

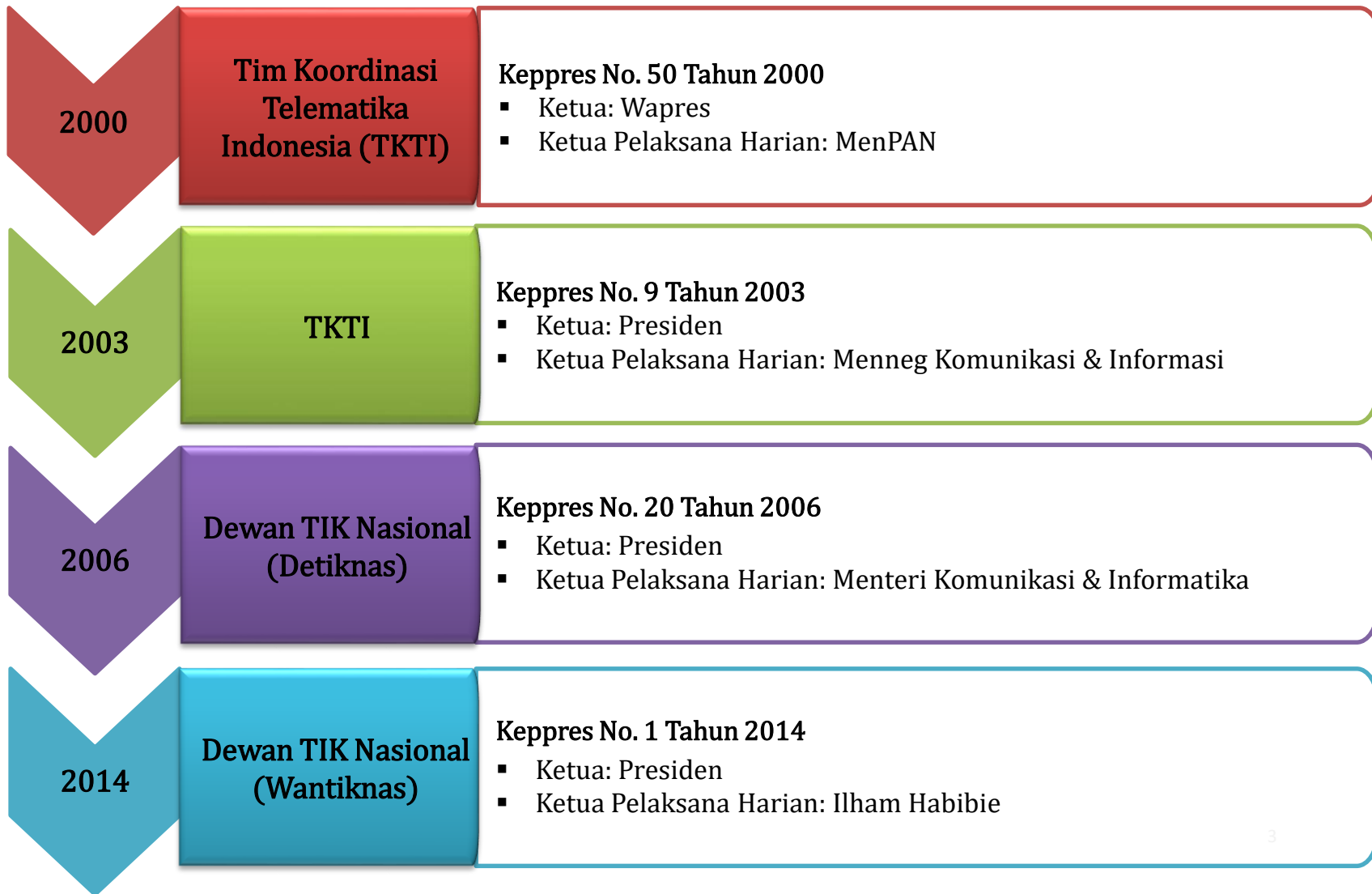
Transformasi Digital Indonesia: Analisis dan Strategi

Dr. Gerry Firmansyah, M.Kom
Direktur Eksekutif Wantiknas

Versi 1.0 – Desember 2019

PROFIL

Transformasi Lembaga Koordinasi TIK

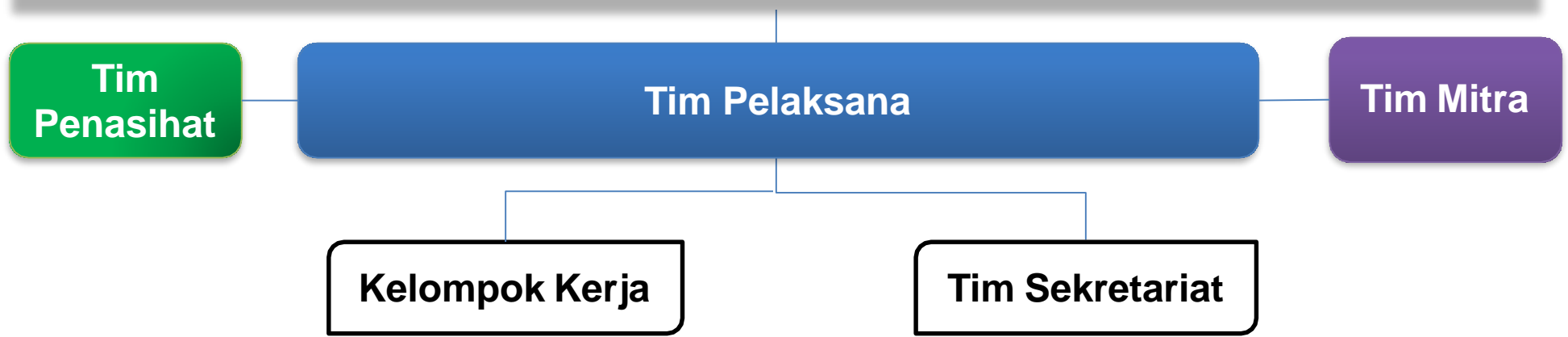


SUSUNAN KEANGGOTAAN (KEPPRES NO. 1 TAHUN 2014)

Tim Pengarah

Ketua Tim : Presiden RI
Wakil Ketua : Menko Perekonomian
Ketua Harian : Menteri PPN/Kepala Bappenas

Anggota:
Menteri Kominfo
Menteri Pendidikan & Kebudayaan
Menteri Perindustrian
Menteri Kesehatan
Menteri Keuangan
Menteri Riset dan Teknologi
Menteri Pariwisata & Ekonomi Kreatif
Sekretaris Kabinet



Susunan Keanggotaan (2)

Tim Pelaksana

Ketua	:	Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, MBA	
Wakil Ketua	:	Wakil Menteri PPN/ Wakil Kepala Bappenas	
Sekretaris	:	Dirjen Sumberdaya Perangkat Pos dan Informatika, Kem.Kominfo	
Wakil Sekretaris I	:	Muhammad Andy Zaky	
Wakil Sekretaris II	:	Mira Tayiba	
Anggota	:	<ol style="list-style-type: none">1. Deputi Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Kem. Perekonomian2. Dirjen Aplikasi Informatika, Kem.Kominfo3. Sekjen Kem.Kesehatan4. Sekjen Kem.Perdagangan5. Dirjen Anggaran, Kem.Keuangan6. Sekretaris Kem. PAN RB7. Sekretaris Kem. PPN/Sestama Bappenas8. Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, Kem.PPN/Bappenas9. Kepala Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Kem.Pendidikan dan Kebudayaan10. Direktur Energi, Telekomunikasi dan Informatika, Kem.PPN/Bappenas11. Kepala Biro Perencanaan, Organisasi dan Tata Laksana, Kem.PPN/Bappenas12. Ketua Umum Masyarakat Telematika Indonesia13. Wakil Ketua Umum Bidang ICT dan Penyiaran, KADIN14. Amir Sambodo15. Sylvia Sumarlin16. Indra Utoyo17. Hari Sungkari18. Garuda Sugardo19. Zainal A. Hasibuan20. Virano G. Nasution21. Ashwin Sasongko Sastrosubroto22. Anantyo Wahyu Nugroho	

Tugas Wantiknas (Keppres No. 1 Tahun 2014)

1

Merumuskan kebijakan umum dan arahan strategis pembangunan nasional, melalui pengembangan teknologi informasi dan komunikasi termasuk infrastruktur, aplikasi, dan konten;

2

Melakukan pengkajian, evaluasi, dan masukan dalam menetapkan langkah-langkah **penyelesaian permasalahan strategis** yang timbul dalam rangka pengembangan teknologi informasi dan komunikasi;

3

Melakukan **koordinasi nasional** dengan instansi Pemerintah Pusat/Daerah, Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah, Dunia Usaha, Lembaga Profesional, dan masyarakat pada umumnya dalam rangka pengembangan teknologi informasi dan komunikasi serta memberdayakan masyarakat;

4

Memberikan persetujuan atas pelaksanaan program pengembangan teknologi informasi dan komunikasi yang bersifat lintas kementerian agar efektif dan efisien.

Strategic Framework

Keppres 1/2014
Perpres 96/2014

Mendukung transformasi Indonesia menjadi negara maju melalui pengembangan dan pemanfaatan TIK

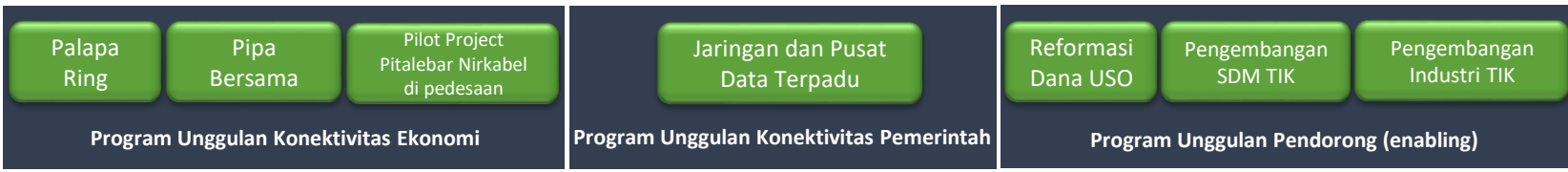
VISI
(Keppres 1/2014)
(Perpres 96/2014)



TUJUAN
(Keppres 1/2014
Perpres 96/2014)



SEKTOR PRIORITAS DAN PROGRAM UNGGULAN
(Perpres 96/2014)



PERTEMUAN
(Keppres 1/2014)

TUGAS
(Keppres 1/2014
Perpres 96/2014)



SUSUNAN KEANGGOTAAN
(Keppres 1/2014
Kepmen PPN/Kepala Bappenas No. 96/M.PPN/HK/10/2014)

Susunan Keanggotaan (Keppres No. 1 Tahun 2014)

Tim Pengarah

Ketua Tim : Presiden RI
Wakil Ketua : Menko Perekonomian
Ketua Harian : Menteri PPN/Kepala Bappenas

Anggota:
Menteri Kominfo
Menteri Pendidikan & Kebudayaan
Menteri Perindustrian
Menteri Kesehatan
Menteri Keuangan
Menteri Riset dan Teknologi
Menteri Pariwisata & Ekonomi Kreatif
Sekretaris Kabinet

Tim
Penasihat

Tim Pelaksana

Tim Mitra

Kelompok Kerja

Tim Sekretariat

Susunan Keanggotaan (2)

Tim Pelaksana

Ketua	:	Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, M.B.A	
Wakil Ketua	:	Wakil Menteri PPN/Wakil Kepala Bappenas	
Sekretaris	:	Dirjen Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika, Kem. Kominfo	
Wakil Sekretaris I	:	Muhammad Andy Zaky	
Wakil Sekretaris II	:	Mira Tayyiba	
Anggota	:	<ol style="list-style-type: none">1. Deputi Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Kemenko Bidang Perekonomian2. Dirjen Aplikasi Informatika, Kem. Kominfo3. Sekjen Kem. Kesehatan4. Sekjen Kem. Perdagangan5. Dirjen Anggaran, Kem. Keuangan6. Sekretaris Kem. PAN RB7. Sekretaris Kem. PPN/Sestama Bappenas8. Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, Kem. PPN/Bappenas9. Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kem. Pendidikan dan Kebudayaan10. Direktur Energi, Telekomunikasi dan Informatika, Kem. PPN/Bappenas*	<ol style="list-style-type: none">11. Kepala Biro Perencanaan, Organisasi dan Tata Laksana, Kem. PPN/Bappenas12. Ketua Umum Masyarakat Telematika Indonesia13. Wakil Ketua Umum Bidang ICT dan Penyiaran, KADIN14. Amir Sambodo15. Sylvia Sumarlin16. Indra Utoyo17. Hari Sungkari18. Garuda Sugardo19. Zainal A. Hasibuan20. Virano G. Nasution21. Ashwin Sasongko Sastrosubroto22. Anantyo Wahyu Nugroho

KONTEKS DAN MOTIVASI

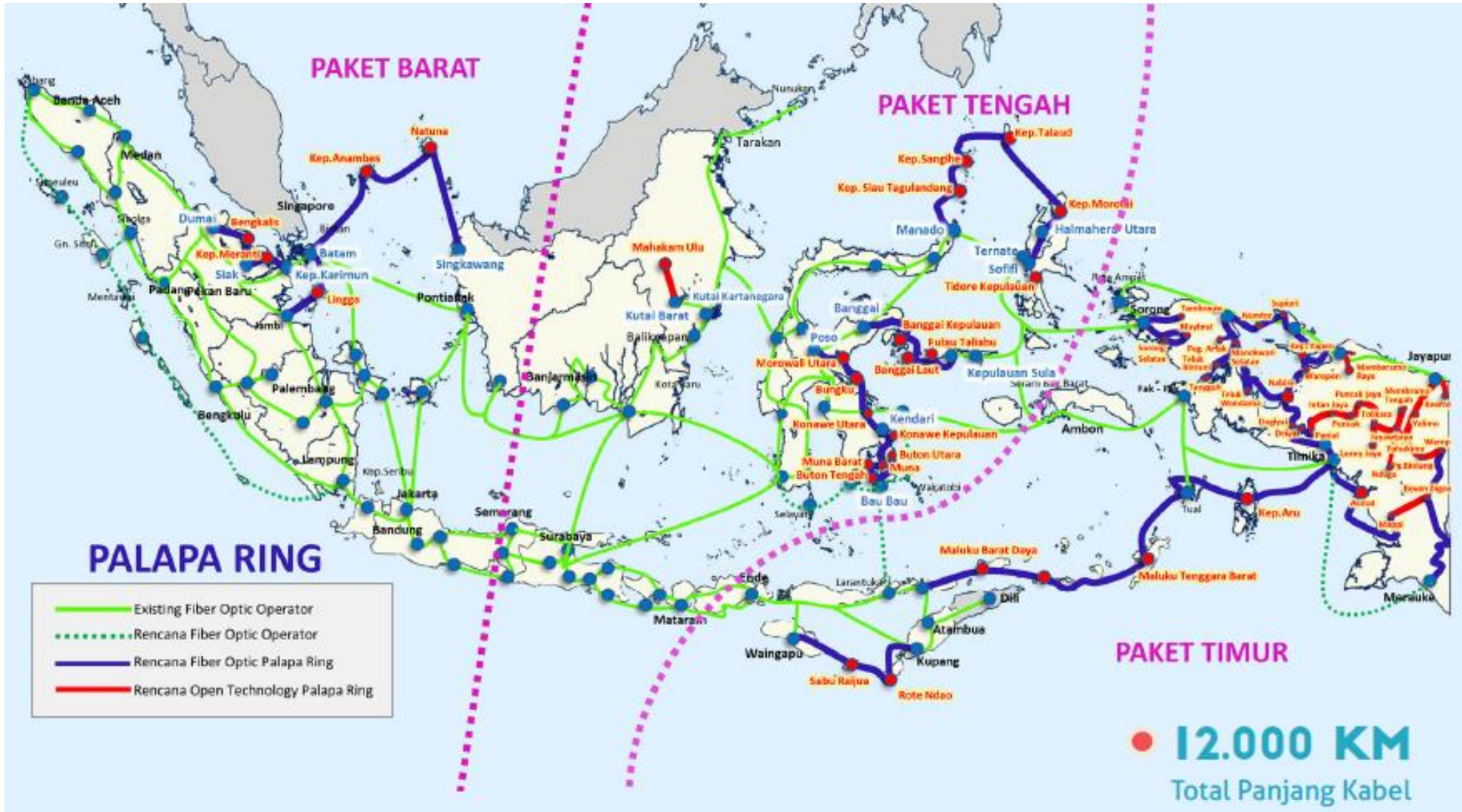
Perpres No. 96 Tahun 2014 tentang Rencana Pitalebar Indonesia (RPI)



Perpres No. 96 Tahun 2014
tentang Rencana Pitalebar
Indonesia (RPI)

- Pada tahun 2014 Wantiknas bersama K/L terkait merumuskan **cetak biru pitalebar** yang menjadi panduan pengembangan pitalebar (broadband) di Indonesia
- Lima sektor prioritas dalam RPI: **E-Government, E-Health, E-Education, E-Procurement, E-Logistic**
- Wantiknas bersama Bappenas memiliki fungsi untuk melakukan **monitoring dan evaluasi pelaksanaan RPI**

Palapa Ring Sebagai Jaringan Tulang Punggung Pemerataan Akses Pitallebar (Broadband) di Indonesia



DUA SISI DAMPAK BROADBAND



All connected

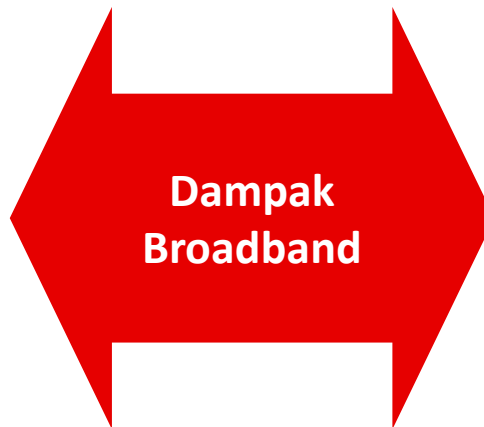
Broadband



Data & Information Convergence



Shared Resources



Positive Impact:

- Job Creation
- Increased Productivity
- Improved Communication
- Reduced Cost
- Economic Growth
- Social Benefits
- User-driven innovation creates better products and services
- etc

Negative Impact:

- Disruptive innovation can potentially endanger jobs and whole industries
- Cyber Crime
- Cyber Terrorism
- Fraud
- Pornography
- Hoax
- More imported products
- etc

Digital Landscape Indonesia 2014-2019

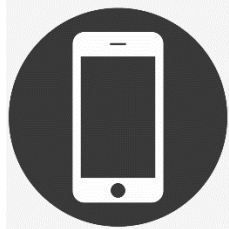
Tahun 2014



251,1 Juta
Total Population



72,7 Juta
Internet users



281,9 Juta
Mobile Subscriptions



62 Juta
Social media users

Tahun 2019



268,2 Juta
Total Population



150 Juta
Internet users

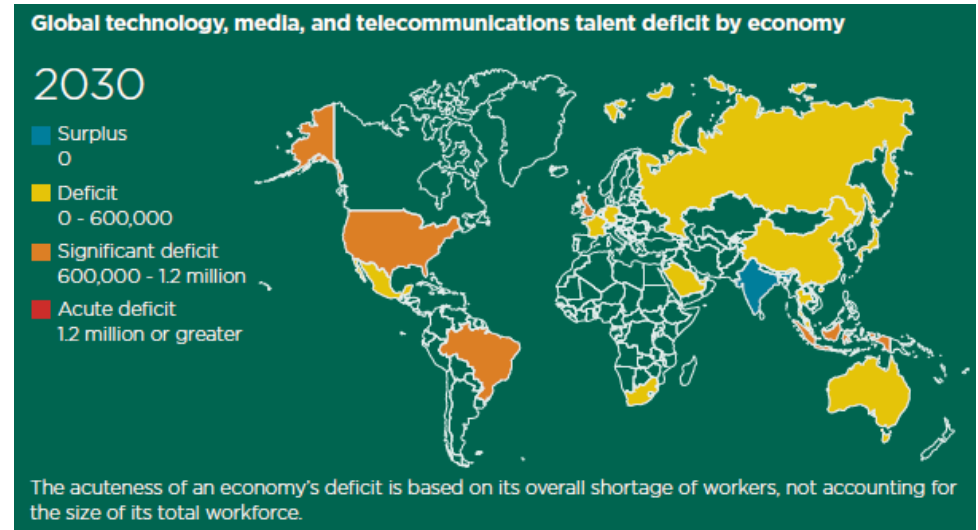


355,5 Juta
Mobile Subscriptions



150 Juta
Social media users

Digital Talent Gap: Indonesia Kekurangan Talenta Digital



- “Pembangunan SDM harus bisa kita selesaikan. Data terakhir kemarin tenaga kerja kita 51% lulusan SD. persoalan harus kita selesaikan” – Jokowi, Presiden RI – Jakarta (9/5/2019)
- "Setiap tahun kita harus memompa 600 ribu *digital talent* tambahan ke Indonesia” – Rudiantara Menkominfo RI – Tangerang (6/3/2019)

Diperkirakan pada tahun 2030, India surplus tenaga kerja ahli digital sebanyak 245,3 juta orang dan **Indonesia diproyeksi kekurangan sekitar 18 juta tenaga ahli digital**

Kondisi Saat Ini Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

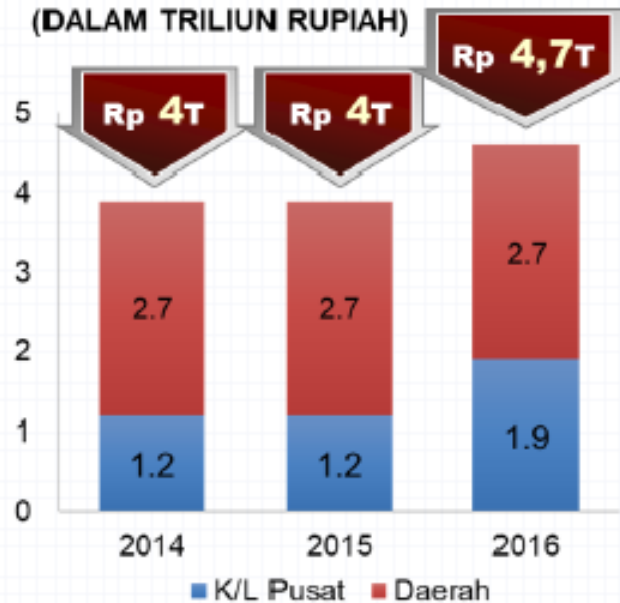
- Terjadi pemborosan anggaran akibat terbangunnya silo-silo sistem yang tidak terintegrasi mengingat setiap K/L/D membangun aplikasi pemerintahan sendiri-sendiri
- Masyarakat menuntut pelayanan publik yang transparan, cepat, dan efektif



65%
 Aplikasi Umum

35%
 Aplikasi Khusus

BELANJA TIK PEMERINTAH
 (DALAM TRILIUN RUPIAH)



**TOTAL BELANJA (2014 – 2016)
 (Pusat + Daerah) 12,7 T**

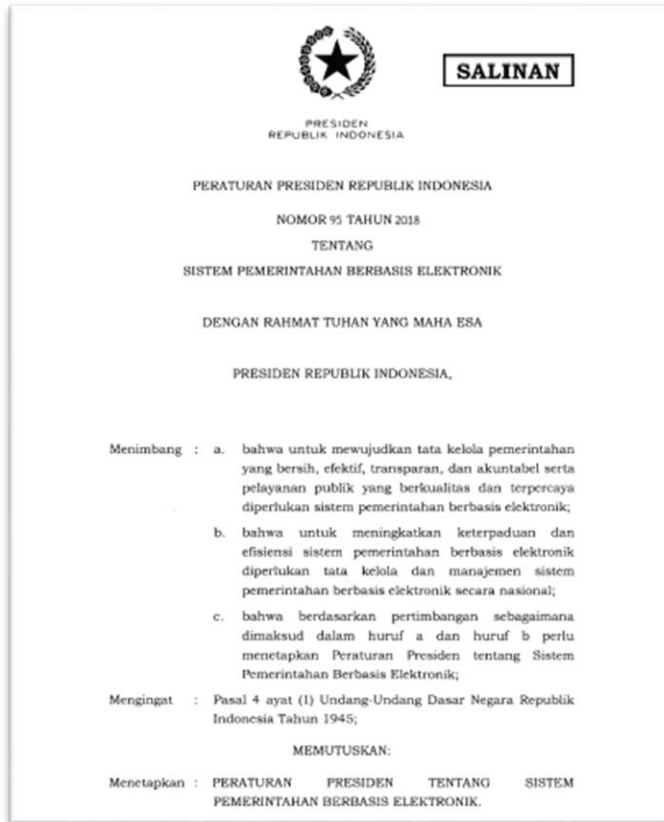
Sumber: Kemenkeu (Dirjen Perbendaharaan), 2017 (diolah)

Sumber: Wantiknas, 2016

Dampak Berantai

- Pemborosan anggaran, belanja TIK selalu bertambah setiap tahunnya, akan tetapi utilitas TIK hanya mencapai 30%
- Disintegrasi Sistem Informasi Pemerintah
- Risiko keamanan informasi
- Validitas data pemerintah kurang diyakini sepenuhnya

Perumusan Kebijakan: Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE



Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

- Perpres SPBE diinisiasi oleh WANTIKNAS, KemenPAN-RB/Kemkominfo mulai akhir tahun 2013
- Perpres SBPE diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan keterpaduan penyelenggaraan e-Government
- Wantiknas bersama K/L terkait terus melakukan percepatan-percepatan hingga pada tanggal 5 Oktober 2018, **Presiden telah menandatangani Perpres SPBE**
- Diharapkan dengan adanya SPBE dapat mewujudkan **tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan dan akuntabel**

Perumusan Kebijakan: Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Satu Data Indonesia



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

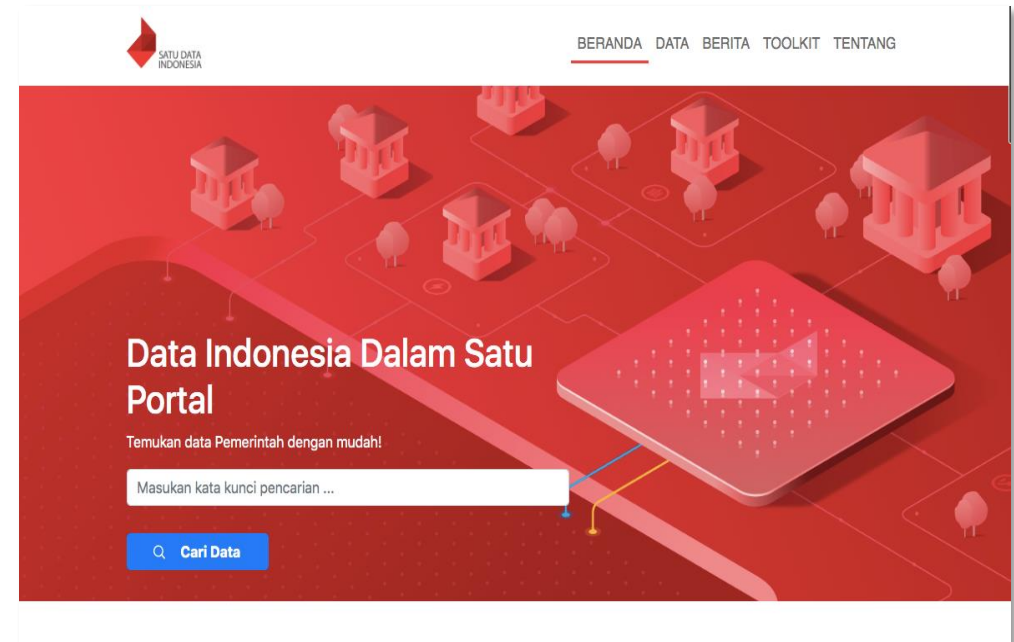
SALINAN

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 39 TAHUN 2019
TENTANG
SATU DATA INDONESIA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk mewujudkan keterpaduan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengendalian pembangunan, perlu didukung dengan Data yang akurat, mutakhir, terpadu, dapat dipertanggungjawabkan, mudah diakses, dan dibagipakaikan, serta dikelola secara seksama, terintegrasi, dan berkelanjutan;



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.

URGENSI TRANSFORMASI DIGITAL

Urgensi Transformasi Digital

- Perlu perubahan mendasar dari ***business as usual*** yang ***old fashion*** ke cara-cara ***out of the box*** dengan bantuan teknologi digital
- Transformasi Digital (TD) berdampak pada, a.l.:
 - Inovasi
 - Akselerasi (pencapaian target prioritas nasional)
 - Efisiensi (waktu dan biaya)
 - Inklusivitas (semua orang akan bisa berkontribusi)
 - Kolaborasi
 - Akuntabilitas
- Transformasi Digital (TD) sudah dan akan mengubah segala sesuatu secara mendasar (*Fundamentally change the way of life*)
 - Cara kita berpikir, cara kita bersosialisasi, cara kita berkomunikasi, cara kita menganalisa, dll
 - Bahkan cara kita melakukan forecasting, cara kita melakukan perencanaan
 - Dan ini akan berubah dalam 5, 10 dan sudah pasti dalam 20 tahun yang akan datang

Latar Belakang : Era Disrupsi



Disrupsi cara berkomunikasi



Disrupsi cara membeli barang



Disrupsi cara memesan jasa



Disrupsi pilihan moda transportasi

Disrupsi Berdampak Pada:

- Struktur industri
- Interaksi antarmanusia
- Penyediaan layanan
- Kebutuhan tenaga kerja

Latar Belakang : Teknologi yang terus Berkembang

Teknologi berkembang semakin cepat dan membawa perubahan pada semua bidang pembangunan dan kehidupan masyarakat

Tren teknologi ke depan: **teknologi digital** (mobile internet, otomatisasi, cloud technology), **teknologi yang mengurangi keterbatasan fisik dan jarak** (IoT, transportasi dan distribusi, additive manufacturing/3D printing, nano technology), **teknologi energi** (terbarukan, surya, angin, nuklir, bio, geo-thermal), dan **teknologi kesehatan** (genetika, pengobatan dan pemulihan, pelayanan kesehatan)

Disamping meningkatkan efisiensi dan kesempatan baru, kemajuan teknologi berdampak pada kebutuhan tenaga kerja. Pekerjaan yang sifatnya **rutin, manual, dan kognitif** akan berkurang

Indonesia akan memanfaatkan kemajuan teknologi bagi pembangunan dengan meminimalkan disrupsi

Perdagangan elektronik merubah perdagangan konvensional menjadi elektronik

E-commerce turns conventional trade into electronic system

Industri 4.0 mengintegrasikan proses produksi secara virtual berbasis siber dan artificial intelligent

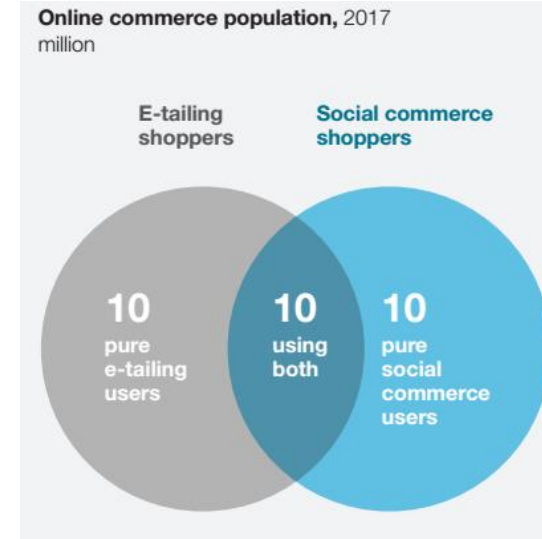
Blockchain, perpaduan AI, big data, dan IoT, mampu melakukan verifikasi transaksi keuangan real time sehingga tidak diperlukan lagi pihak ketiga



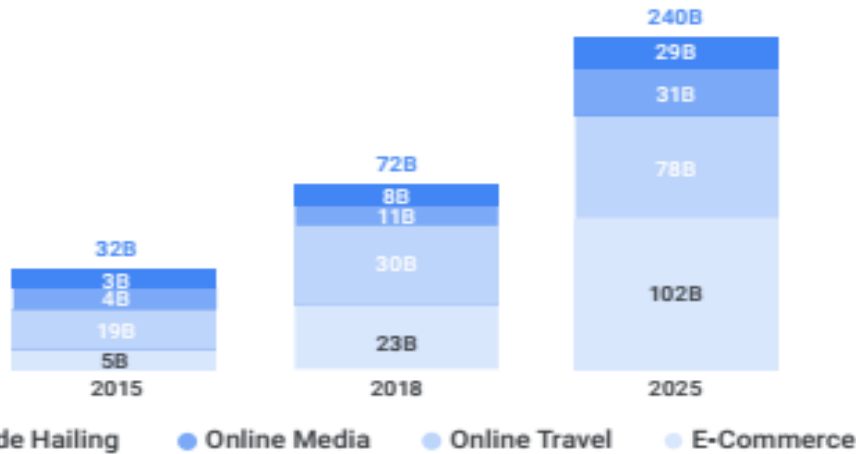
Latar Belakang : Perkembangan ekonomi digital

Indonesia berada pada posisi utama tren perkembangan ekonomi digital di Asia Tenggara yang diprediksi tumbuh 3X lipat mencapai USD 240 miliar di tahun 2025

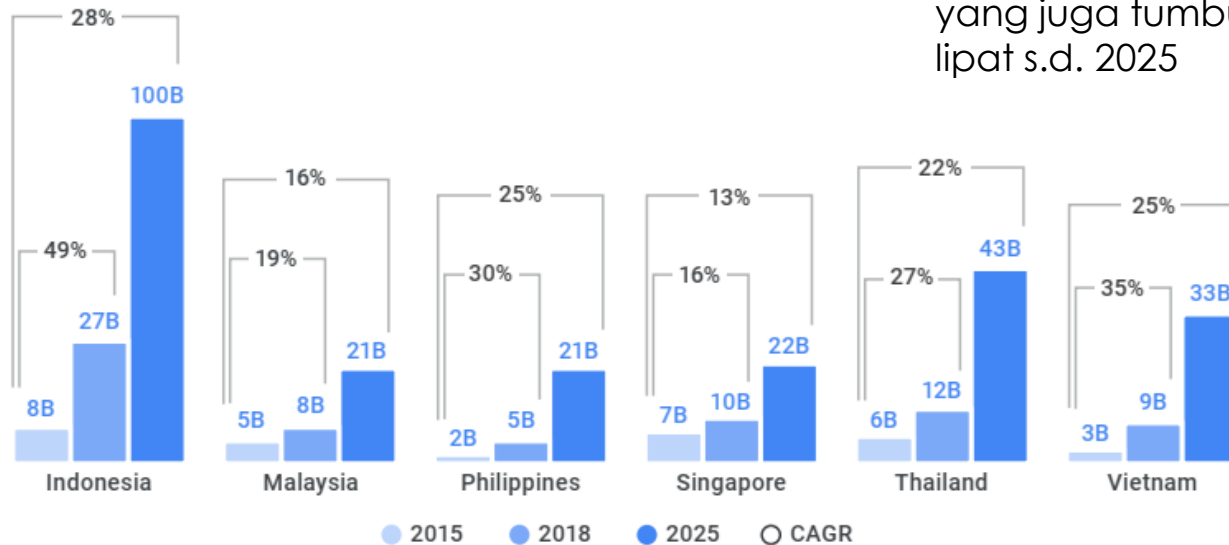
Indonesia telah dan akan tetap menjadi pasar ekonomi digital terbesar di Asia Tenggara (40% transaksi) dengan potensi pertumbuhan sebesar 4X lipat; diikuti juga dengan Vietnam yang juga tumbuh hampir 4X lipat s.d. 2025



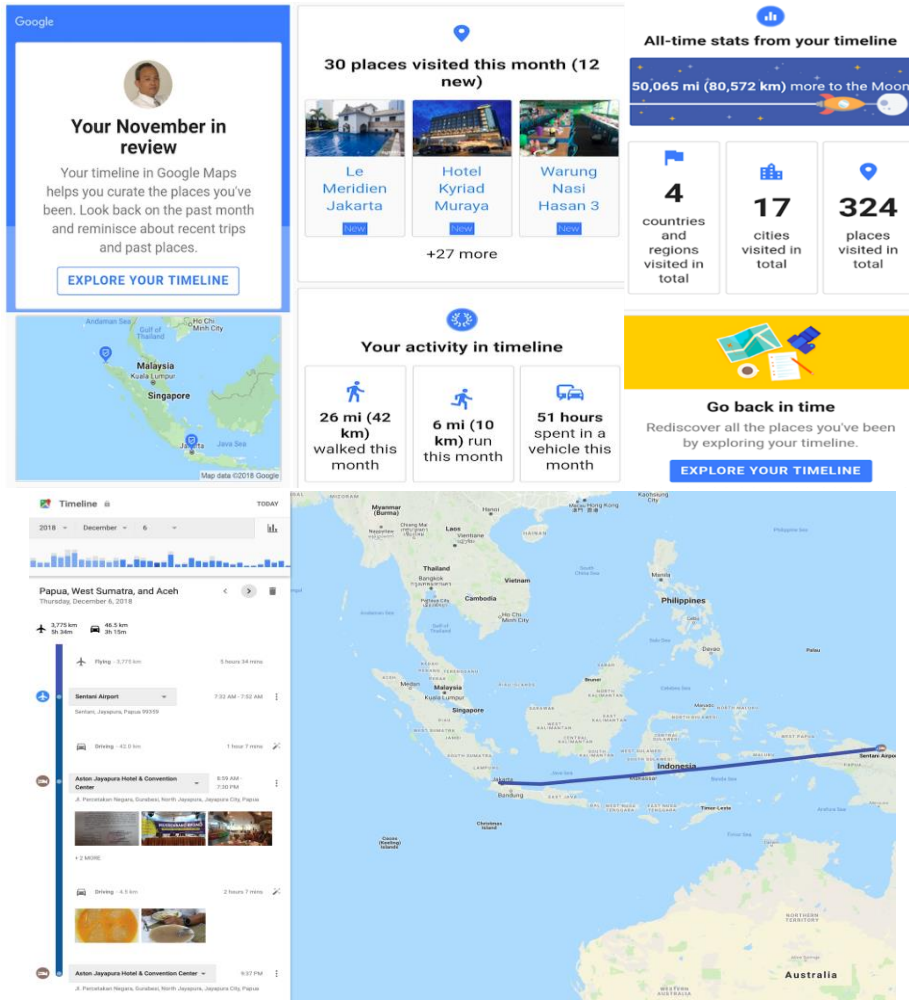
Ekonomi digital menyediakan potensi besar dalam penciptaan kehidupan masyarakat Indonesia—30 juta orang Indonesia bekerja terkait dengan sektor e-commerce dan memberdayakan potensi perempuan Indonesia



SEA internet economy market size (GMV, \$B)



Latar Belakang : Big Data dan pemanfaatannya



- Data yang diambil dari Google tsb., hanya Big Data dari **Lokasi**
- Big Data tentang manusia tidak hanya soal Lokasi. Big Data adalah soal **Data Perilaku Manusia**
 - Data lokasi
 - Data perilaku konsumsi
 - Data perilaku "searching"
 - Data perilaku keuangan, dll
- Big Data bisa memprediksi perilaku dan preferensi **Individu** secara tepat
- Kalau selama ini Big Data dikelola oleh Perusahaan besar (Google, Twitter, Facebook, GoJek, Tokopedia, dll), hal yang sama sebenarnya **bisa dilakukan oleh Pemerintah**

Sasaran Transformasi Digital

Arah Kebijakan Transformasi Digital yang Utuh dan Menyeluruh

Untuk merealisasikan potensi ekonomi digital, Indonesia harus memiliki rencana arah kebijakan pembangunan ekonomi digital yang utuh dan menyeluruh sebagai landasan kebijakan seluruh pemangku kepentingan

ARAH KEBIJAKAN TRANSFORMASI DIGITAL YANG MEMFASILITASI PEMBANGUNAN SOSIAL EKONOMI LINGKUNGAN

Internet of Things *Artificial Intelligence*
Augmented Reality *Simulation*
System Integration *Big Data* *Cloud Computing*
Additive Manufacturing *Autonomous Robotics*

DIGITAL TECHNOLOGIES

INCLUSION

EFFICIENCY

INNOVATION

BUSINESSES

Trade

Capital Utilization

Competition

PEOPLE

Job Opportunities

Labor Productivity

Consumer Welfare

GOVERNMENT

Participation

Public Sector
Capability

Voice

Modality:

- UU No. 11/2008: Information and Electronic Transaction
- PP 82/2012: Electronic System and Transaction
- Perpres 74/2017: E-commerce Roadmap 2017-2019
- Perpres 95/2018: e-government
- Various regulation related to e-commerce, online transportation and fintech
- Indonesia's proposal to include the maximization of benefits from digitalization and emerging technologies for innovative growth and productivity was accepted in G20's HLM declaration in 2018

Sasaran RPJMN

- Menjadi Indonesia Digital (Digital Indonesia)
 - Indonesia yang maju, mandiri, adil dan makmur dengan **bantuan teknologi digital**.
 - Lingkungan yang cocok untuk mengembangkan bisnis
 - Lingkungan yang cocok untuk R & D
- Menjadi Pemerintah Digital (Digital Government) di 2024
 - **Penggunaan teknologi digital** untuk memberikan **kebijakan yang lebih responsif** dan **layanan yang lebih baik**
 - Bagi masyarakat dan bisnis, ini berarti fleksibilitas yang lebih besar (tidak kaku), cara yang lebih sederhana bila berurusan dengan pemerintah
 - **Layanan** tidak hanya sekadar tersedia online, tetapi **sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan bisnis** (berdasarkan Big Data). Layanan lebih bersifat pribadi, terfokus
 - Mengingatkan masyarakat tentang kapan SIM, KTP atau layanan lainnya sudah siap
 - Kapan anak harus diimunisasi, apa hak dan kewajiban kalau membuka bisnis dll

Strategi dan Arah Kebijakan RPJMN

Strategi RPJMN

1 Memberikan kemudahan berurusan dengan pemerintah (layanan perorangan dan layanan business)

→ Demand Side, dengan tujuan:

- Dapat mengakses semua layanan pemerintah secara digital
- Layanan terintegrasi, lebih bersifat pribadi sesuai dengan kebutuhan pribadi dan bisnis
- Memiliki identitas digital yang aman

2 Manfaatkan umpan balik dari masyarakat → Analytic Capability, dengan tujuan:

- Layanan cerdas tersedia dan beradaptasi dengan data yang Anda pilih untuk dibagikan.
- Kebijakan dan layanan akan menggunakan data dan analitik
- Teknologi canggih akan meningkatkan pengambilan keputusan dan transparan dan dapat diaudit
- Tidak akan melewatkan data pribadi

3 Pengembangan lingkungan yang mendukung → Supply Side, dengan persyaratan:
 Proses tata kelola yang transparan dan akuntabel:

- Proses tata kelola yang transparan dan akuntabel
- Adanya Lembaga yang secara khusus mengelola
- Adanya peraturan perundangan yang mendukung
- Pengembangan Infrastruktur yang modern
- Pengembangan SDM
- Pengembangan kolaborasi dalam R & D

Arah Kebijakan RPJMN

Arah kebijakan pengembangan TD dilakukan dalam 2 ruang lingkup, yaitu demand & supply

Demand

Semua sektor pembangunan, mulai dari sektor pemenuhan layanan dasar sampai dengan sektor maju (modern) seperti fintech

Supply (enabling environment)

- Tata Kelola, Kelembagaan, Peraturan Perundangan (Australia: Digital Transformation Agency, Thailand: Ministry of Digital Economy and Society, Jerman: Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure)
- Infrastruktur
- Edukasi (Digital Literacy)
- R & D (Litbang)

Sumber: Bappenas

Syarat Transformasi Digital

3 Persyaratan Teknis dalam Kesuksesan Transformasi Digital (Menjadi Tuan Rumah Di Negeri Sendiri)



Penguasaan
Teknologi Digital



Kemampuan
Mendapatkan Big Data



Kemampuan
Menganalisa Big Data

1. Penguasaan Teknologi Digital



Jaringan Infrastruktur
Internet

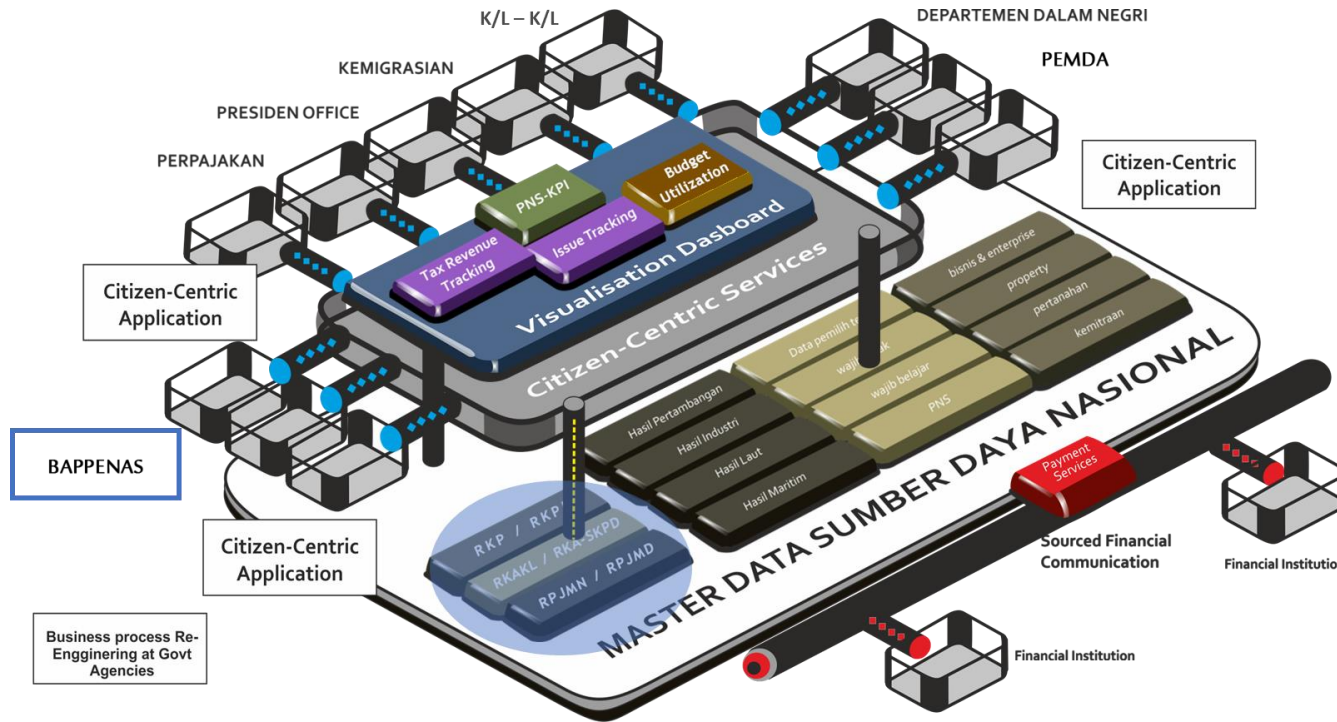


Penguasaan Teknologi
Perangkat Keras



Penguasaan Teknologi
Perangkat Lunak

2. Kemampuan Mendapatkan Big Data



Layanan publik berkualitas,
 sesuai kebutuhan
 masyarakat

Data : Interoperabilitas,
 berbagi pakai, berstandar
 baku, aman

Kolaborasi semua instansi
 pemerintah (pusat-daerah),
 swasta, masyarakat

3. Kemampuan Analisis terhadap Big Data (*Data Science*)



Penutup

- Saat ini Indonesia sedang berada pada fase transformasi digital
 - Peningkatan signifikan jumlah pengguna internet, mobile, sosial media, dll
 - Infrastruktur sebagai tulang punggung dan pemerataan akses broadband sudah tersedia
- Potensi yang sangat tinggi terkait ekonomi digital di Indonesia
- Perlunya pencegahan dan antisipasi dampak negatif broadband
- Pengembangan Ekosistem Talenta Digital di Indonesia

Thank You



Silakan diunduh di bit.ly/2019Buletin



www.wantiknas.go.id



sekretariat@wantiknas.go.id



@wantiknas



Gedung Jasindo
Jl. Menteng Raya No. 21 Graha Jasindo
MR21 Lt. 6, Kebon Sirih, Menteng, Jakarta
Pusat



www.facebook.com/wantiknas