



KOMINFO

# Interoperabilitas

Dalam Kebijakan Satu Data Indonesia

Oleh  
Bambang Dwi Anggono  
Direktur eGovernment



# Bambang Dwi Anggono, S.Sos, M. Eng, CEH

ibenk@domain.go.id - 081384009576

- Biodata

- Semarang, 16 mei 1970
- Golongan IV/c
- Direktur eGovernment, kemkominfo

- Pendidikan

- SD, SMP, SMA di semarang
- STPDN angk 01 (kabid komunikasi dan publikasi IKAPTK)
- S1 administrasi negara, undip semarang
- S2 MTI UGM yogyakarta

- Pengalaman kerja:

- Pasi ops kodim 0102/pidie (aceh pidie)
- Staf pemkab semarang
- Kasi PDE pemkab kebumen
- Kasubbid ekonomi bappeda kebumen
- Kasi kependudukan pada dispendukcapil kabupaten kebumen
- Kasubdit infrastruktur e-government, dit e-government
- Kabag program , biro perencana kemkominfo
- Kasubdit ALK, dit e-government kementerian komunikasi dan informatika
- Kasubdit infrastruktur e-government, dit e-government
- Direktur Layanan Aptika Pemerintahan (egovernment)



# Globalisasi

- Tahapan Revolusi Industri
- Engine Revolusi Industri 4.0
- Posisi eGovernment Indonesia
- Transformasi digital global
- Kemanusiaan dalam TIK yang beradab

# Tahapan Revolusi Industri Global



100 tahun

Mechanization,  
steam and  
water power



100 tahun

Mass production  
and  
electricity



15 tahun

Electronic and IT  
systems,  
automation

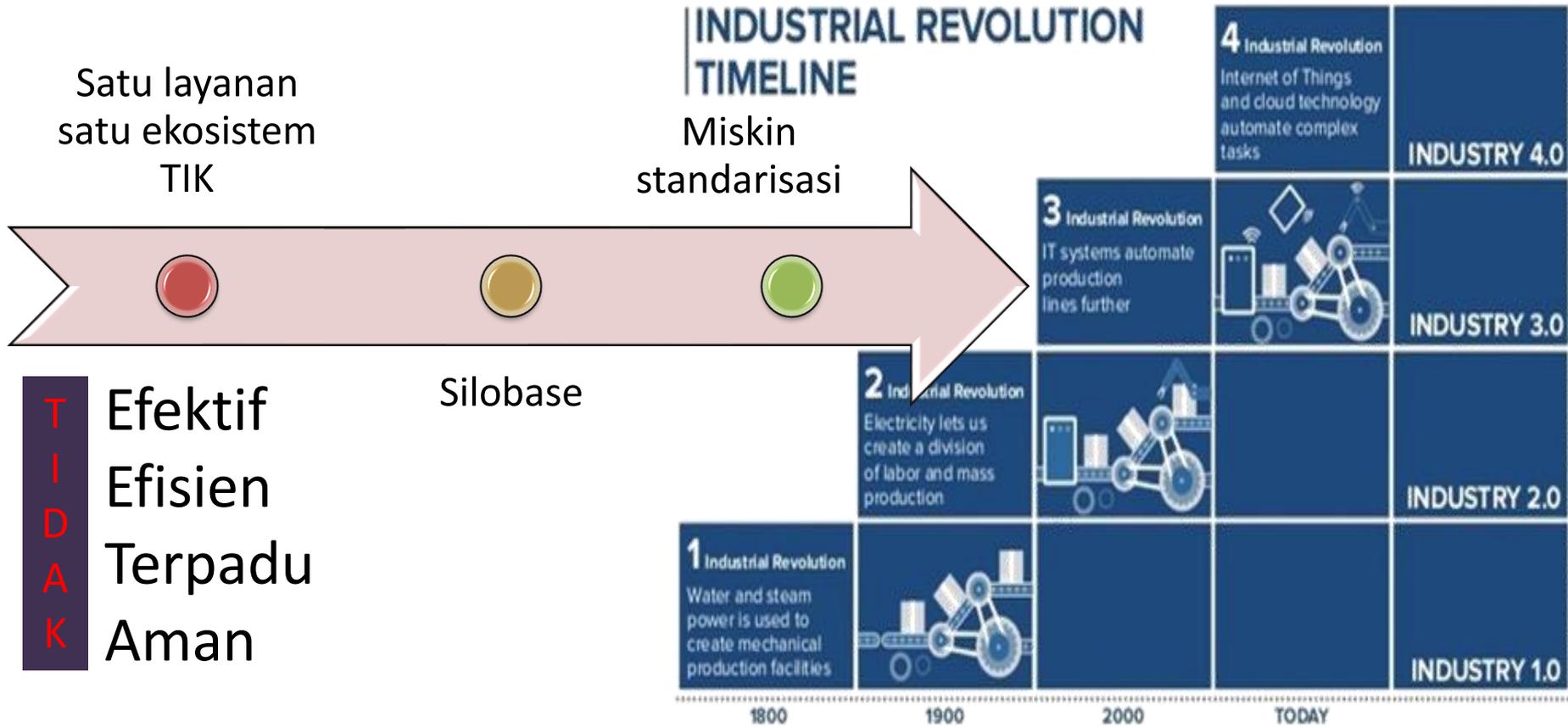


Cyber physical  
systems





# Indonesia masih berada dalam Eforia eGovernment 3.0



# Transformasi Global

Akibat Revolusi Industri 4.0



Warganet mulai "berbicara"

Data digital tumbuh 20 kali lipat dalam 10 tahun

Yang cepat akan mengalahkan yang lambat

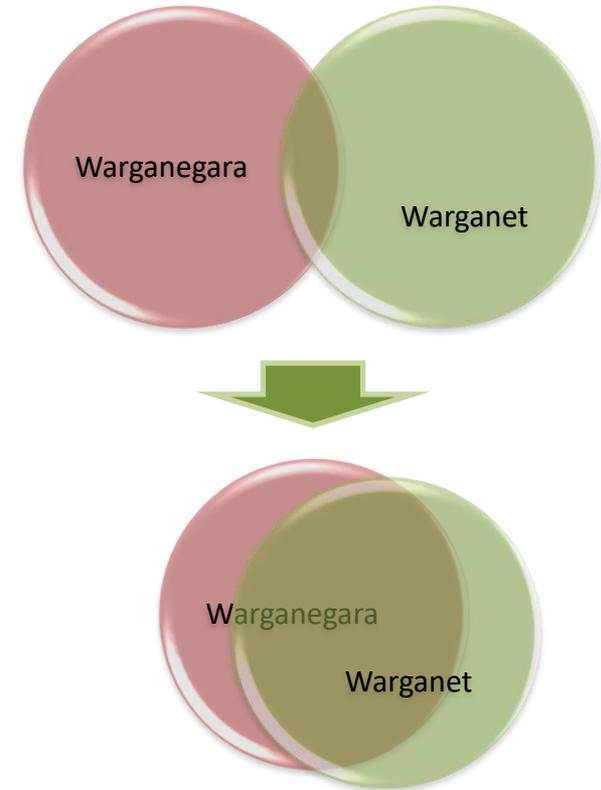
- Presiden Jokowi -

57% dari pendapatan global pada 2022 akan bersumber dari sektor digital,

- Menteri Rudiantara -

Bisnis yang tidak segera adaptif dengan era digital akan tersingkir

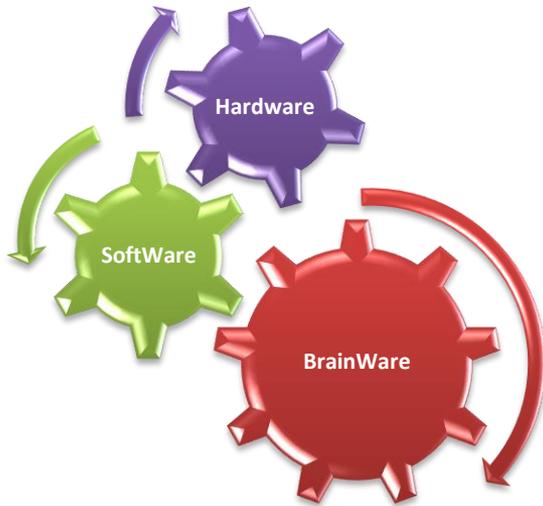
- Jack Ma -



# Transformasi dengan hati

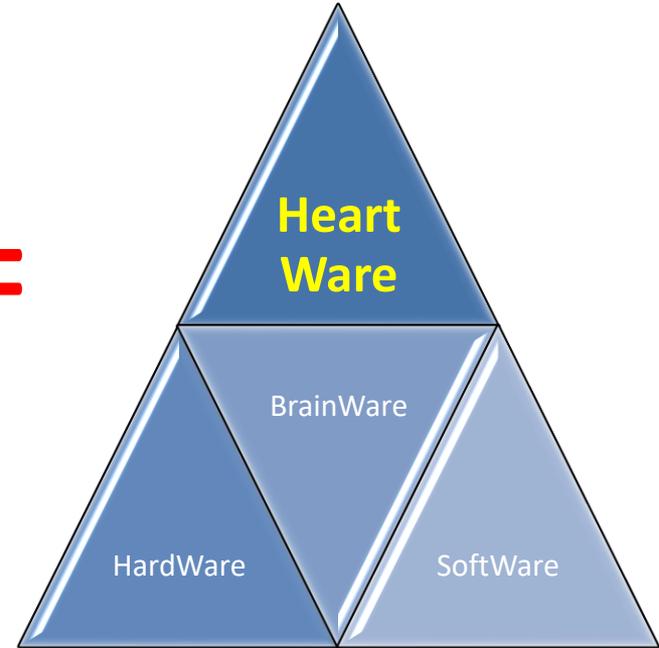
Kita tidak boleh kehilangan aspek kemanusiaan kita

## Revolusi Industri 4.0



Kepedulian Sosial

## Revolusi Society 5.0



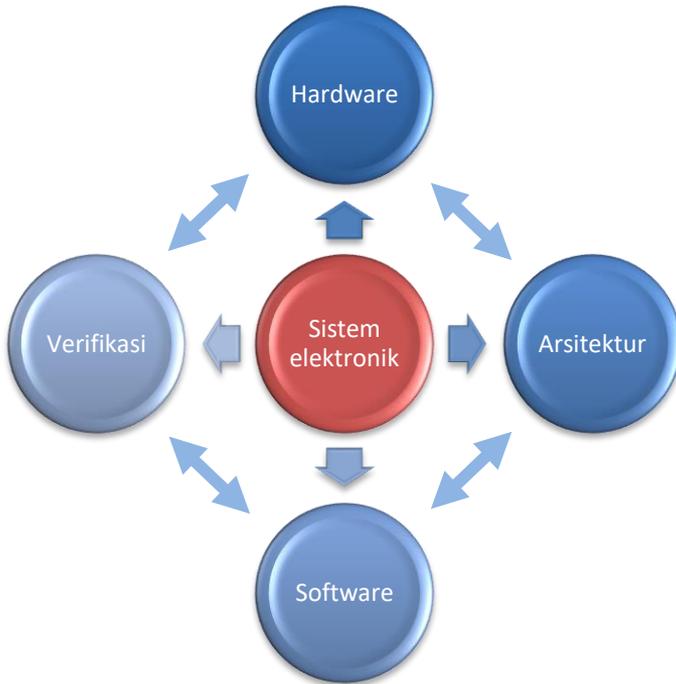
Revolusi Society 5.0: suatu konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (human-centered) dan berbasis teknologi (technology based)



## Sistem Elektronik - Data

- Sistem Elektronik
- Data
- Satu Data Indonesia
- Kondisi Data Pemerintah

# Sistem Elektronik



Tingkatan Sistem Elektronik

**Sistem Elektronik** adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan Informasi Elektronik.

# Data



**DATA** adalah sekumpulan keterangan atau fakta mentah berupa simbol, angka, kata-kata, atau citra, yang didapatkan melalui proses pengamatan atau pencarian ke sumber-sumber tertentu.

## Perpres SDI

**Data** adalah catatan atas kumpulan fakta atau deskripsi berupa angka, karakter, simbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara, dan/atau bunyi, yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi.

## Data Elektronik dalam pengertian Informasi Elektronik menurut UU ITE dan PP PSTE

**Informasi Elektronik** adalah satu atau sekumpulan **data elektronik**, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, *electronic data interchange* (EDI), surat elektronik (*electronic mail*), telegram, teleks, telecopy atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses, simbol, atau perforasi yang telah diolah yang memiliki arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya.



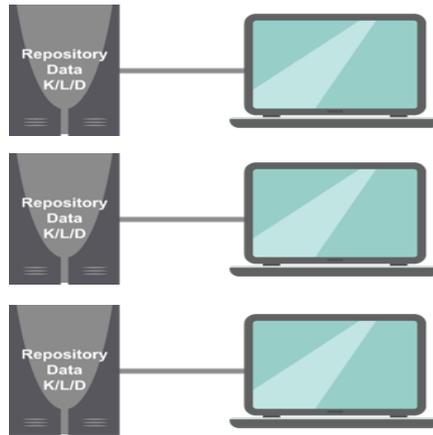
## Perpres 39/2019

*Satu Data  
Indonesia*

**Satu Data Indonesia** adalah kebijakan tata kelola Data pemerintah untuk menghasilkan Data yang akurat, mutakhir, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan, serta mudah diakses dan dibagipakaikan antar Instansi Pusat dan Instansi Daerah melalui pemenuhan Standar Data, Metadata, Interoperabilitas Data, dan menggunakan Kode Referensi dan Data Induk.

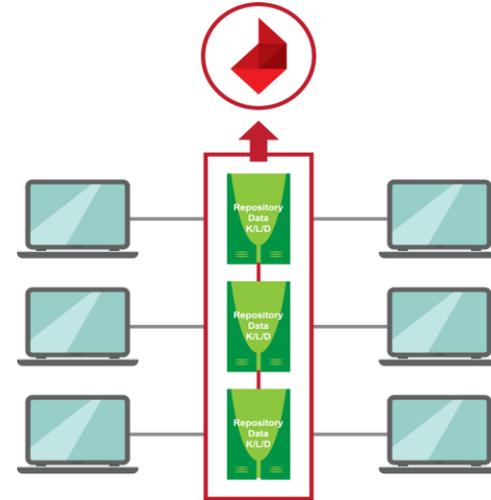
# Kondisi Data Pemerintah

Saat Ini



- Tidak memiliki standard
- Multi definisi atas data yang sama
- Sulit untuk dapat dibagi-pakai kan

Diharapkan



- Memiliki standard nasional
- Dapat dibagipakaikan dengan mudah sesuai kewenangannya

# Tentang Interoperabilitas

- Memahami Interoperabilitas
- Tingkatan Interoperabilitas
- Sinergi Dalam Interoperabilitas

# Interoperabilitas



## ❖ Definisi

- **Inter** : antar
- **Operate** : bekerja
- **Ability** : kemampuan
- **Interoperability** : Kemampuan untuk saling bekerjasama antara beberapa hal

## ❖ Dalam konteks TIK

- **Interoperabilitas** adalah kapabilitas dari suatu produk atau sistem -- yang antar mukanya diungkapkan sepenuhnya -- untuk berinteraksi dan berfungsi dengan produk atau sistem lain, kini atau di masa mendatang, tanpa batasan akses atau implementasi.

## ❖ Dalam Perpres SPBE

- koordinasi dan kolaborasi antar Proses Bisnis dan antar sistem elektronik, dalam rangka pertukaran data, informasi, atau Layanan SPBE.

## ❖ Dalam Perpres SDI

- Interoperabilitas Data adalah kemampuan Data untuk dibagipakaikan antar sistem elektronik yang saling berinteraksi.

# Tingkatan Interoperabilitas

## Pertukaran Informasi

### Kolaborasi super canggih

Berbagi informasi dan aplikasi antar domain  
(pembaruan basis data global)

### Kolaborasi canggih

(semua media dalam domain digunakan Bersama)

### Pertukaran kolaboratif multi platform

(Image, peta, layer peta)

### Pertukaran sejenis

(email, messenger, text file, suara, data link)

### Manual gateway

(FDD, HDD, Kertas)

## Level

LEVEL 4

Enterprise

- Sistem terhubung secara interaktif
- Berbagi data dan aplikasi

LEVEL 3

Domain

- Data saling berbagi
- Aplikasi terpisah

LEVEL 2

Fungsional

- Dua fungsi saling terhubung
- Terpisah antara data dan aplikasi

LEVEL 1

Terhubung

- Terhubung secara elektronik
- Terpisah antara data dan aplikasi

0

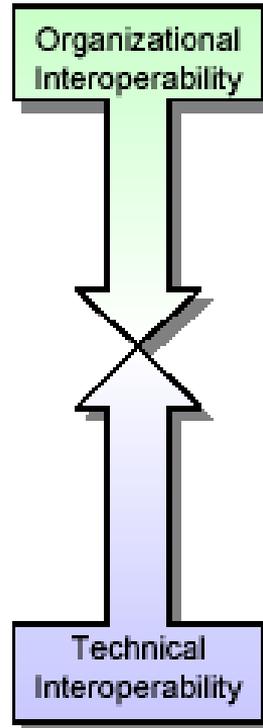
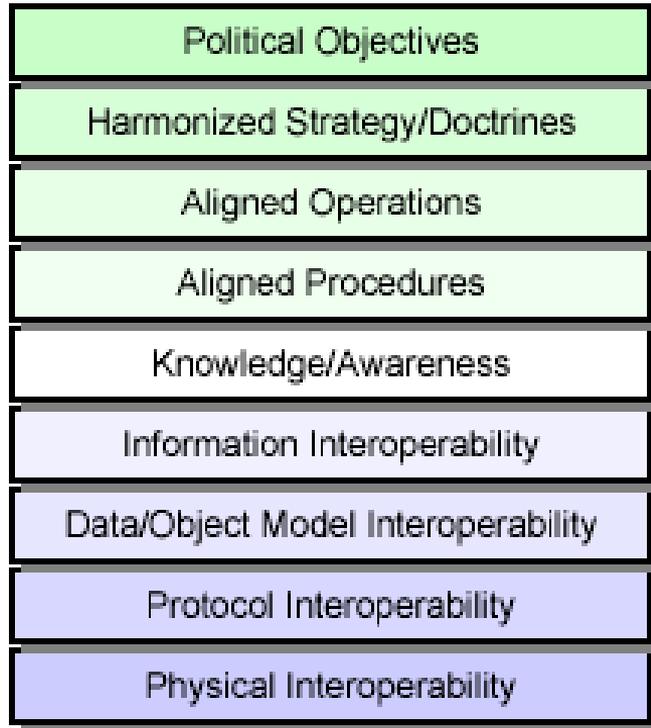
Terisolasi

Tidak saling terhubung

## Sistem Elektronik

# Sinergi dalam Interoperabilitas

## Layers of Coalition Interoperability



- Kendala harmonisasi antar sector walidata
- Pengembangan garis demarkasi yang memerlukan jiwa legowo dalam menentukan mekanisme sentralisasi atau distribusi dalam pengelolaan data
- Penyediaan dan High Availability atas Data Induk Pemerintah dan bila distributive
- Konsistensi Lembaga pemerintah dalam penerapan
- Transisi atas warisan data menuju standar data nasional



# Realitas dan Opsional eGovernment Indonesia

- Opsi integrasi sistem satu demi satu
- 2 opsi integrasi
- Opsi konsolidasi data berdasarkan kebijakan Aplikasi Umum SPBE
- Arti penting kebijakan dalam tata kelola data
- Repository dalam SDI
- Design konsolidasi eGovernment Indonesia 4.0
- Implementasi Smart Government 4.0 Indonesia sesuai Perpres 95/2018 SPBE

# Opsi Integrasi Sistem Informasi

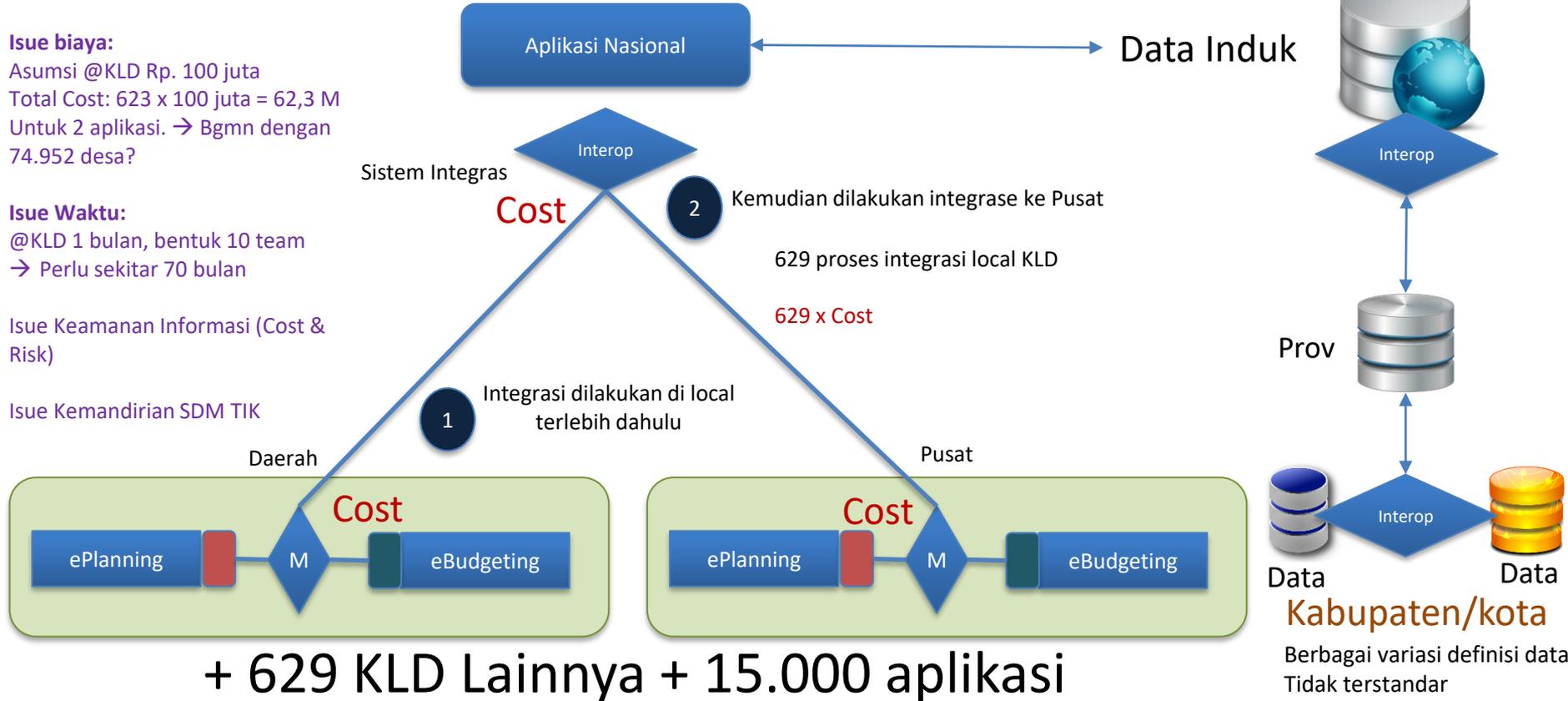
Satu demi satu

**Isue biaya:**  
Asumsi @KLD Rp. 100 juta  
Total Cost: 623 x 100 juta = 62,3 M  
Untuk 2 aplikasi. → Bgmn dengan 74.952 desa?

**Isue Waktu:**  
@KLD 1 bulan, bentuk 10 team  
→ Perlu sekitar 70 bulan

**Isue Keamanan Informasi (Cost & Risk)**

**Isue Kemandirian SDM TIK**



# Opsi Integrasi Sistem Informasi

## Distributed yang Diintegrasikan

- Pemahaman
  - Melakukan integrasi dari berbagai aplikasi existing
  - Bila ada beberapa aplikasi di daerah yang menjadi target, maka aplikasi-aplikasi di daerah dahulu baru dikonsolidasikan ke pusat
- Kondisi lapangan
  - 623 KLD, 74.952 Desa
  - Multyplatform
  - Proses bisnis beragam
- Manfaat
  - Kebijakan/kearifan local terakomodir
- Kelemahan
  - Proses bisnis di daerah sulit dikendalikan
  - Kapasitas SDM untuk konsolidasi
  - Security relative lemah
  - Membutuhkan waktu lama
  - Potensi duplikasi data sangat mungkin terwujud
  - Pemborosan anggaran
  - Perubahan kebijakan di tk pusat dapat berpengaruh sangat besar terhadap implementasi di KLD (Perlu upgrade secara sendiri2, tergantung kapasitas dan anggaran masing2 KLD)

## Cloud bases by Mirror

- Pemahaman
  - Membangun satu aplikasi cloud untuk dapat digunakan secara realtime dan diinstall di local secara mirror
- Kondisi Lapangan
  - Akses internet relative tersedia di sebagian besar Instansi target
  - Keamanan informasi menjadi kerentanan tingkat tinggi
- Manfaat
  - Sistem terpadu, cloud base
  - Proses bisnis terkendali
  - Database terstandarisasi
  - Keamanan informasi lebih terjamin
  - Lebih efisien, menghindari duplikasi belanja
  - Perubahan kebijakan pusat bisa langsung disesuaikan oleh KLD
  - Keterbatasan kapasitas SDM tersolusikan, karena personil KLD lebih menjadi operator
  - Implementasi akan lebih cepat
- Kelemahan
  - Akses internet

# Opsi Konsolidasi Data

dengan aplikasi umum pada KL (Walidata)

Data Induk



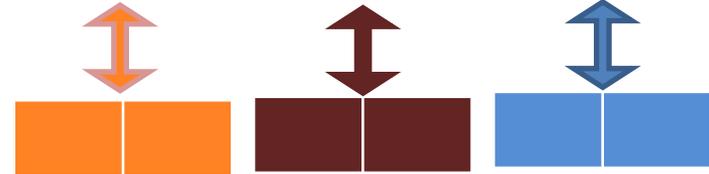
Interop



Aplikasi Umum  
Kementerian  
/Lembaga

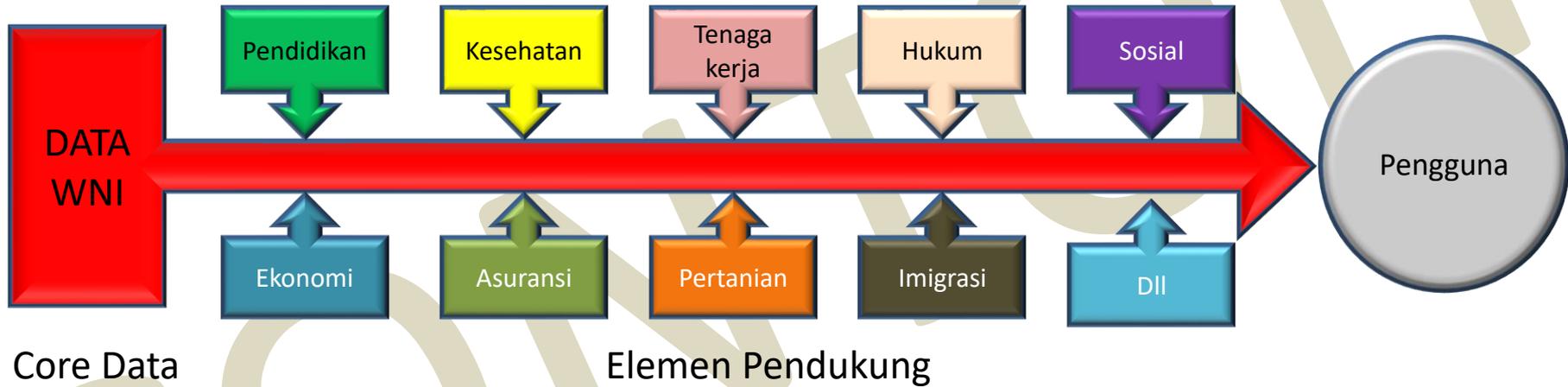
Daerah menggunakan aplikasi umum

Tabel Data Induk Pemerintah Nasional



Tabel Data Sektoral K/L (Walidata)  
Sesuai kewenangan

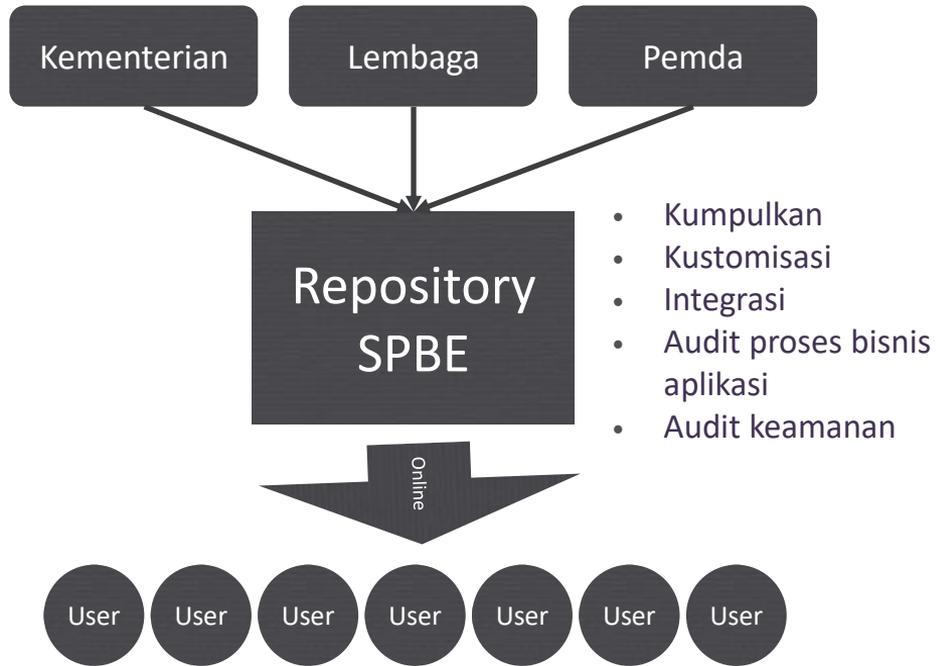
# Kebijakan dalam SDI



Data WNI/Kependudukan sebagai data pokok (core data), yang selanjutnya dilengkapi dengan elemen-elemen pendukung oleh sector-sector pengguna Data WNI

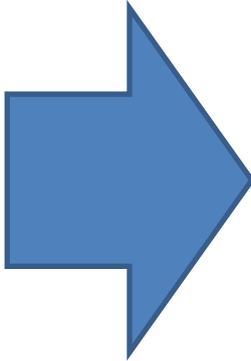
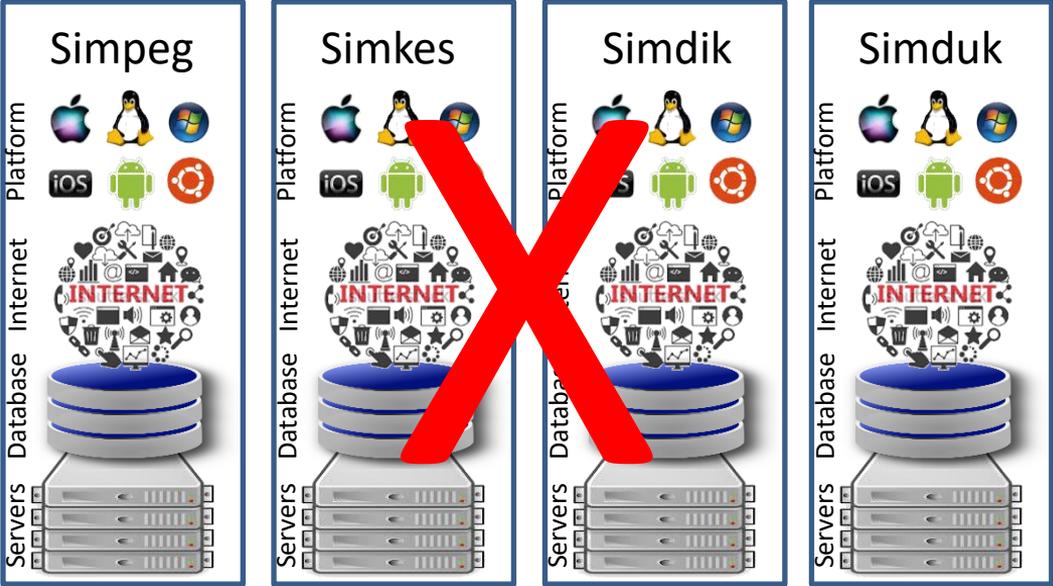
# Repositori

- Aplikasi umum dan kode sumbernya didaftarkan dan disimpan pada Repositori aplikasi SPBE
- Data Pemerintah ditempatkan pada Pusat Data Nasional
- Repositori diselenggarakan oleh Menkominfo

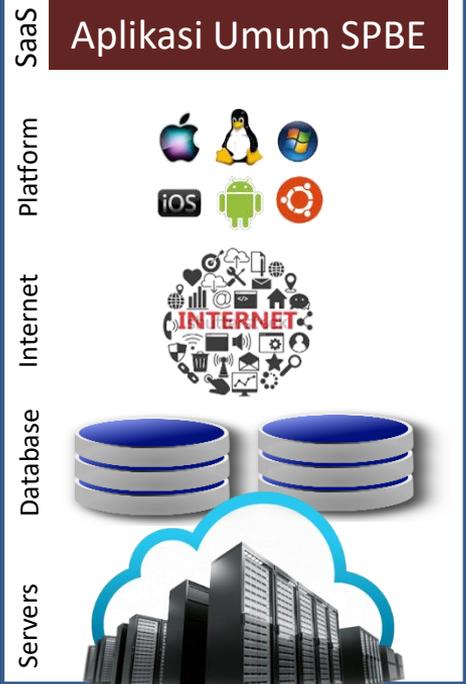


# Design Konsolidasi SPBE

## Kondisi Existing



## eGovernment 4.0



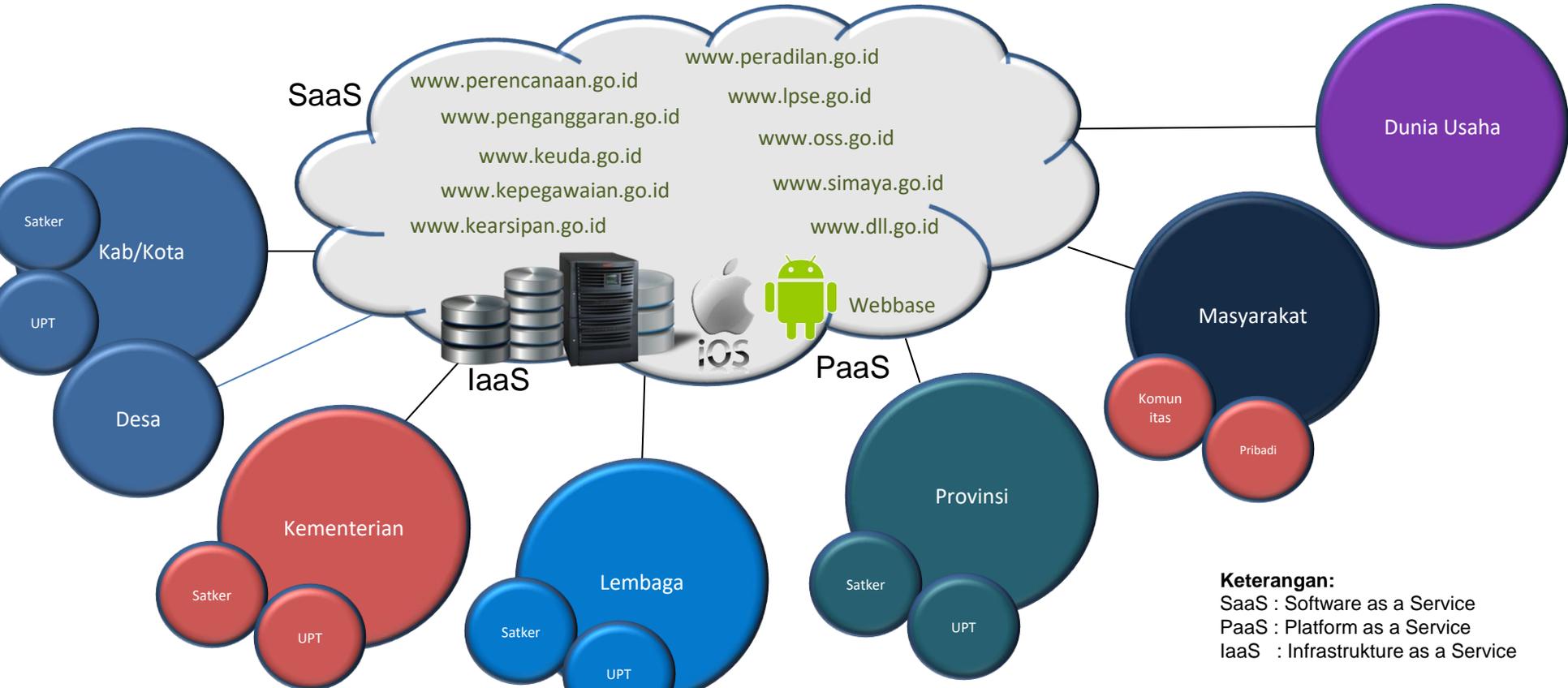
Government

E-Government

i-Government

Smart-Government

# GOAL: Implementasi Government Cloud pada SPBE 4.0





KOMINFO

Terima kasih

Ibenk

[ibenk@domain.go.id](mailto:ibenk@domain.go.id)

HP. 0813 8400 9576