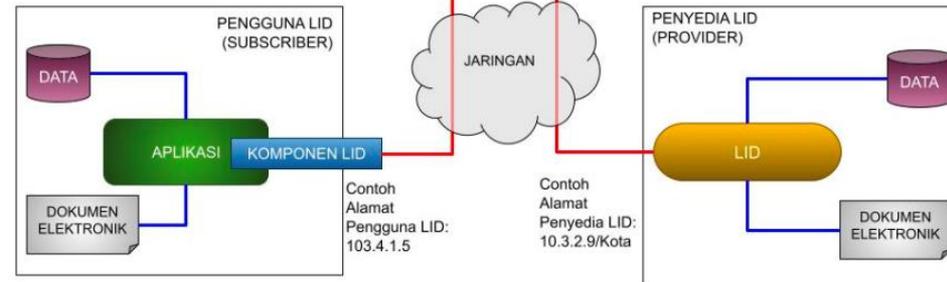
Keterangan:
Penyedia LID dan Pengguna LID adalah Instansi Penyelenggara Negara atau Instansi lain yang menyelenggarakan pertukaran data dan/atau dokumen elektronik sesuai dengan tugas, fungsi dan kebutuhan dengan memanfaatkan mekanisme Interoperabilitas menggunakan Katalog Nasional LID

Jaringan adalah jaringan yang digunakan untuk menyediakan keterhubungan antara Penyelenggara LID Nasional, Penyedia LID dan Pengguna LID yang dapat berupa Jaringan Intra Pemerintah atau Jaringan lain sesuai dengan kebutuhan Interoperabilitas

INSTANSI PUSAT DAN INSTANSI DAERAH

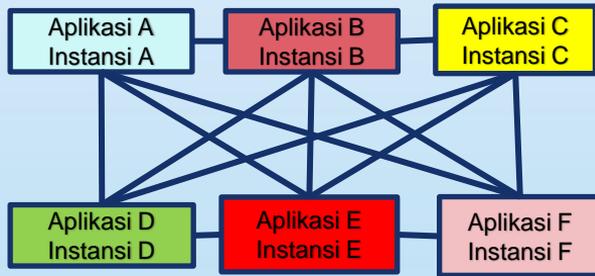


Contoh Alamat LID di Katalog:
172.16.37.82/master/Kota

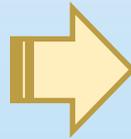


Prinsip Interoperabilitas

- Interoperabilitas bukan dilakukan point to point antar aplikasi, tetapi melalui Sistem Penghubung Layanan Instansi Pusat atau Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah yang terhubung dengan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah (Nasional)



Point to point tanpa SPLP



Dengan SPLP



INTEROPERABILITAS DATA

Interoperabilitas = Aplikasi Umum \longleftrightarrow Aplikasi Umum
 \longleftrightarrow Aplikasi Khusus

Bukan

Aplikasi Umum \longleftrightarrow Aplikasi Sejenis

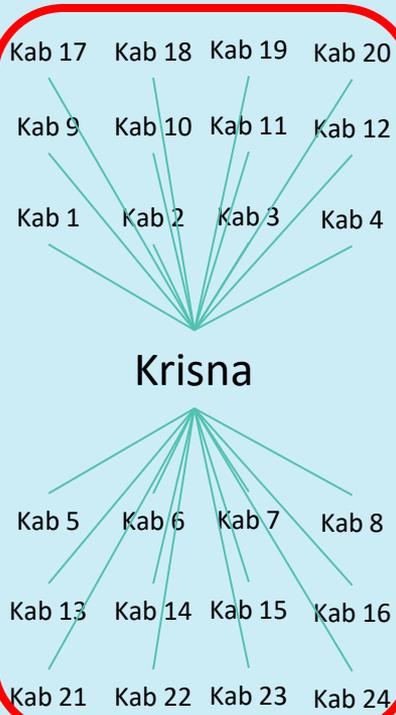
- Konsep interoperabilitas dilakukan antar aplikasi umum, bukan antar aplikasi sejenis
- Meskipun teknologi interoperabilitas dapat menghubungkan antar sistem dengan platform berbeda, namun menginteroperabilitaskan antar standar data yang berbeda tidaklah mudah



- Interoperabilitas?



ePlanning



548 API Pemda

Sementara di Pusat, 1 aplikasi Krisna dipakai semua KL

X

100 aplikasi sektoral

=

54.800 Aplikasi
54.800 API

Ini baru integrasi dalam satu sektor

Bila perlu Rp. 100 juta per API
Maka biaya: Rp. 5,4 T (Pertahun)

X

50 aplikasi sektoral

=

27.400 Aplikasi
27.400 API

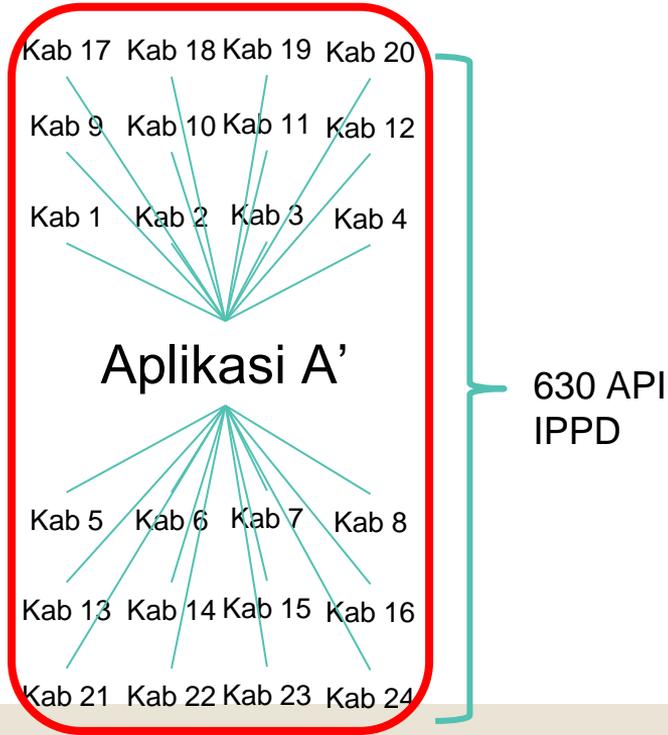
Ini baru integrasi dalam satu sektor

Bila perlu Rp. 100 juta per API
Maka biaya: Rp. 2,74 T (Pertahun)

Perlu waktu berapa lama? Dapatkah tercapai di 2024?

Interoperabilitas Aplikasi Sejenis

Aplikasi A



Jika interoperabilitas 1 aplikasi perlu waktu 1 bulan. Untuk menghubungkan aplikasi IPPD diperlukan:
 $630 \text{ API IPPD} \times \dots \text{ bln} = \dots \text{ bulan} = ?? \text{ tahun}$

Dampak interoperabilitas aplikasi sejenis

- Potensi ditemuinya data yang tidak standar, sehingga perlu proses transformasi
- Saat ada Perubahan Proses Bisnis, Penambahan Fitur pada Aplikasi Umum/Aplikasi Sejenis perlu dilakukan penyesuaian API
- Perlu alokasi anggaran untuk OMD setiap aplikasi
- Big Data Analitic mengacu pada data yang silo
- Pengambilan keputusan berlaku secara silo

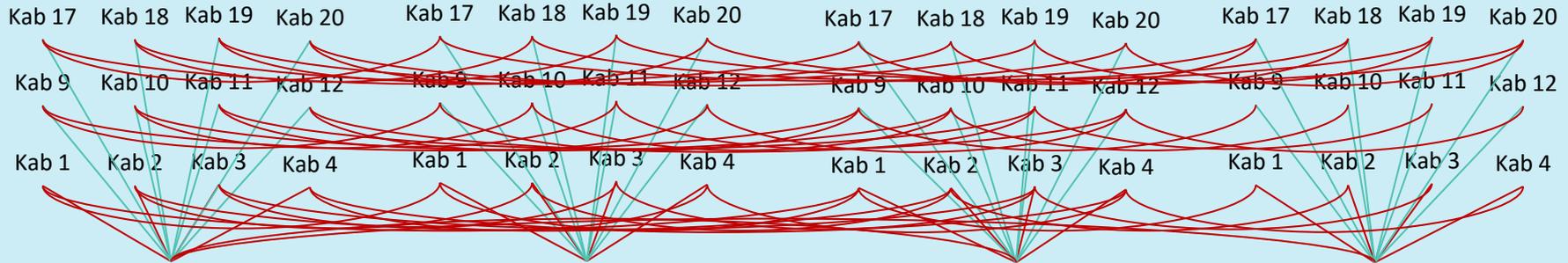
Ini baru 4 aplikasi

ePlanning

eBudgeting

eKepegawaian

eNaker



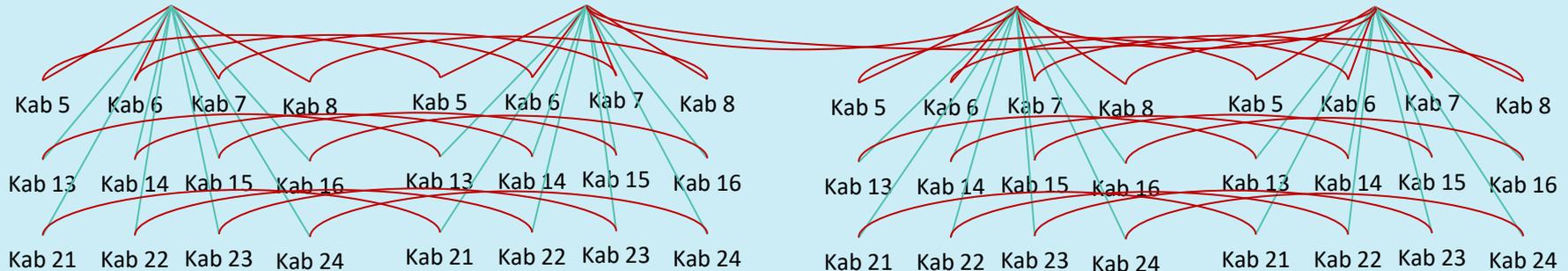
Krisna

SPAN/SAKTI

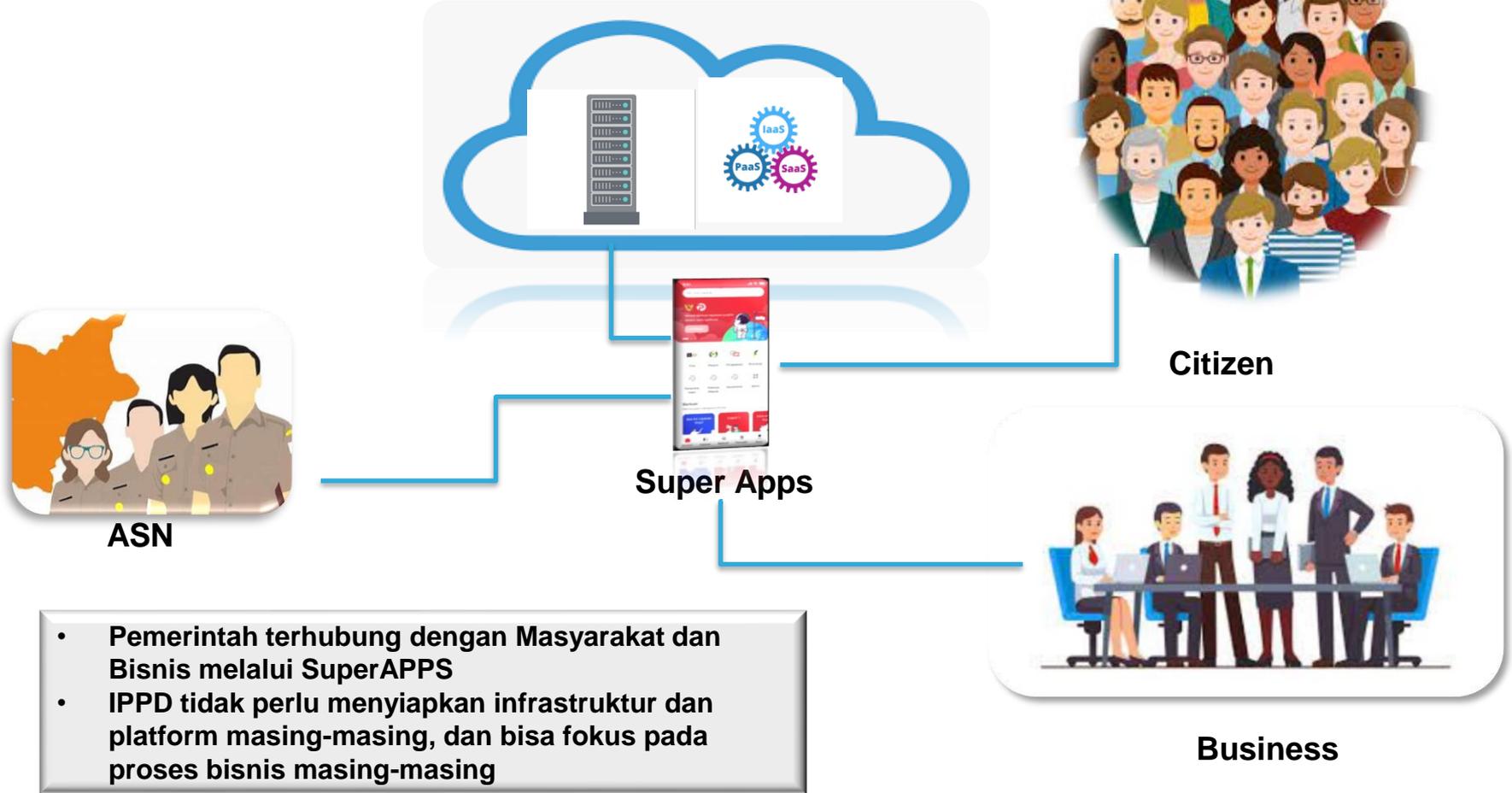
SIMPEGNAS

eNAKERNAS

DST



Pemanfaatan teknologi berbagi pakai



Yang dihadapi masyarakat saat ini



1. Masyarakat harus mengetahui layanan yang dibutuhkan dan Instansi yang dapat melayani
2. Harus menginstall aplikasi sesuai layanan yang dibutuhkan
3. Harus mengingat dan mengakses situs web layanan sesuai kebutuhannya
4. Harus mendaftar pada setiap layanan yang diakses
5. Harus mengingat banyak username dan password

Transformasi Layanan Pemerintah

- Terciptanya layanan berbasis citizen centric
- Masyarakat tidak perlu mengakses dan menginstal banyak aplikasi
- Masyarakat cukup menyampaikan kebutuhannya, tidak perlu mengetahui Instansi/unit yang menangani
- Pemerintah dapat terhubung dengan Masyarakat dan Bisnis melalui aplikasi terintegrasi
- IPPD tidak perlu menyiapkan infrastruktur dan platform masing-masing, dan bisa fokus pada proses bisnis masing-masing



SMART



Mudah, Murah, Cepat



Pendekatan Layanan *citizen centric*

Contoh : Ragam Aplikasi Pelaporan di Playstore

Studi Kasus

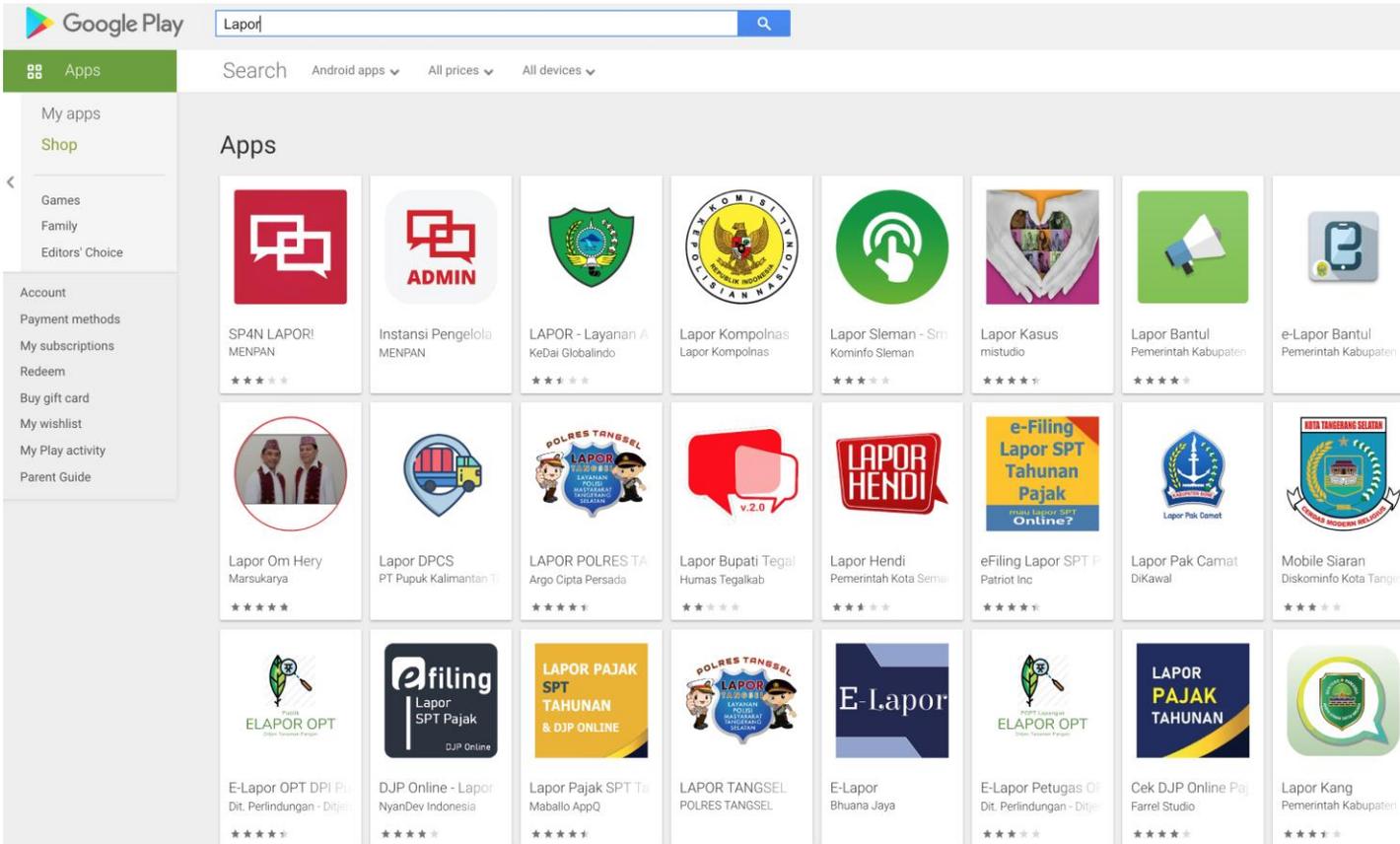
Saat ini masing-masing daerah memiliki Aplikasi Pelaporan silo-silo, tidak terintegrasi dan tidak komprehensif.

Pemeliharaan aplikasi pun beragam ;

- Rilis lalu ditinggal;
- Tidak update patch securitynya;
- dsb.

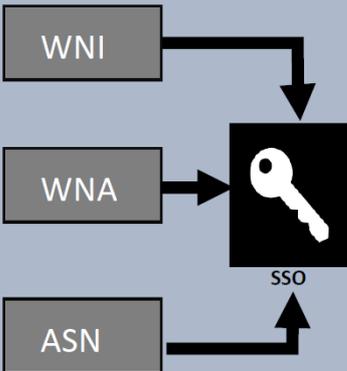
Masyarakat

Masyarakat akan bingung mau lapor kemana dan bila beda daerah akan banyak **Install** aplikasi lapor yang berbeda.



OTENTIFIKASI

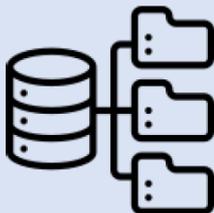
IDENTITAS DIGITAL INDONESIA



FRONT-END

PLATFORM SUPER APPS

PENCARIAN LAYANAN



REPOSITORI DATA DAN DOKUMEN PRIBADI



INFORMASI LAYANAN, PERSONALISASI, PENGADUAN, TRACKING, TANDA TANGAN ELEKTRONIK, SURVEY, FEEDBACK, RATING, NOTIFIKASI, E-MATERAI, PAYMENT, FAQ, HELPDESK

API GATEWAY

BACK-END



BACK-END SUPER APPS

SERVICE PLATFORM

- Service Single Sign On
- Service Data dan Dokumen Pribadi
- Service Pencarian Layanan
- Service Standar Layanan Super Apps
- Service Data Analytic Layanan

INDONESIA SATU 1.0

Peraturan Menteri Kominfo no. 1 Tahun 2023

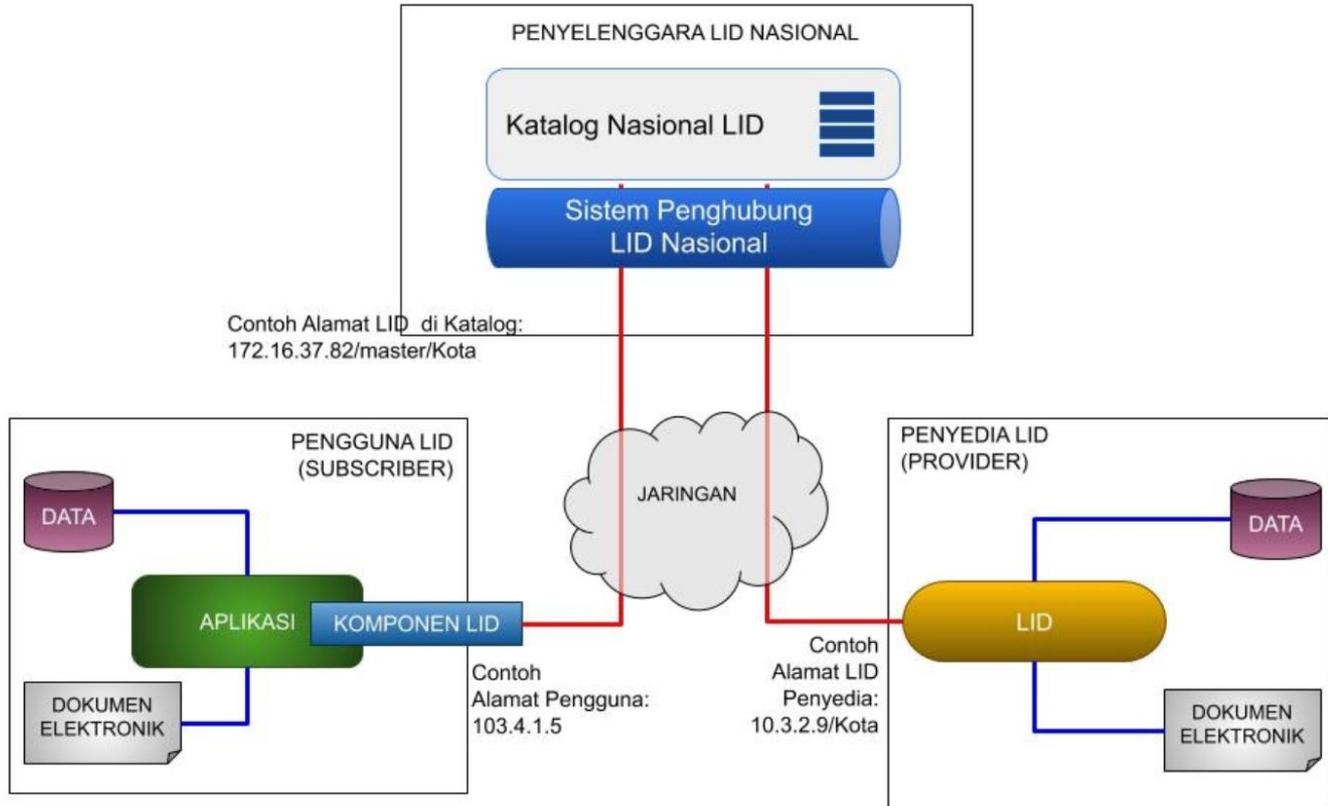
Interoperabilitas Data dalam

Penyelenggaraan SPBE dan SDI



Arsitektur LID

ARSITEKTUR LAYANAN INTEROPERABILITAS DATA



Keterangan:

Penyedia dan Pemanfaat adalah Instansi Penyelenggara Negara atau Instansi lain yang menyelenggarakan pertukaran data dan/atau dokumen elektronik sesuai dengan tugas, fungsi dan kebutuhan dengan memanfaatkan mekanisme Interoperabilitas menggunakan Katalog Nasional LID

Jaringan adalah jaringan yang digunakan untuk menyediakan keterhubungan antara Penyelenggara LID Nasional, Penyedia dan Pemanfaat yang dapat berupa Jaringan Intra Pemerintah atau Jaringan lain sesuai dengan kebutuhan Ineroperabilitas

You may never know what
results come of your
actions, but if you do
nothing, there will be no
results.

- Mahatma Gandhi

LeanLeader.org

