



KEMENKO PEREKONOMIAN

# *Evaluasi Kebijakan Pitalebar Indonesia 2014-2019*

**Eddy Satriya**

**Asisten Deputi Telematika dan Utilitas**

**disampaikan dalam**

**FGD Strategi Percepatan Konektivitas Broadband di Indonesia**

**Jakarta, 29 Januari 2020**



# Outline



A world map with a network of white lines and dots overlaid on it, set against a dark background with colorful bokeh lights.

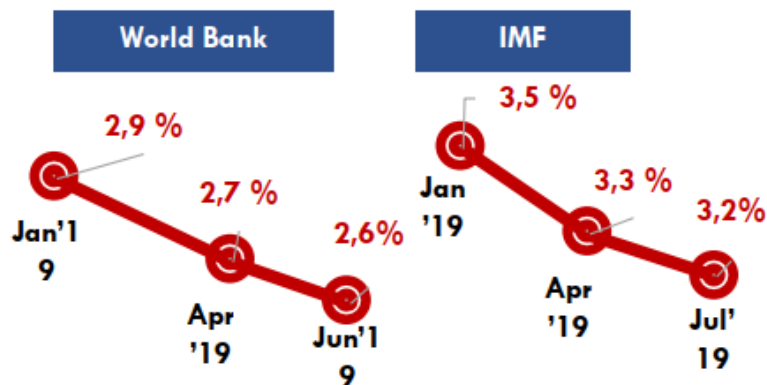
01

## SEKILAS EKONOMI TERKINI

# TANTANGAN KETIDAKPASTIAN PEREKONOMIAN GLOBAL

Perekonomian global masih dipengaruhi oleh kebijakan dan kondisi ekonomi AS, Kawasan Euro dan China. Pasar keuangan terdampak oleh **kebijakan moneter AS** sementara **pasar komoditas dipengaruhi oleh penurunan produksi** di negaranegara industri. Sektor perdagangan juga mengalami tekanan dengan adanya **eskalasi tensi dalam hubungan AS dengan negara-negara ekonomi besar seperti Tiongkok dan India.**

## PEMANGKASAN PERTUMBUHAN EKONOMI GLOBAL 2019

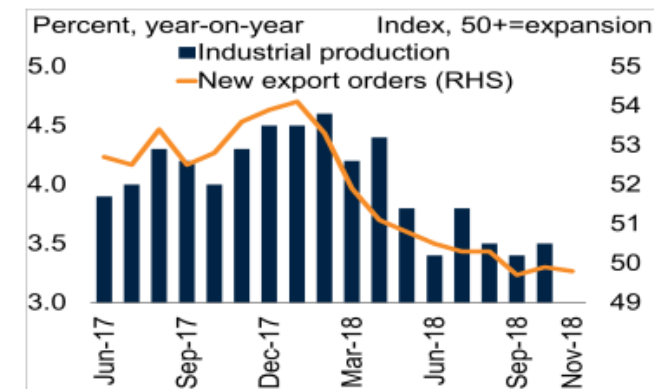


## MENURUNNYA GLOBAL TRADE VOLUME GROWTH

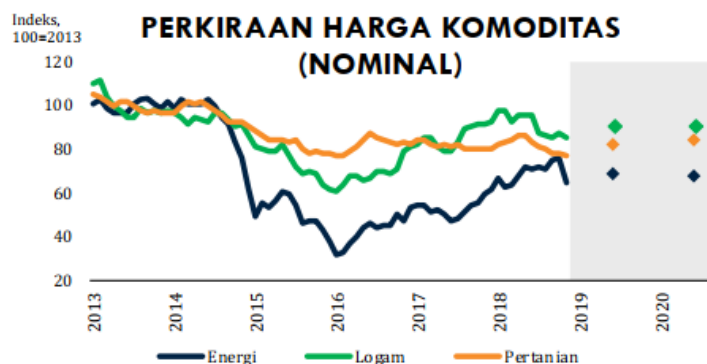
Trade Volume	2017	2018	2019	2020
World	5,5	3,7	2,5	3,7
Advances Economies	4,4	3,1	2,2	3,1
Emerging Market & Developing Economies	7,4	4,7	2,9	4,8

Sumber: WEO IMF, Juli 2019

## PRODUKSI DAN PERMINTAAN EKSPOR BARU DALAM INDUSTRI GLOBAL



## PERKIRAAN HARGA KOMODITAS (NOMINAL)



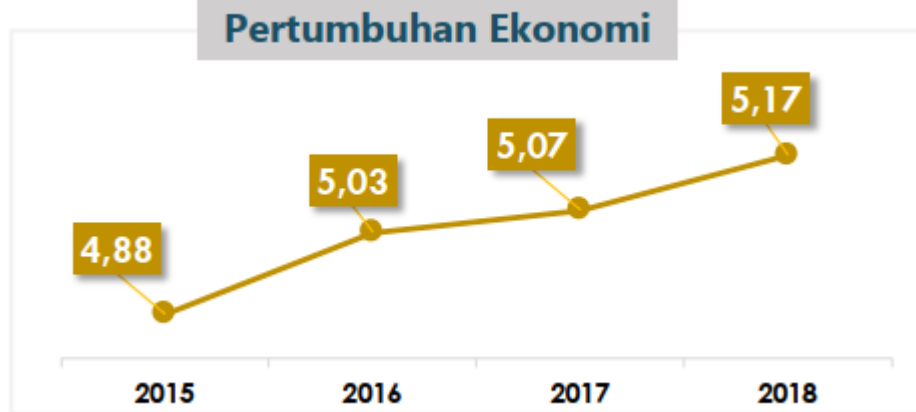
Sumber: Bank Dunia

## SUMBER KETIDAKPASTIAN GLOBAL

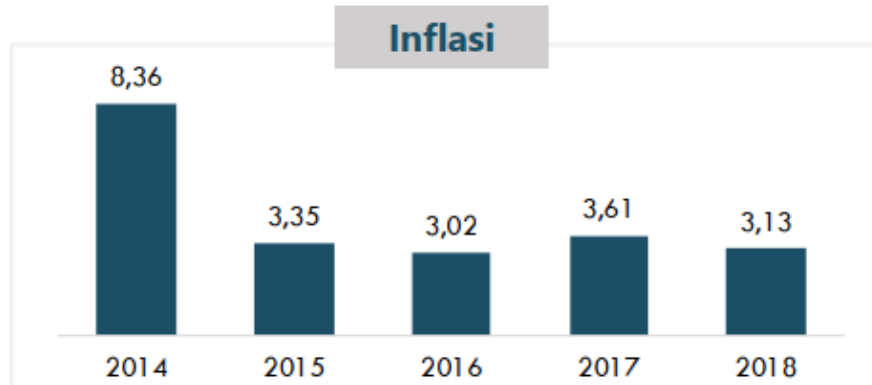
- 1 Geopolitik dan ketidakpastian kebijakan (Brexit)
- 2 Moderasi pertumbuhan pertumbuhan Kawasan Euro dan Tiongkok
- 3 Konflik Perdagangan AS-Tiongkok
- 4 Normalisasi Kebijakan Moneter AS

# PERTUMBUHAN EKONOMI DOMESTIK SEMAKIN BERKUALITAS

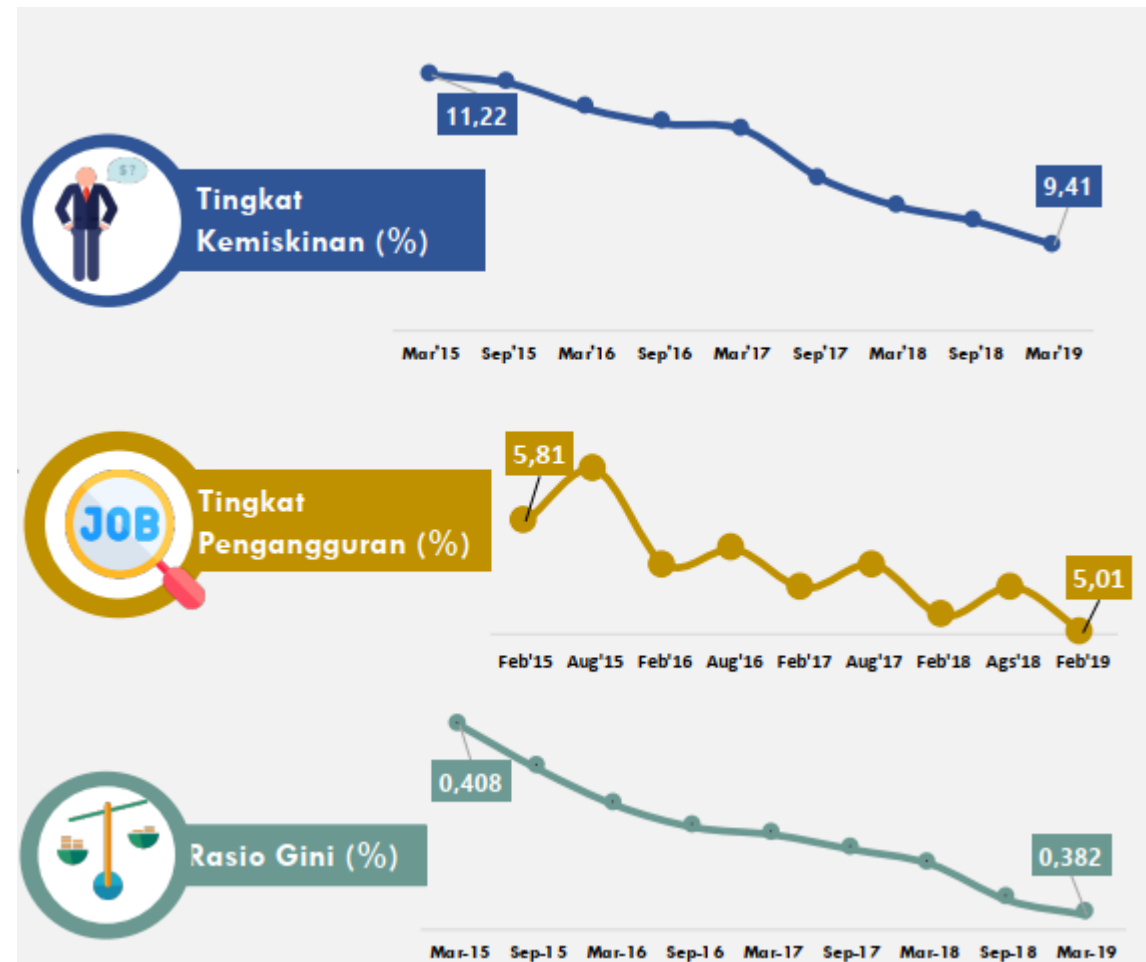
**1** PERTUMBUHAN EKONOMI MENUNJUKKAN TREN PENINGKATAN YANG SEMAKIN POSITIF DI TENGAH KETIDAKPASTIAN PEREKONOMIAN GLOBAL



**2** TINGKAT INFLASI RENDAH DAN TERKENDALI SESUAI DENGAN TARGET YANG DITETAPKAN DALAM APBN

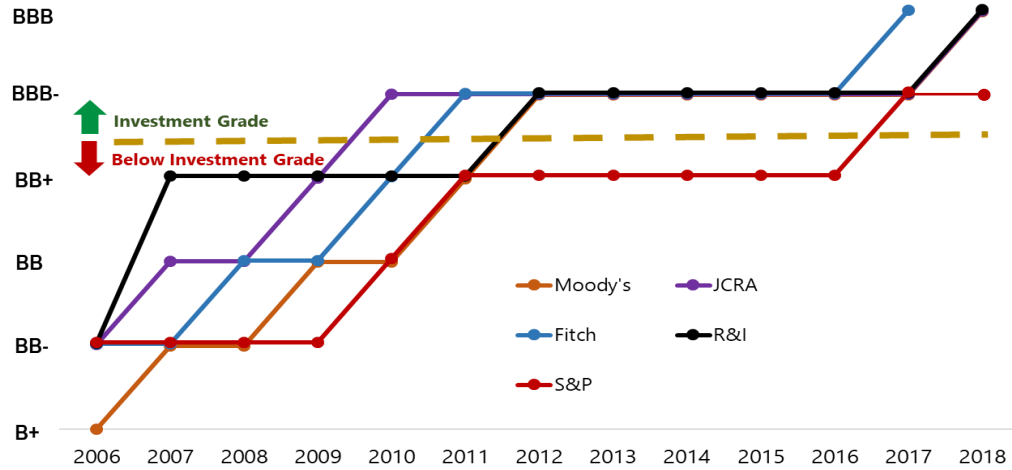


**3** KUALITAS PERTUMBUHAN SEMAKIN BAIK DITANDAI DENGAN TINGKAT KEMISKINAN, TINGKAT PENGANGGURAN DAN RASIO GINI YANG MENURUN



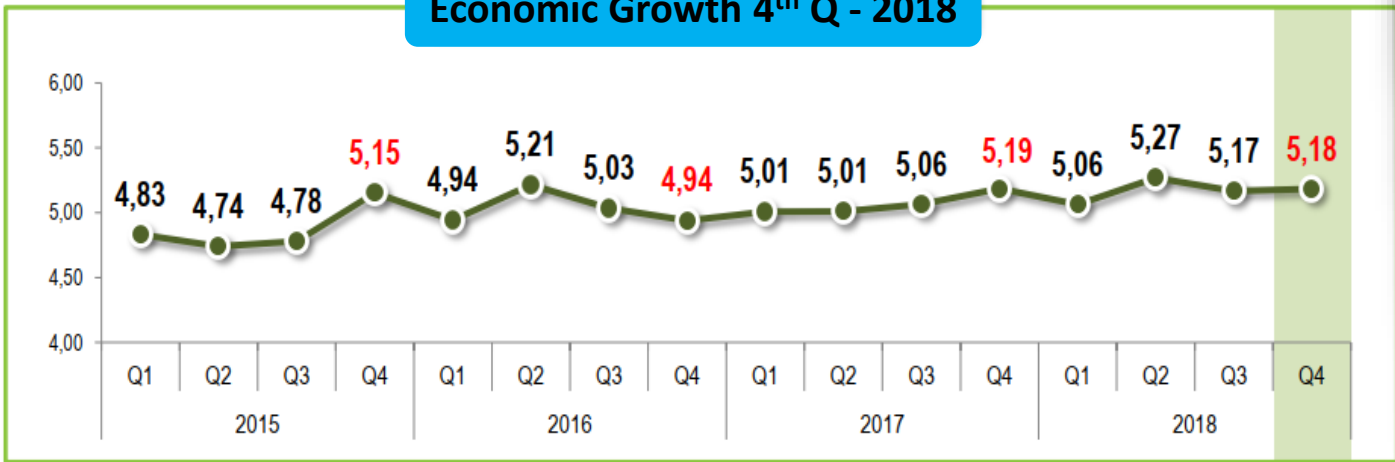
# INDONESIA ECONOMY AT A GLANCE

## Investment Grade



Struktur PDB (%)	2018	Pertumbuhan PDB (%)
19,82	Industri	4,25
13,00	Perdagangan	4,39
11,11	Konstruksi	5,58
10,88	Pertanian	3,87
8,03	Pertambangan	2,25
5,39	Transportasi & Pergudangan	5,34
4,17	Jasa Keuangan & Asuransi	6,27
3,94	Adm. Pemerintahan	7,13
3,83	ICT	7,17
3,54	Jasa Pendidikan	4,97
2,79	Akomodasi & Makan Minum	5,95
2,74	Real Estat	4,24
1,84	Jasa Lainnya	9,08
1,83	Jasa Perusahaan	8,94

## Economic Growth 4<sup>th</sup> Q - 2018





# Government Has Been Doing... The Latest



General Infrastructures



Making Indonesia 4.0



Smart City



e-Government



Palapa Ring



e-Commerce



Special Economic Zone



On Line Single Submission (OSS)



National Strategy For Financial Inclusion (SNKI)



One Data Indonesia



One Map Indonesia



Waste to Energy



Omnibus Law

# Disruptive Technologies





# Joseph Schumpeter on Innovation (Revisited)

1. Innovation is the engine of economic growth – “Perennial Gale of Creative Destruction”
2. “Creative Destruction is the essential fact about Capitalism”
3. Five (5) types of innovation from entrepreneurship:
  - The introduction of new good or of new version of a good (better);
  - The introduction of a new method of production;
  - The opening of new market;
  - The conquest of new source of raw materials or half manufactured goods;
  - The creation of a new organization of any industry (monopoly, competition);

destruction.

The opening up of new markets, foreign or domestic, and the organizational development from the craft shop and factory to such concerns as US Steel illustrate the same process of industrial mutation – if I may use that biological term – that incessantly revolutionizes the economic structure *from within*, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one. This process of Creative Destruction is the essential fact about capitalism.<sup>22</sup>

# ICT FOR ECONOMY

1. Population: 264,16millions;
2. Mobile Phones : 400 millions\*;
3. Smartphone + Tablet: 131,2 millions;
4. Internet Users: 171,17 millions;
5. Economic growth : 5,17% (2018);
6. ICT is one of the highest for the GDP growth, 7,17%;
7. The challenge: how to maximize output through technological change/ICT and innovation. Not only for the economy but also for other public services;

\*) Angka perkiraan

CHANGING FROM LEISURE AND  
A MERELY SOCIAL MEDIA  
TO  
PRODUCTIVITY,  
YES... NATIONAL PRODUCTIVITY..!!

*Challenges are to Maximize the use of  
ICT and innovation in production  
function*

$$Y = f (K,L,i)$$

(i= innovation and tech change index)



02

## TIK SEBAGAI BAGIAN INFRASTRUKTUR EKONOMI

# Infrastruktur TIK dalam RPJMN

- Dalam Perpres No. 18/2020 tentang RPJMN 2020-2024, infrastruktur TIK masuk ke dalam daftar prioritas strategis yang manfaatnya mengurangi kesenjangan digital dan menyediakan layanan internet cepat untuk mendukung digitalisasi sektor ekonomi, sosial, dan pemerintahan.
- Indikatornya adalah 95% desa terjangkau infrastruktur *mobile broadband*, 60% kecamatan terjangkau infrastruktur *fixed broadband*.

# Sasaran, Target, Indikator dalam RPJMN

## PP 5. Transformasi Digital

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatnya kontribusi sektor informasi dan komunikasi dalam pertumbuhan ekonomi</li> <li>2. Meningkatnya pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan TIK</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertumbuhan sektor informasi dan komunikasi (7,3-8,1%)</li> <li>2. Persentase pengguna internet (82,30%)</li> <li>3. Proporsi populasi yang dijangkau jaringan bergerak pitalebar (94,5%)</li> <li>4. Proporsi individu yang menguasai/memiliki telepon genggam (75,7%)</li> </ol>	
KP 1. Penuntasan infrastruktur TIK	Meratanya akses layanan telekomunikasi dan internet di seluruh wilayah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persentase desa yang mendapatkan layanan telekomunikasi (95%)</li> <li>2. Persentase jangkauan infrastruktur jaringan serat optik hingga kecamatan (60%)</li> <li>3. Kecepatan internet jaringan tetap pitalebar (<i>fixed broadband</i>) (25 Mbps) dan kecepatan internet jaringan bergerak pitalebar (<i>mobile broadband</i>) (20 Mbps)</li> <li>4. Persentase populasi yang terlayani penyiaran digital (80 %)</li> <li>5. Persentase populasi yang terlayani penyiaran radio publik (95 %)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan infrastruktur pitalebar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastruktur TIK untuk Mendukung Transformasi Digital (<i>Major Project</i>)</li> </ul> </li> <li>2. Pengembangan infrastruktur penyiaran <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastruktur TIK untuk Mendukung Transformasi Digital (<i>Major Project</i>)</li> </ul> </li> <li>3. Pengembangan infrastruktur TIK pemerintahan</li> </ol>
KP 2. Pemanfaatan infrastruktur TIK	Optimalisasi pemanfaatan TIK untuk sektor strategis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persentase kontribusi sektor informasi dan komunikasi terhadap PDB (5,7%)</li> <li>2. Jumlah UMKM yang mendapatkan pelatihan TIK (5000 UMKM)</li> <li>3. Persentase keterpaduan aplikasi umum SPBE (100 %)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan TIK layanan pemerintah</li> <li>2. Pemanfaatan TIK layanan masyarakat dan dunia usaha</li> </ol>
KP 3. Fasilitas pendukung transformasi digital	Meningkatnya daya saing industri dan SDM TIK dalam negeri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah SDM yang mendapatkan pelatihan TIK (125.000 orang)</li> <li>2. Persentase integrasi data pemerintah (100%)</li> <li>3. Jumlah K/L yang memanfaatkan Mahadata (20 K/L)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelolaan informasi secara aman dan terintegrasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastruktur TIK untuk Mendukung Transformasi Digital (<i>Major Project</i>)</li> </ul> </li> <li>2. Pengembangan literasi dan keahlian TIK</li> <li>3. Pengembangan dan fasilitasi industri TIK</li> </ol>



# Pentingnya Infrastruktur TIK dalam Mendukung Transformasi Digital (RPJMN 2020-2024)

## 7 AGENDA PEMBANGUNAN

- 1  Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan Berkualitas dan Berkeadilan
- 2  Pengembangan Wilayah untuk Mengurangi Kesenjangan
- 3  SDM Berkualitas dan Berdaya Saing
- 4  Revolusi Mental dan Pembangunan Kebudayaan
- 5  Infrastruktur untuk Ekonomi dan Pelayanan Dasar
- 6  Lingkungan Hidup, Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim
- 7  Stabilitas Polhukhankam dan Transformasi Pelayanan Publik

## 1 PEMBANGUNAN EKONOMI

### ARAH KEBIJAKAN


-  Penguatan pilar ekonomi
-  Penguatan kewirausahaan dan UMKM
-  Peningkatan ekspor dan TKDN

### STRATEGI


-  Mengoptimalkan teknologi digital dan industri 4.0
-  Meningkatkan peluang usaha dan *start-up*
-  Peningkatan akses pasar ekspor, *marketplace* UMKM

## 2 PEMBANGUNAN WILAYAH

### ARAH KEBIJAKAN

-  Peningkatan pelayanan pertanahan berbasis digital

### STRATEGI

-  Penyediaan sarana prasarana perekonomian

## 7 PEMBANGUNAN POLHUKHANKAM

### ARAH KEBIJAKAN


-  Penguatan ketahanan dan keamanan siber
-  Pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik dan manajemen institusi

### STRATEGI

-  Menjaga stabilitas keamanan nasional
-  Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

## 5 PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR

### ARAH KEBIJAKAN

-  Transformasi Infrastruktur Digital

### STRATEGI

-  Penuntasan infrastruktur TIK
-  Pemanfaatan infrastruktur TIK
-  Fasilitas pendukung transformasi digital

# Definisi Infrastruktur

“Infrastruktur merupakan sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan gedung dan fasilitas publik lainnya, yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia baik kebutuhan sosial maupun kebutuhan ekonomi.” *(Grigg, 1988)*

“Infrastructure is the basic systems and services, such as transport and power supplies, that a country or organization uses in order to work effectively.” *(cambridge.org)*

“Infrastructure is one driver of economic development, enabling globalization.” *(Straub (2008), Henckel, McKibbin (2010)).*

“Penyediaan Sarana dan Prasarana Penunjang Pembangunan Ekonomi yang meliputi Pembangunan fisik dan jasa pelayanan sarana dan prasarana meliputi transportasi, energi dan ketenagalistrikan, pengairan (irigasi, air bersih dan sanitasi lingkungan) serta pos dan telekomunikasi-informatika...” *(Undang-undang No.25 Tahun 2000 tentang Proenas Tahun 2000-2004)*

# Pemerintah Indonesia telah menetapkan target pembangunan infrastruktur dalam RPJMN 2015-2019 dalam rangka pengembangan infrastruktur di seluruh Indonesia



## Proyek Logistik



### Konsep Tol Laut agar Indonesia menjadi poros maritim dunia

- Pembangunan 24 pelabuhan laut baru
- Meningkatkan jumlah kapal (*pioneer cargo, transport vessels, pioneer crossing vessels*)
- Membangun 60 pelabuhan penyeberang



### Memperkuat konektivitas melalui pembangunan infrastruktur udara

- Pembangunan 15 pelabuhan udara baru
- Pembangunan fasilitas *air cargo* di 6 lokasi
- Menambah jumlah pelabuhan udara perintis



### Revitalisasi efisiensi jalan dengan pembangunan dan perbaikan jalan

- Pembangunan 2,650 km jalan baru
- Pembangunan 1,000 km jalan tol baru
- Rehabilitasi 46,770 km jalan eksisting



### Mengurangi biaya logistik melalui infrastruktur kereta api dengan membangun jalur baru di Jawa, Sumatra, Sulawesi, dan Kalimantan

- 2,159 km kereta antar kota
- 1,099 km kereta dalam kota



### Pengembangan transpor urban

- Pengembangan Bus Rapid Transit (BRT) di 29 kota
- Pembangunan Mass Rapid Transit (MRT) di 6 kota metropolitan dan 17 kota besar

## Proyek Energi



### Tercapainya rasio elektrifikasi sebesar 96.6% pada tahun 2019 dengan pengembangan kapasitas

- Pembangunan pembangkit listrik dengan total kapasitas 35,000 MW



### Mencapai ketahanan pangan melalui pengembangan sistem irigasi

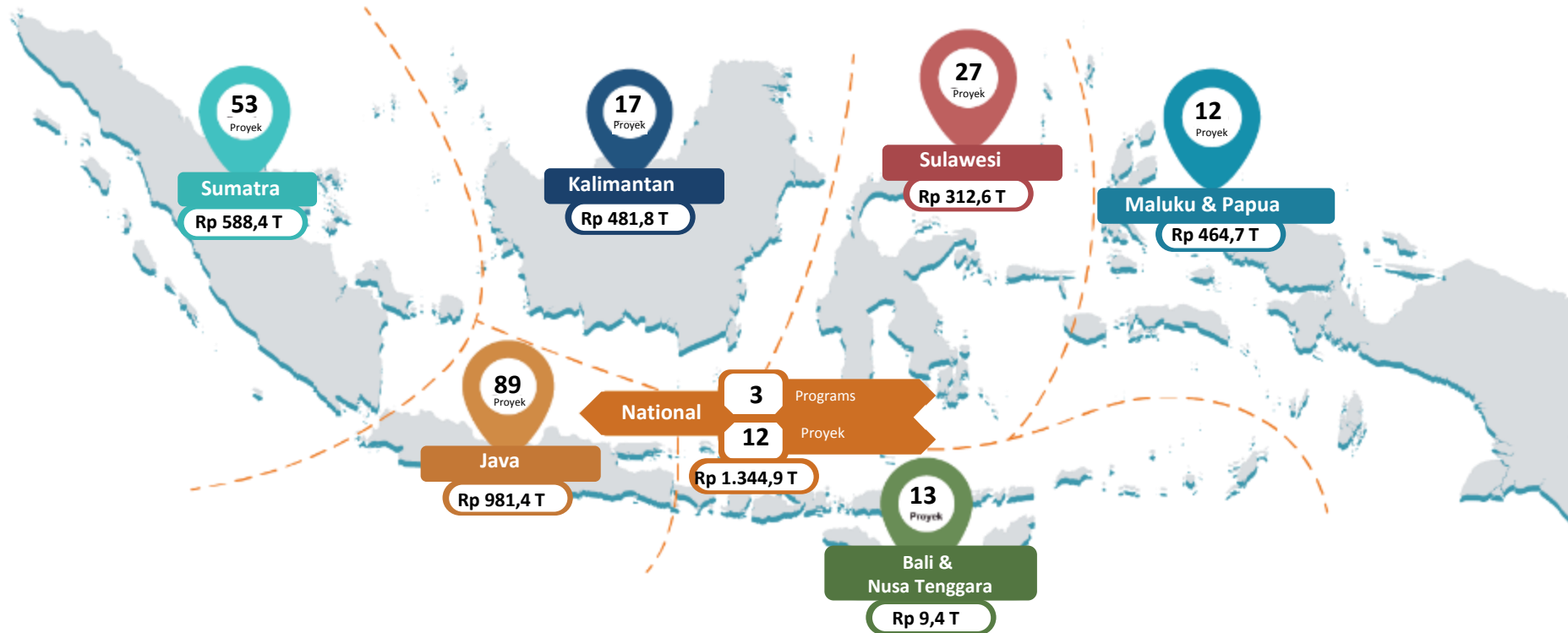
- Pembangunan 33 dam baru dan 30 PLTA
- Pengembangan 1 million ha sistem irigasi
- Rehabilitasi sistem irigasi yang ada



### Memastikan suplai dari bahan bakar dengan memaksimalkan kilang minyak domestik

- Pembangunan kilang minyak baru 2x300,000 bpd
- Pengembangan Kilang Minyak Cilacap dan Balongan

Dari RPJMN, Pemerintah telah menyusun Proyek Strategis Nasional yang terdiri dari 223 Proyek dan 3 Program, dengan total nilai investasi mencapai Rp 4.183 Triliun yang tercantum dalam Perpres No. 56/2018



PSN mencakup 15 sektor pada tingkat Proyek and 3 sektor pada tingkat Program



A world map with a network of white lines and dots overlaid on it, set against a dark background with colorful bokeh lights.

03

## RPI DAN CAPAIAN



# Perpres No. 96 Tahun 2014 tentang Rencana Pitalebar Indonesia (RPI) 2014-2019

- *Broadband/* pitalebar adalah akses internet dengan jaminan konektivitas selalu tersambung, terjamin ketahanan dan keamanan informasinya serta memiliki kemampuan *triple-play* dengan kecepatan minimal 2 Mbps untuk akses tetap (*fixed*) dan 1 Mbps untuk akses bergerak (*mobile*).
- Untuk percepatan pembangunan pitalebar, pemerintah melakukan intervensi dalam bentuk regulasi dan/atau pendanaan yang bersifat stimulan dan katalisator tanpa berkompetisi dengan penyelenggara.
- Program unggulan pembangunan pitalebar dibagi ke tiga kelompok, yaitu
  1. Konektivitas Ekonomi: Proyek Palapa Ring, Pipa Bersama, dan Proyek Percontohan Konektivitas Nirkabel untuk Pitalebar Perdesaan
  2. Konektivitas Pemerintah dalam bentuk Jaringan dan Pusat Data Pemerintah Terpadu
  3. Pendorong (*enabler*) yang terdiri atas Reformasi Dana Kewajiban Pelayanan Universal (*Universal Service Obligation*) serta Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Industri TIK Nasional.

# Target RPI 2014-2019

## Urban:

### Fixed Broadband:

- 71 % rumah tangga, 30% populasi
- Kecepatan Akses: 20 Mbps
- Sasaran Penetrasi Akses: 100 %



sekolah



Rumah Sakit



Puskesmas



Dinas Pemda



Kantor Polisi

### Mobile Broadband:

- 100 % populasi
- Kecepatan Akses: 1 Mbps

## Rural:

### Fixed Broadband:

- 49 % rumah tangga, 6% populasi
- Kecepatan Akses: 10 Mbps
- Sasaran Penetrasi Akses: 100%



sekolah



Rumah Sakit



Puskesmas



Dinas Pemda



Kantor Polisi

### Mobile Broadband:

- 52 % populasi
- Kecepatan Akses: 1 Mbps

## Utilisasi:

- Sektor Prioritas: E-Government, e-Health, e-Procurement, e-Logistic, e-Education

## Adopsi:

- Harga Layanan Broadband: Maksimum 5% pendapatan per kapita

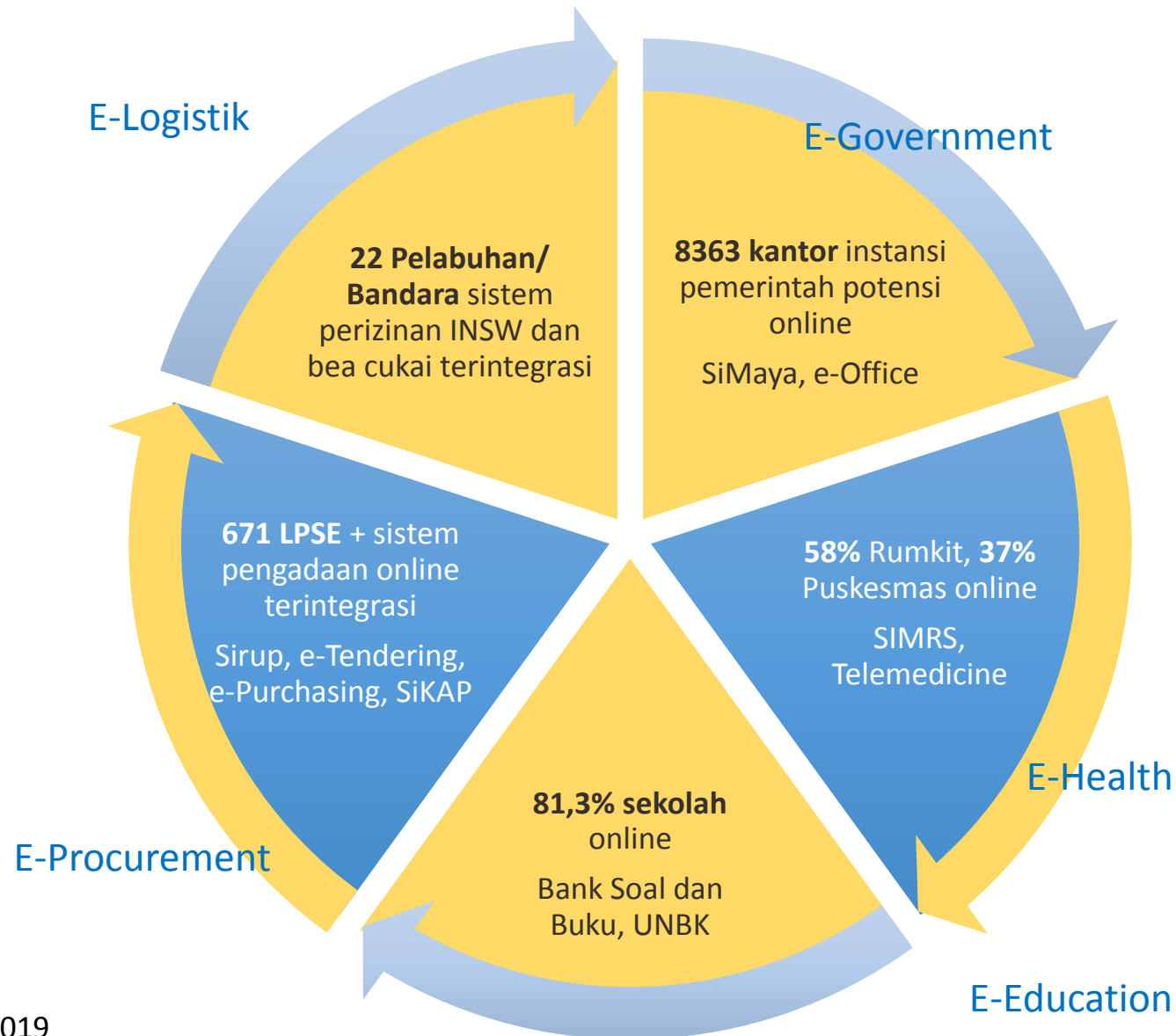
# Evaluasi Target dan Capaian RPI

Uraian	Target (Kota)	Capaian	Evaluasi
Fixed Broadband (% RT) *1	71%	10.34%	Jauh dari target
Fixed Broadband (% populasi) *2	30%	2.65%	Jauh dari target
Kecepatan Fix Broadband *3	20 Mbps	19 Mbps	Di bawah target
Mobile Broadband (% populasi) *4	100%	94.43%	Target tidak tercapai
Harga Layanan Per Kapita *5	<5%	6.73%	Target tidak tercapai

**Note:**

- 1,2,4) Berdasarkan data LKO 2018, Kemkominfo
- 3) *OVUM WBIS Subscription Forecast 2018* dan Speedtest
- 5) Berdasarkan data pendapatan per kapita BPS

# Capaian Utilisasi RPI



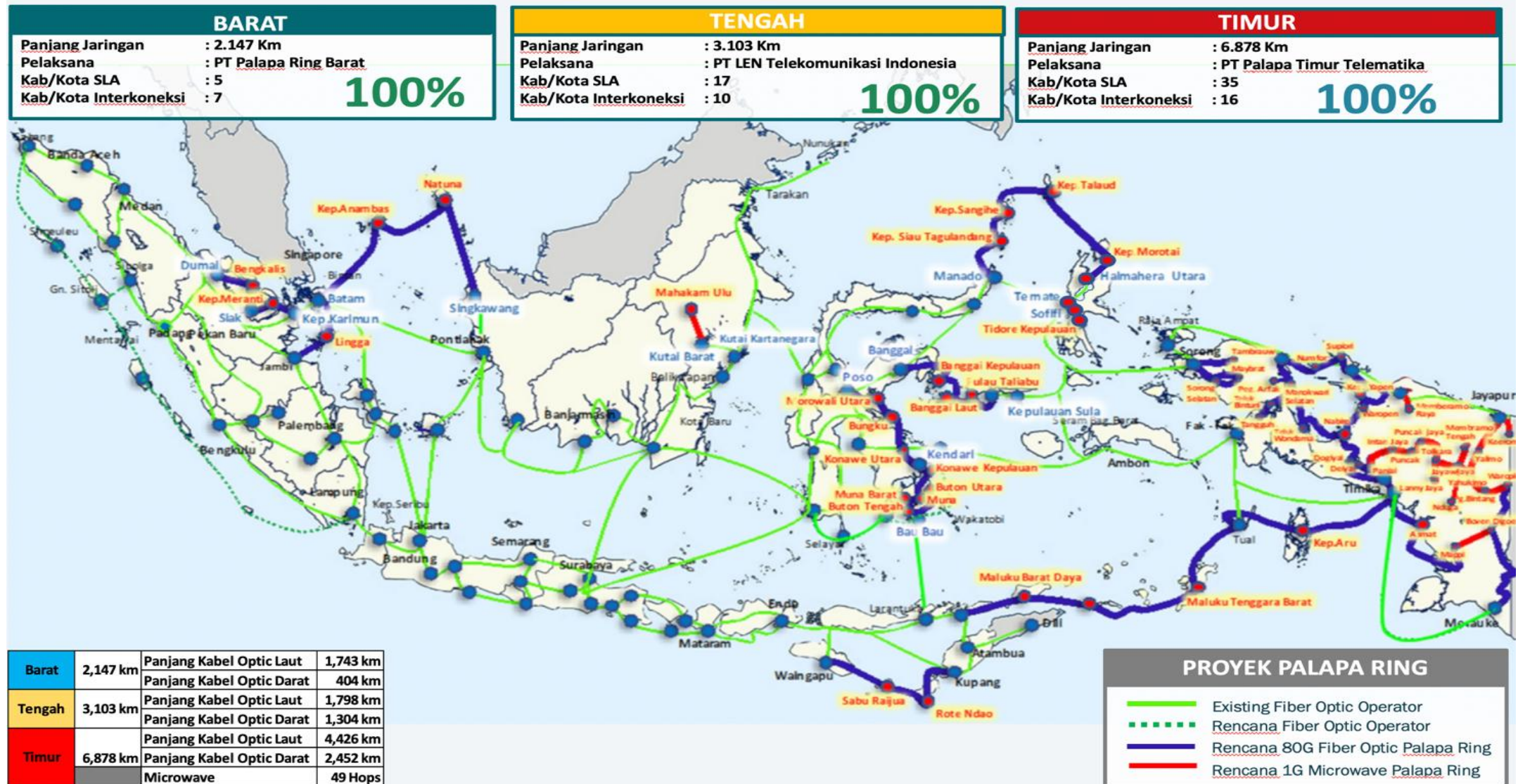
# Peresmian Palapa Ring 14 Oktober 2019

- Proyek Palapa Ring yang akan melayani 57 kabupaten/kota dan secara bisnis tidak menguntungkan (nonkomersial) yang terbagi menjadi 3 Paket (Barat, Tengah, dan Timur) dengan nilai investasi mencapai Rp 7.72 T.
- Palapa Ring Paket Barat sepanjang 2.275 km mulai beroperasi pada bulan Maret 2018
- Palapa Ring Paket Tengah sepanjang 2.995 km mulai beroperasi pada bulan Desember 2018
- Konstruksi Palapa Ring Paket Timur sepanjang 6.878 km telah selesai 100% pada bulan Agustus 2019
- Skema non-KPBU: telah selesainya pembangunan 457 IKK hingga Januari 2019 oleh PT. Telkom



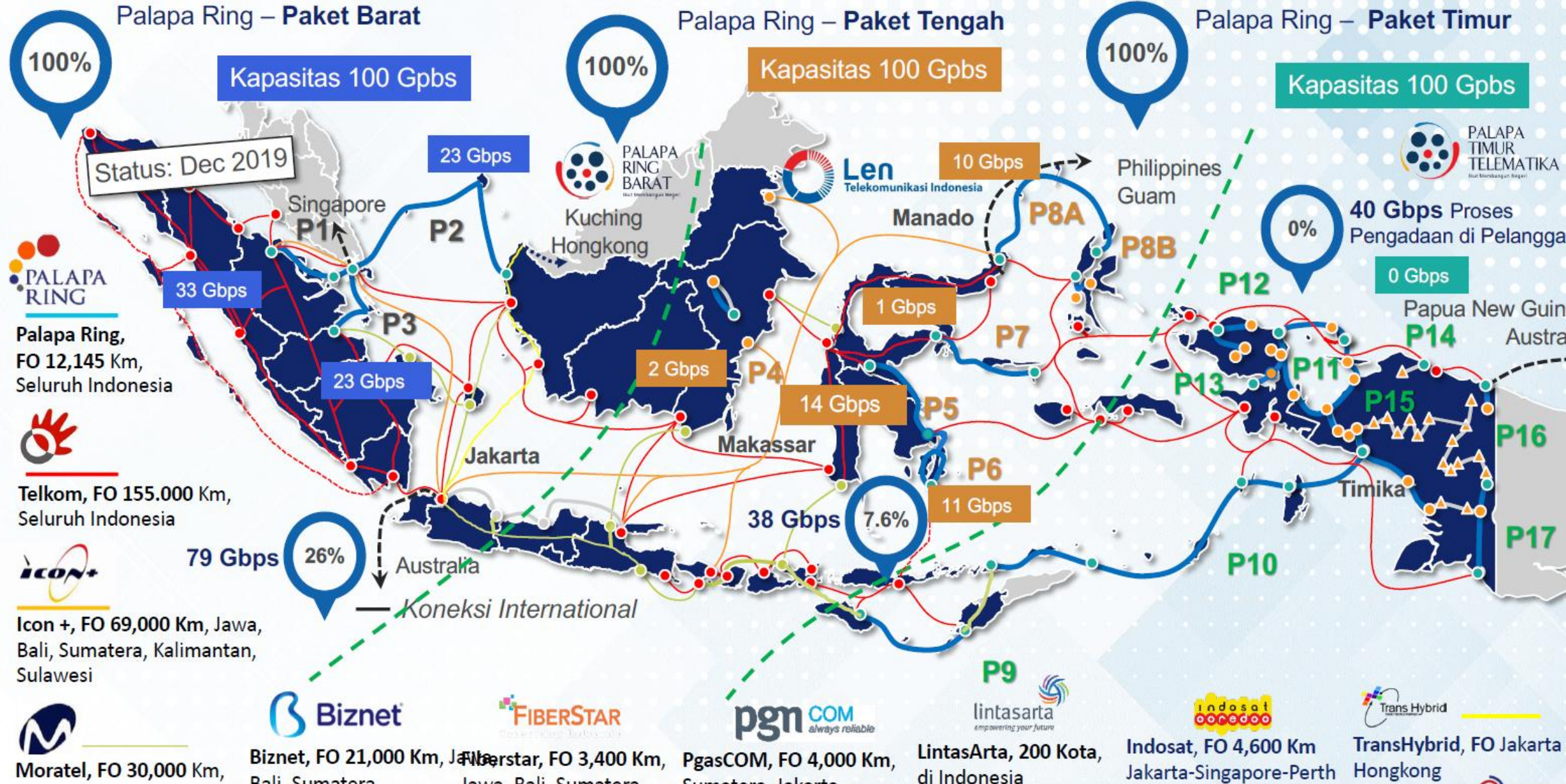


# Proyek Palapa Ring



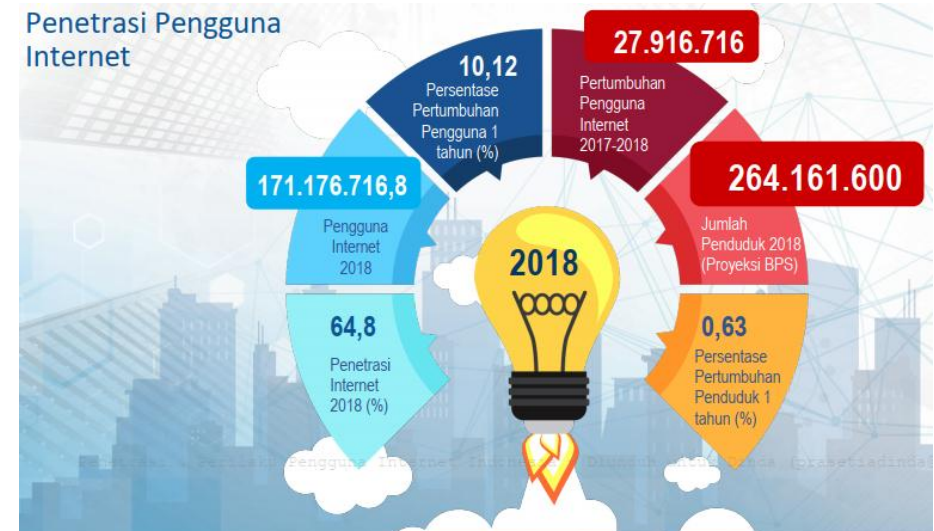
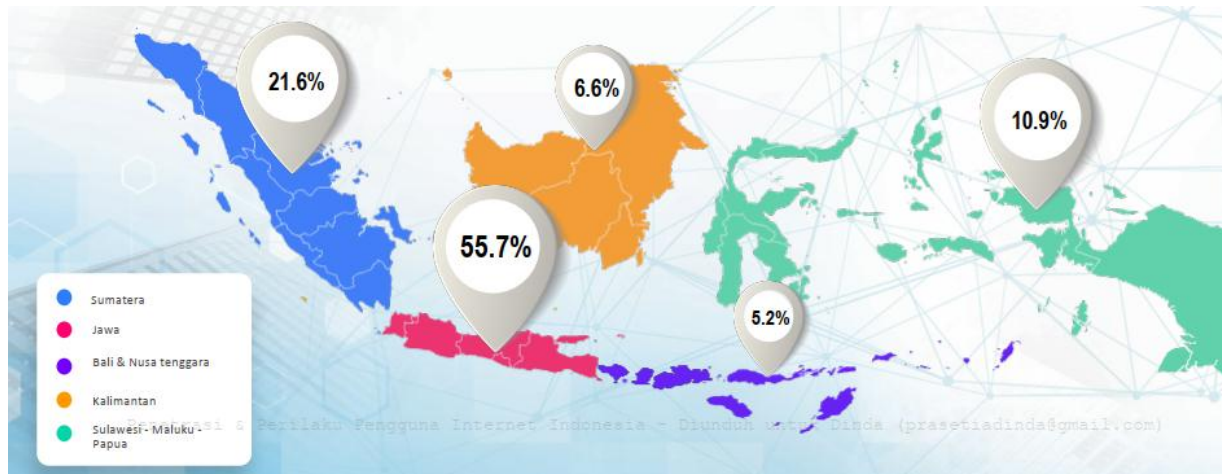
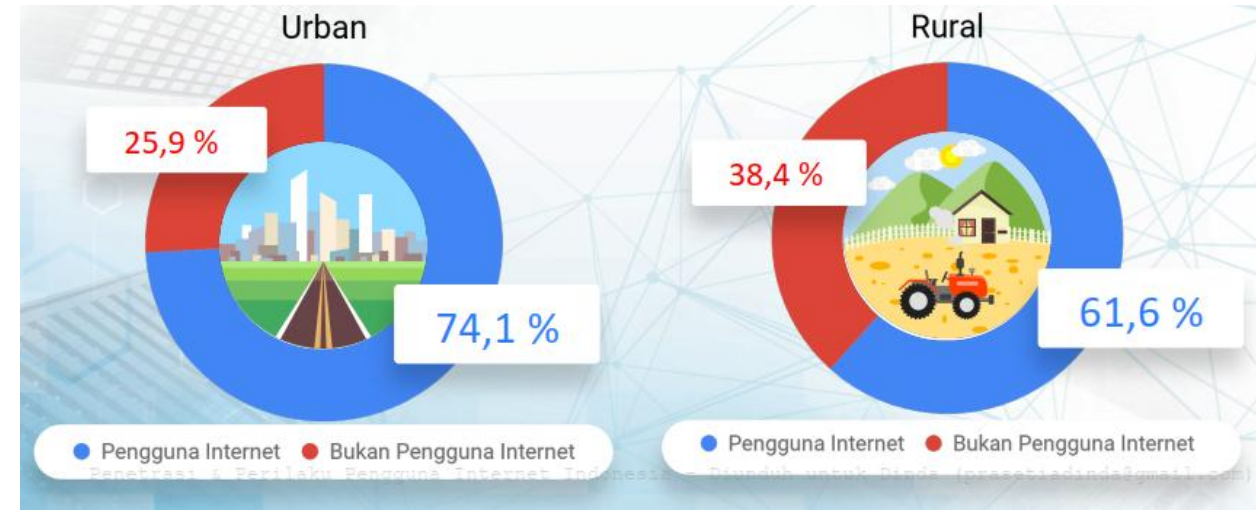


# PALAPA RING Sebagai Pendukung Jaringan Eksisting Penyelenggara Telekomunikasi





# Internet User in Details...



04

*RPI ROAD AHEAD*

# ICT to GDP, Apa Kata Mereka?

- **20% increase in ICT investment will grow GDP of a country by 1%** (GCI 2015).
- 1% increase in FBB penetration yields an increase in 0.08% GDP (ITU)
- 1% increase in MBB penetration yields an increase in 0.15% GDP (ITU)
- 1% increase in the digital ecosystem development index yields an increase of 0.14% per capita GDP for OECD countries (ITU)

GCI 2015: Global Connectivity Index 2015 by Huawei

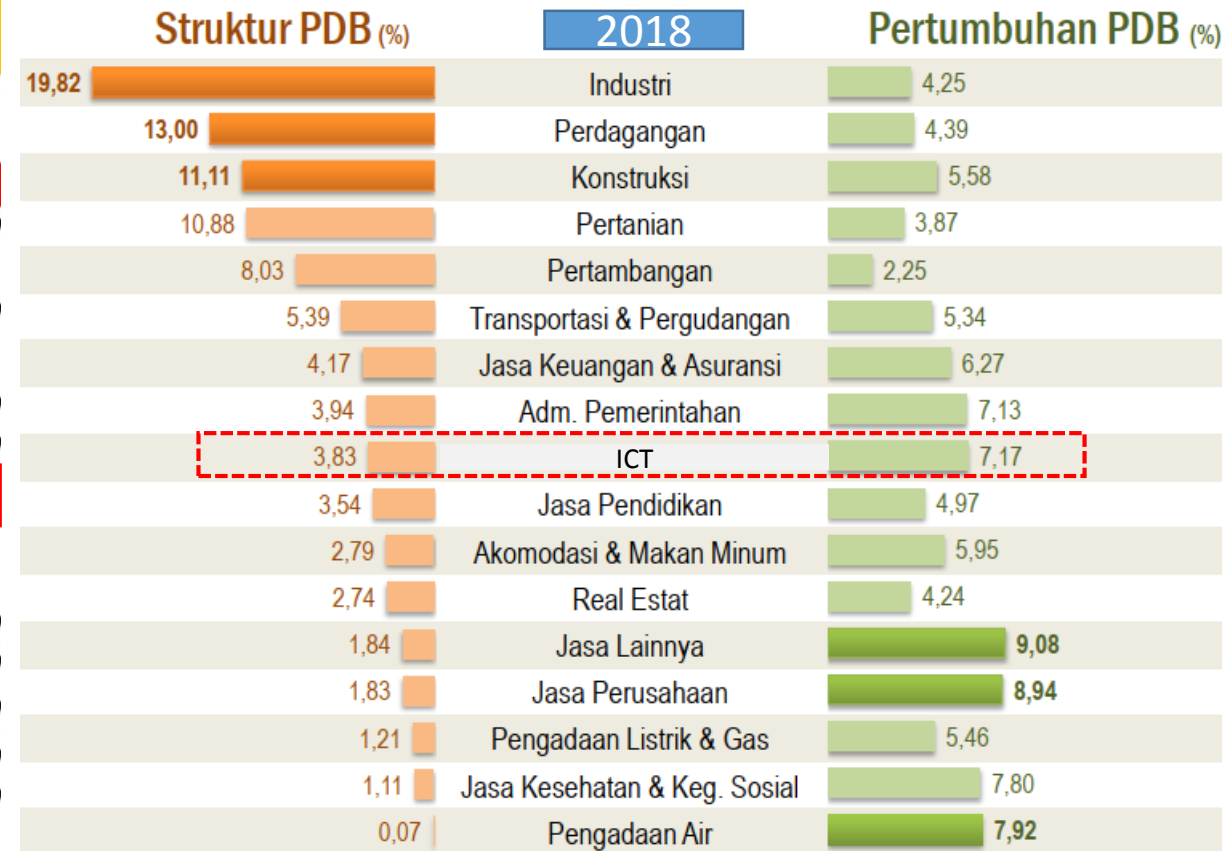
ITU: The economic contribution of broadband, digitization and ICT regulation (2018)



# STRUKTUR DAN PERTUMBUHAN PDB MENURUT LAPANGAN USAHA

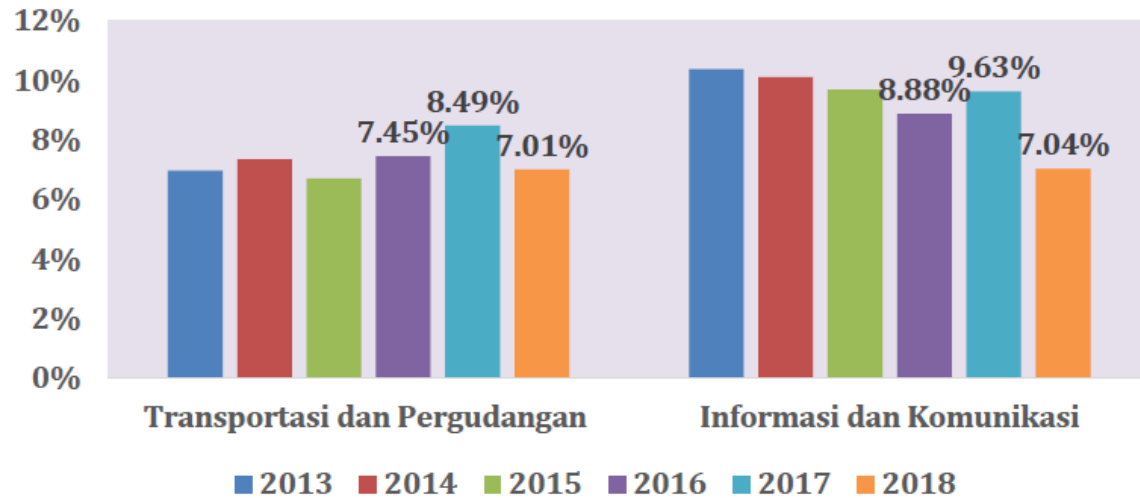
Sectors	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Agriculture, forestry & fishery	4.59	4.20	4.24	3.77	3.25	3.81	3.91
Mining and Quarrying	3.02	2.53	0.43	-3.42	1.06	0.69	2.05
<b>Manufacturing industry</b>	<b>5.62</b>	<b>4.37</b>	<b>4.64</b>	<b>4.33</b>	<b>4.29</b>	<b>4.27</b>	<b>4.24</b>
Electricity and gas	10.06	5.23	5.90	0.90	5.39	1.54	5.48✓
Water, waste management, cesspit and recycling	3.34	3.32	5.24	7.07	3.60	4.61	4.60
Construction	6.56	6.11	6.97	6.36	5.22	6.79	6.27✓
Wholesale&retail trade, car&motorcycle reparations	5.40	4.81	5.18	2.59	3.93	4.44	5.14
Transportation and warehousing	7.11	6.97	7.36	6.68	7.74	8.49	7.59✓
Accommodation, food and beverages	6.64	6.80	5.77	4.31	4.94	5.55	5.70✓
Information and communication	12.28	10.39	10.12	9.69	8.87	9.81	7.80✓
Finance and insurance	9.54	8.76	4.68	8.59	8.90	5.48	3.59
Real estate	7.41	6.54	5.00	4.11	4.30	3.68	3.40
Business services	7.44	7.91	9.81	7.69	7.36	8.44	8.54✓
Public adm., defense, & compulsory social security	2.13	2.56	2.38	4.63	3.19	2.06	6.98✓
Education	8.22	7.44	5.47	7.33	3.84	3.66	5.51✓
Health and social activities	7.97	7.96	7.96	6.68	5.00	6.79	6.88✓
Other services	5.76	6.40	8.93	8.08	7.80	8.66	8.95✓
<b>Gross domestic product</b>	<b>6.03</b>	<b>5.56</b>	<b>5.01</b>	<b>4.88</b>	<b>5.02</b>	<b>5.07</b>	<b>5.17</b>

\*Q1-Q3 (January-September).  
Source: BPS-Statistics Indonesia.



# Dampak ICT ke Pertumbuhan Ekonomi dan Pekerja

## Pertumbuhan Ekonomi

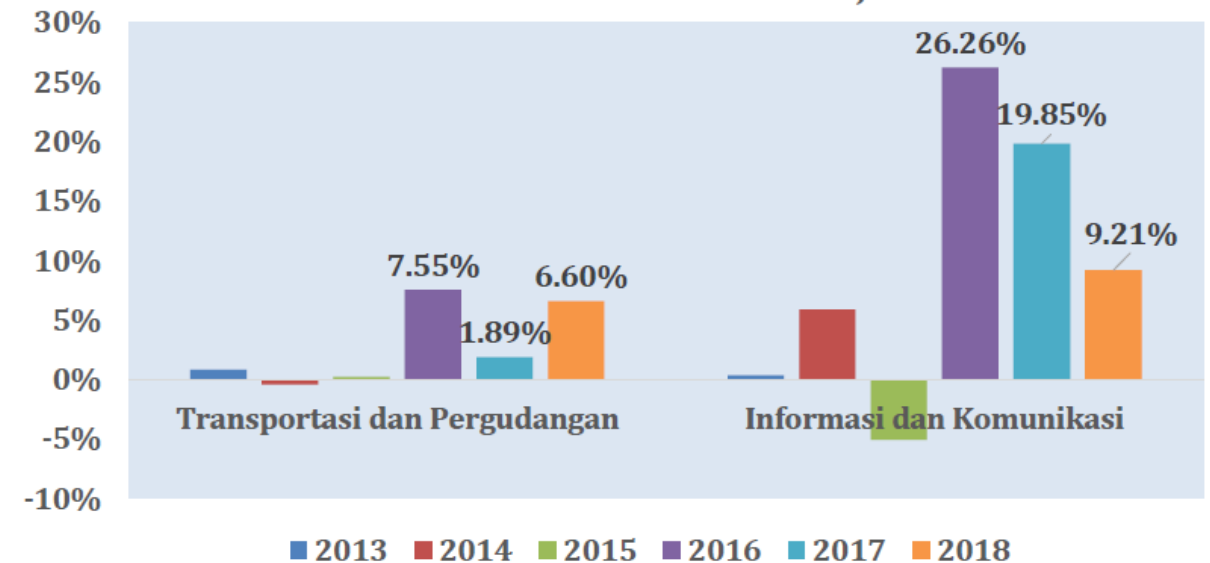


- **Sektor transportasi dan pergudangan** juga tumbuh lebih dari 7%. Pertumbuhan yang tinggi ini salah satunya didorong pertumbuhan *e-commerce* dan transportasi *on-demand* seperti Gojek dan Grab.

Sumber: BPS

- **Sektor Informasi dan Komunikasi** masih melanjutkan tren pertumbuhan di atas 7%, jauh di atas pertumbuhan ekonomi nasional. Hal ini menjadi indikasi peningkatan peran ekonomi digital.
- Pertumbuhan tenaga kerja sektor TIK juga meningkat pesat. Tahun 2018 meningkat 9,21%.

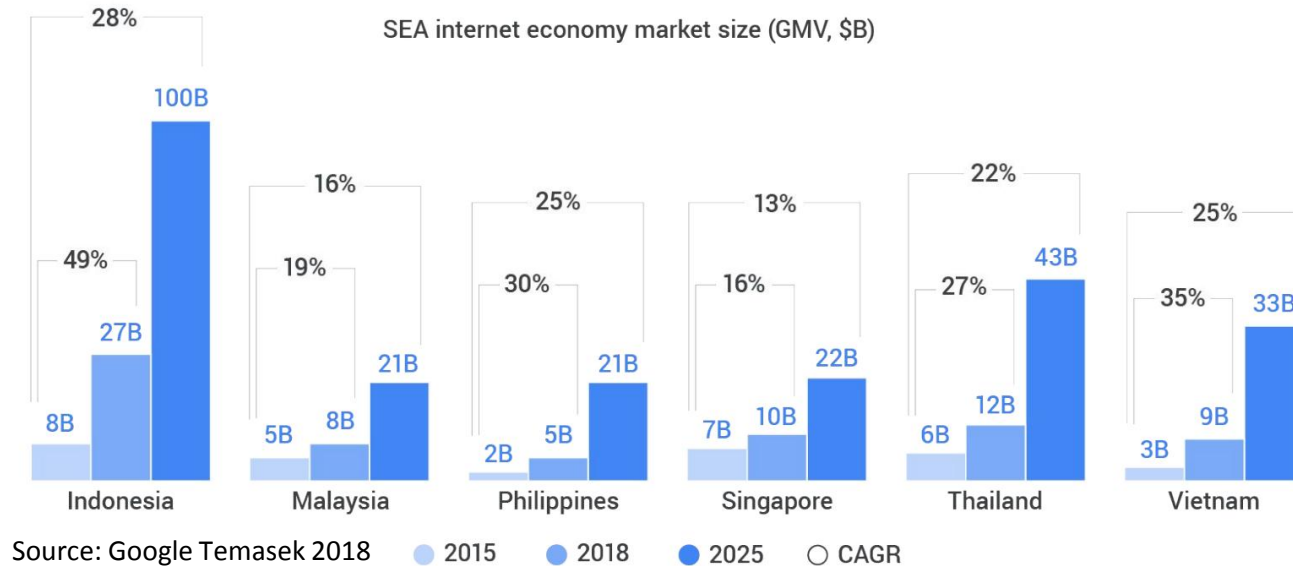
## Pertumbuhan Pekerja



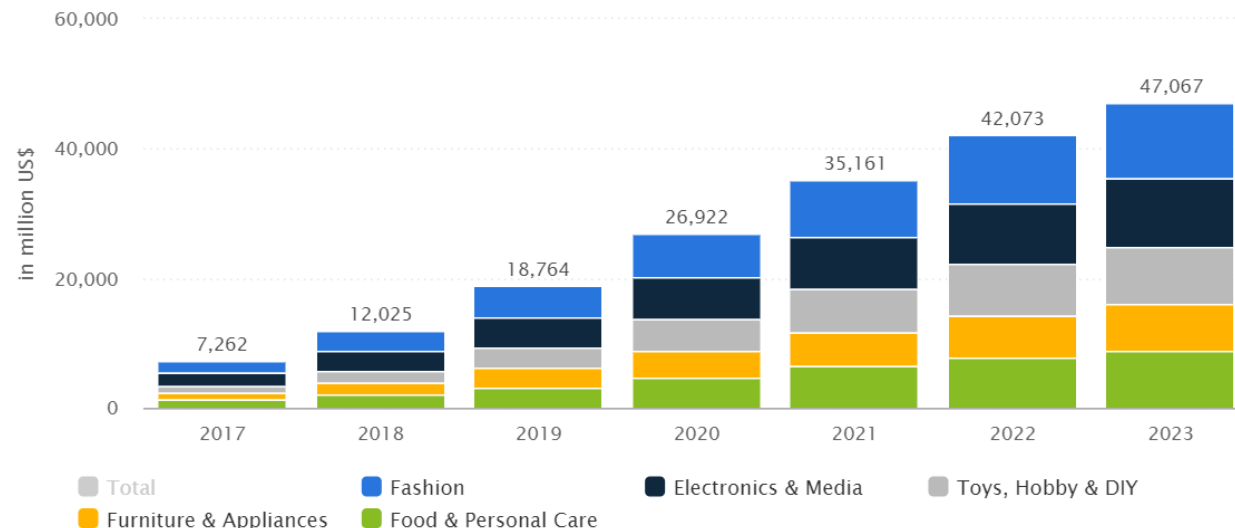
# Potensi Ekonomi Digital Indonesia (1)



# Potensi Ekonomi Digital Indonesia (2)



- Increased ICT investment by **6%** between 2014 and 2015 to drive Indonesia's mobile broadband adoption up from **37% in 2014 to 50 %** (GCI 2016)
- Indonesia largest (\$27B) and fastest growing (49% CAGR), will be a \$100B internet economy by 2025.
- Ekonomi internet Indonesia naik 4 kali lipat dibanding 2015, menjadi **40 miliar USD di 2019**.
- Ekonomi digital menyentuh 130 miliar USD di 2025 dengan *ride-hailing, e-commerce, digital payment*. Angkanya **lebih besar** bila mempertimbangkan sektor perbankan, telekomunikasi, kesehatan, pendidikan.
- Ada tambahan pertumbuhan 150 miliar USD (10 persen dari GDP) pada 2025.
- Revenue in the eCommerce market amounts to US\$18,764m in 2019 with 60% growth (Statista).

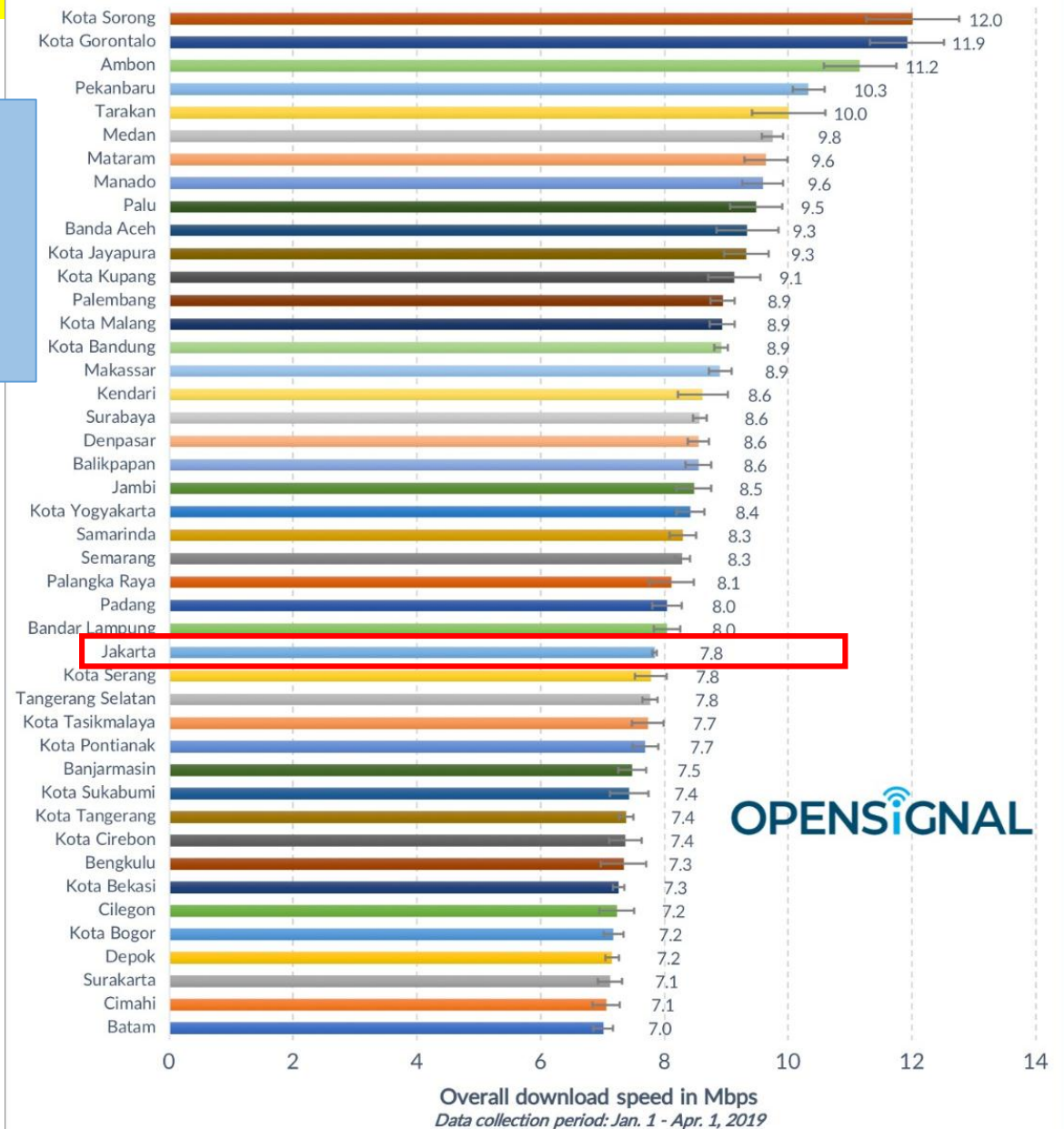






Source:  
 Google Temasek: e-Economy SEA 2019  
 McKinsey: Unlocking Indonesia's digital opportunity (2016)  
 Menkominfo seperti yang dikutip Tagar.id



# Download Speed Experience in Indonesian Cities

Peningkatan pengguna fixed broadband tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas layanan, sebagai contoh peringkat kota-kota besar di Jabodetabek berada di bawah kota-kota kecil (Sorong, Gorontalo, dan Ambon).



Operators	Subscribers
FirstMedia 	2.1 Mn
Indihome 	5 Mn
Indosat 	300 K
MyRepublic 	200 K
MNCTV 	260 K
Biznet 	480 K

OPENSIGNAL

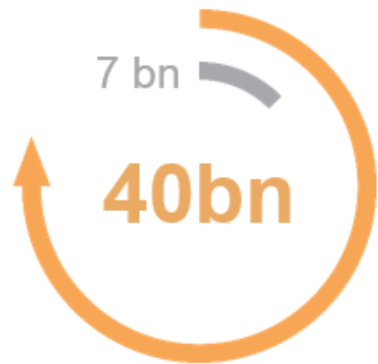


# Klasifikasi Kebutuhan *Speed* Internet di Kota Besar

Class	Data Transfer Speed	Target Area	Purpose
Class 1	≥ 10 Mbps	Sub-urban	Universal service for mobile connectivity reaching HD mobile video, target of ITU strategy 2023
Class 2	≥ 25 Mbps	Urban	Universal service for (fixed / wireless) Home Broadband, reaching 4K Ultra HD
Class 3	≥ 50 Mbps	Dense Urban	5G (e.g. High-speed vehicle, Mobile AR/VR)
Class 4	≥ 100 Mbps	Dense Urban / Indoor hotspot	Innovative applications in future
Class 5	≥ 200 Mbps	Top hub cities	Fiber level experience for enterprises
Class 6	≥ 500 Mbps	Top hub cities	Technical evolution for future innovation
Class 7	≥ 1 Gbps	Top hub cities	Technical evolution for future innovation

# Digital Challenges

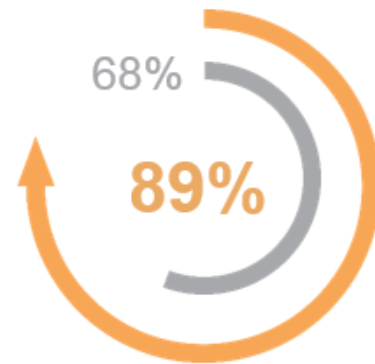
## Sustainable Development Goal



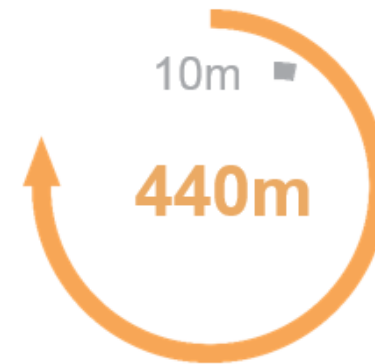
# of devices



# of connections



% of video in total traffic



# of VR/AR users

■ 2025 forecast  
■ 2016 value

Sumber: Huawei, 2019

## Indonesia Digital and Broadband Ranking

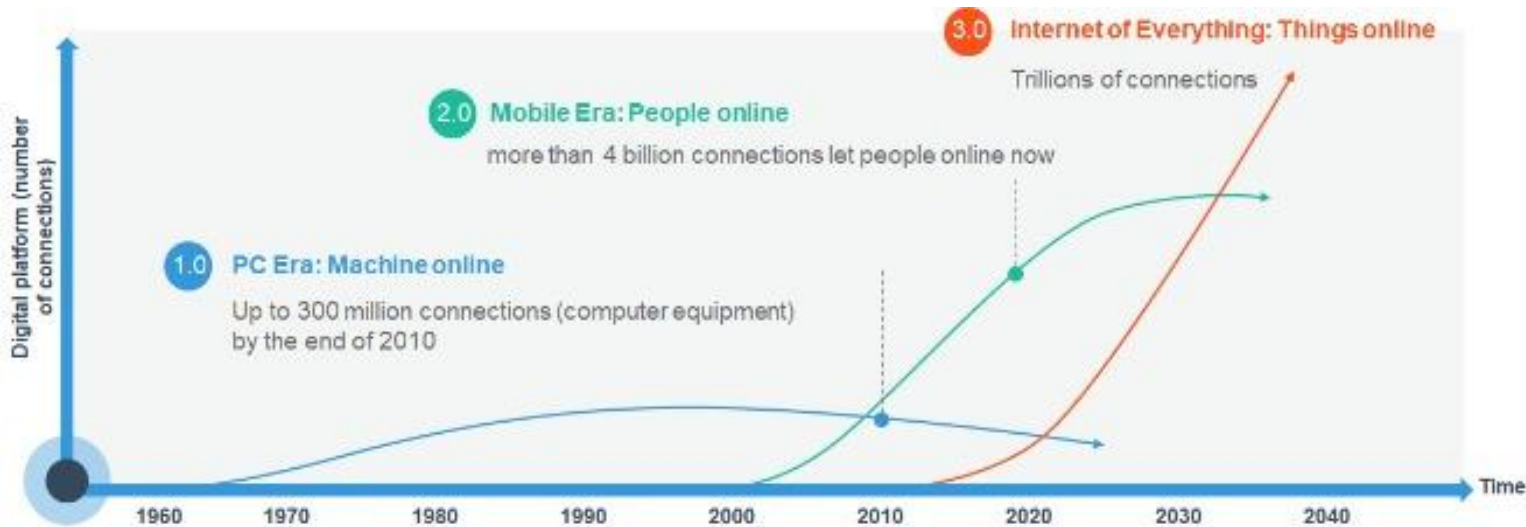


Sumber: ITU, 2019

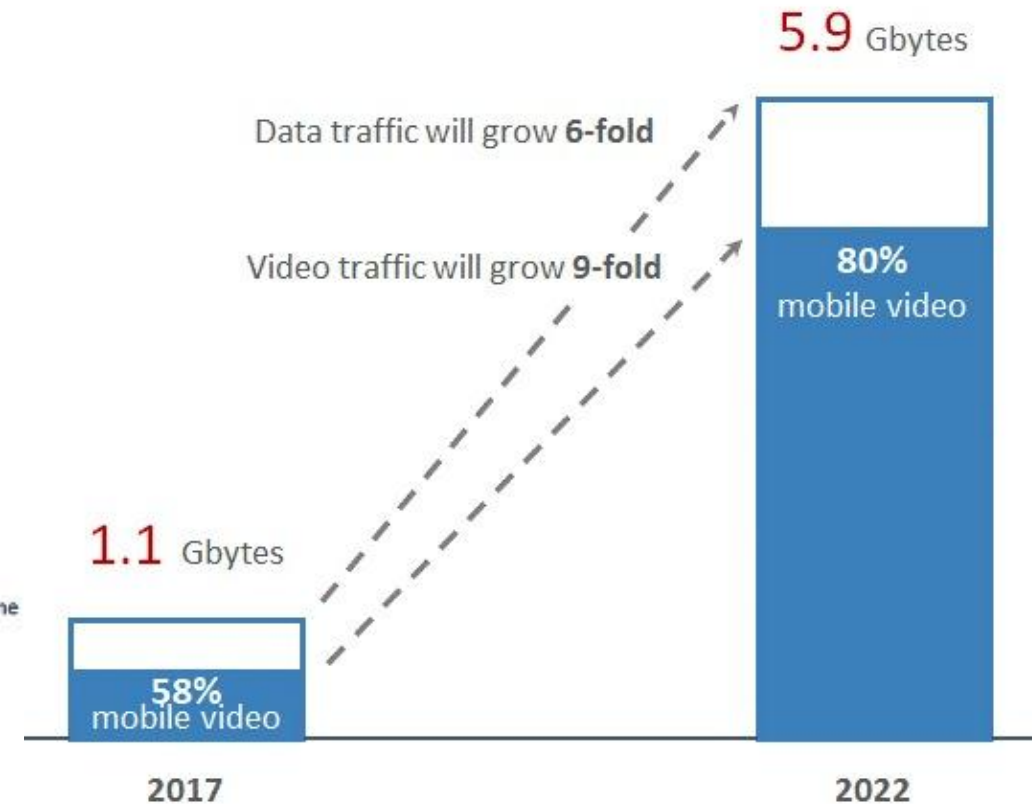
IDI: Internet Development Index,  
FBB: Fixed Broadband

# Peningkatan Konektivitas Internet

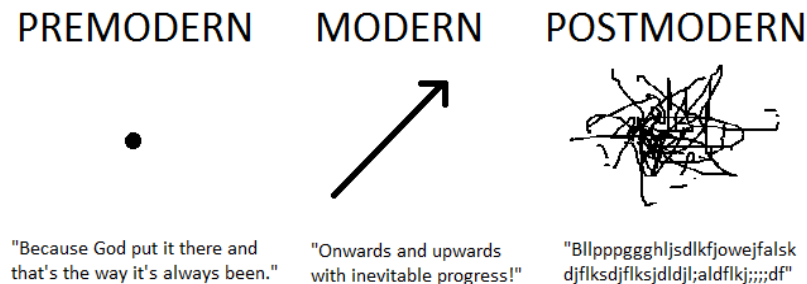
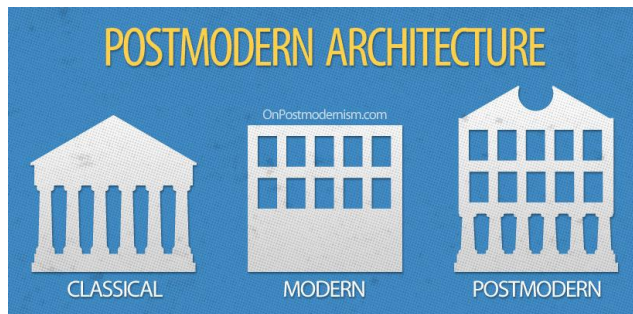
Setiap tahunnya jumlah perangkat IT yang terhubung ke internet akan terus bertambah.



Dalam 5 tahun kedepan diperkirakan *traffic* data akan meningkat 6x lipat.



# TANTANGAN PEMBANGUNAN KOTA



Cara meyakinkan **konsumen** agar mau & merasa **AMAN BELANJA** di online shop Anda



## 2018 This Is What Happens In An Internet Minute





# Tantangan Pengembangan Pitalebar

1. Kualitas jaringan terkendala geografis Indonesia yang kepulauan dan banyak bencana alam.
2. *Digital divide* daerah perkotaan dan daerah pedesaan yang makin besar perbedaannya.
3. Kekurangan spektrum frekuensi
4. Kepadatan menara BTS seiring dengan meningkatnya kebutuhan data
5. Keterjangkauan biaya bulanan akses internet
6. Jangkauan internet dalam ruangan untuk mendukung aktivitas produksi dan transaksi elektronik
7. Transformasi teknologi dari DAS (*Distributed Antenna Systems*) ke DIS (*Digital Indoor System*) untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas pitalebar.

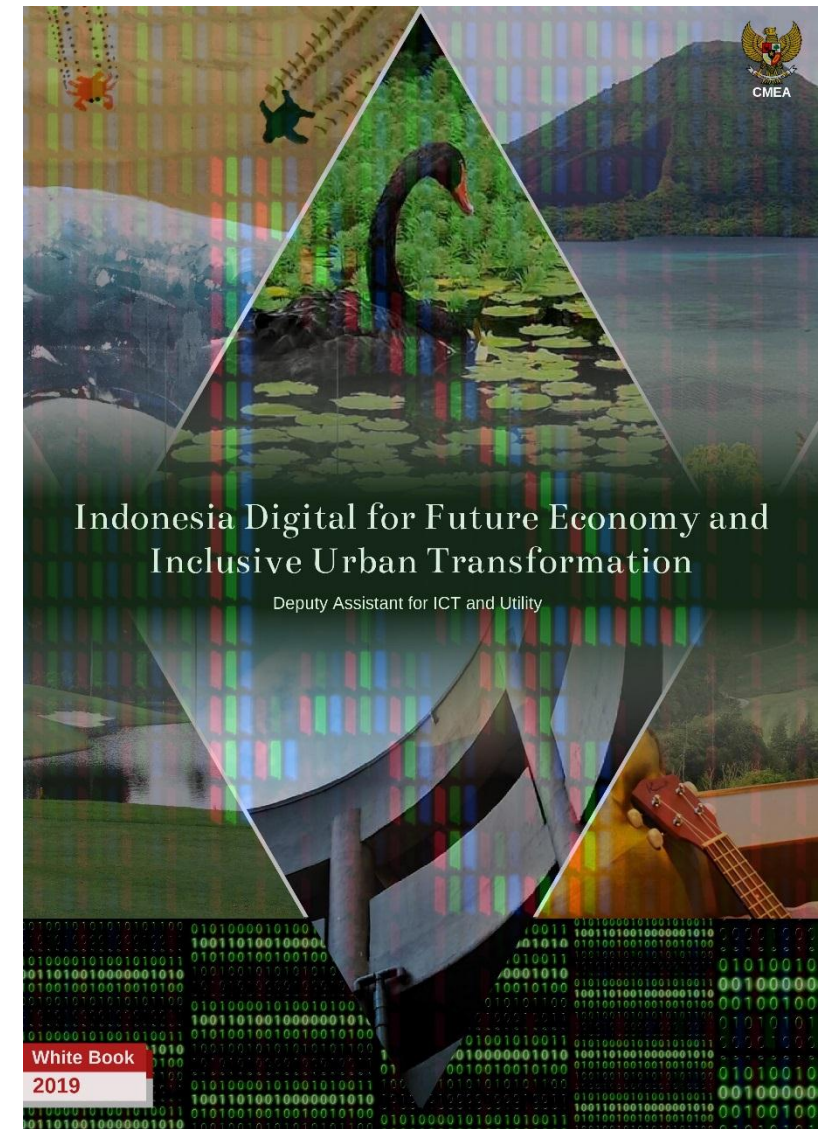


# Ringkasan dan Rekomendasi

- Perlu adanya tindak lanjut/ Revisi RPI untuk mendukung transformasi ekonomi.
- Perlunya penguatan regulasi yang mengikat untuk pembangunan dan penggunaan infrastruktur bersama hingga ke daerah, melanjutkan Surat Edaran Bersama Menteri No. 03/ 2018 untuk kepastian investasi dan mempercepat pembangunan infrastruktur TIK.
- *Infrastructure Sharing*/ infrastruktur bersama di jalan perkotaan serta gedung untuk mempercepat peningkatan target *fixed broadband*.
- Melanjutkan pembangunan infrastruktur TIK hingga ke daerah untuk meningkatkan perekonomian, inklusi keuangan, dan efektivitas produksi UMKM.
- Meningkatkan utilisasi Palapa Ring.

# WHITE BOOK

“INDONESIA DIGITAL FOR FUTURE ECONOMY AND INCLUSIVE URBAN TRANSFORMATION” IS AVAILABLE FOR FREE DOWNLOAD AND SHARING AT : [EDDYSATRIYA.WORDPRESS.COM](http://EDDYSATRIYA.WORDPRESS.COM)





## Eddy Satriya

- 1988 :Graduated from Bandung Institute of Technology (Telecommunication Engineering)
- 1997 :Graduated from University of Connecticut (MA in Economics)
- 1989-90: Program Management Consultancy (PMC-IV) for Telecommunication Development
- 1990-2005: Working in Bappenas (The National Development Planning Agency).
- 1995 : Secretary to Board of Commissioners of PT.Telkomsel
- 1997- present: Visiting Lecturer in University of Indonesia, University of Pelita Harapan, and ITB
- 2002-present : Actively writes various article and column in national papers and magazines.
- **2005 (Dec)-present: Working in Coordinating Ministry for Economics Affairs**
- **2011 - 2014: Head of International Cooperation Division, Secretariat of KP3EI**

### Contact:

[satriyaeddy@gmail.com](mailto:satriyaeddy@gmail.com)

[eddysatriya@ekon.go.id](mailto:eddysatriya@ekon.go.id)

62.21.3511466 – T

62.21.3511464 – F

*Recent publications are available on:*

[eddysatriya.wordpress.com](http://eddysatriya.wordpress.com)



Where is the life we have lost in living?  
Where is the wisdom we have lost in knowledge?  
Where is the knowledge we have lost in information?

T.S. Eliot, Choruses from "The Rock," I  
(*Collected Poems 1909-1919*)

THANK YOU...!!!

TERIMA KASIH

the INTERNET of THINGS



Foto: Web Paddy Field, NTT, by Iguh