



# DIGITAL TRANSFORMATION PERBANKAN INDONESIA

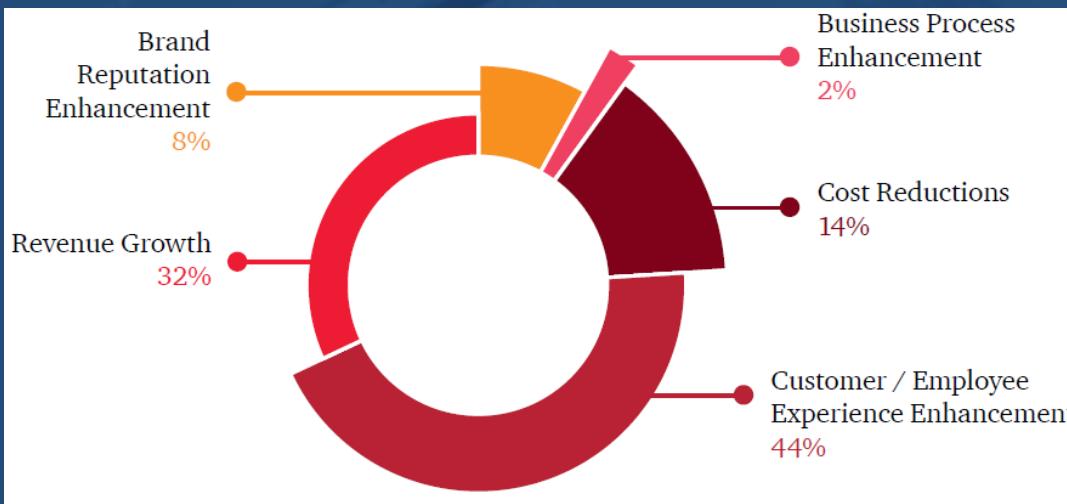
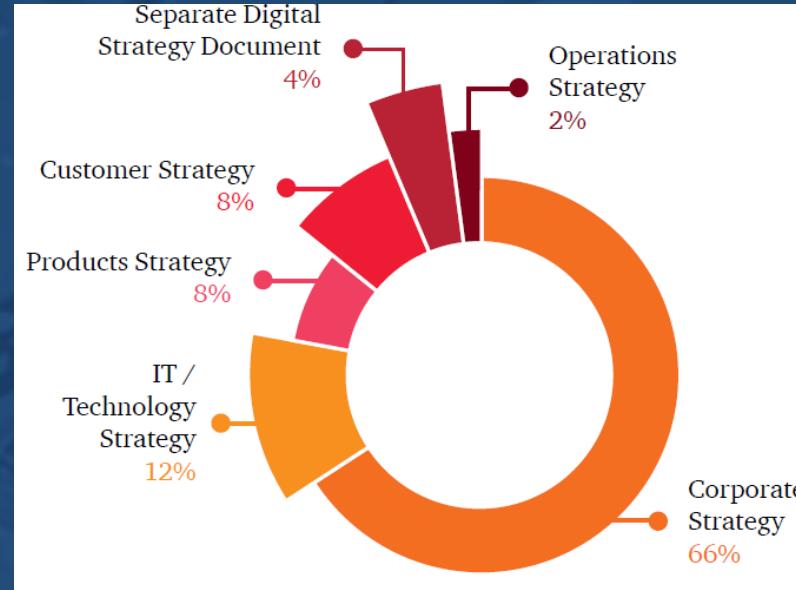
Erwin Haryono, Direktur Departemen Kebijakan Sistem Pembayaran

BANK INDONESIA  
2018

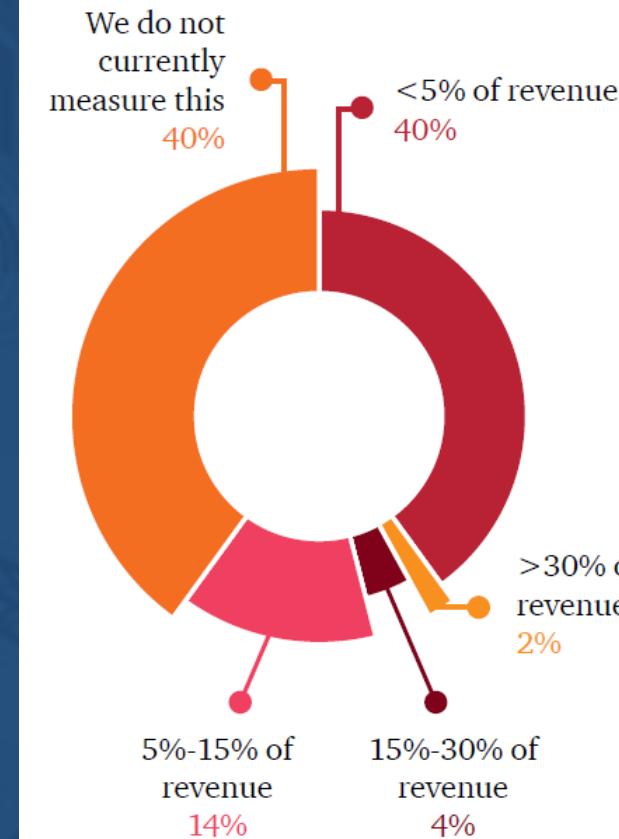
# DIGITAL BANKING

*Strategi digital menjadi mainstream dari rencana bisnis bank untuk meningkatkan revenue ...*

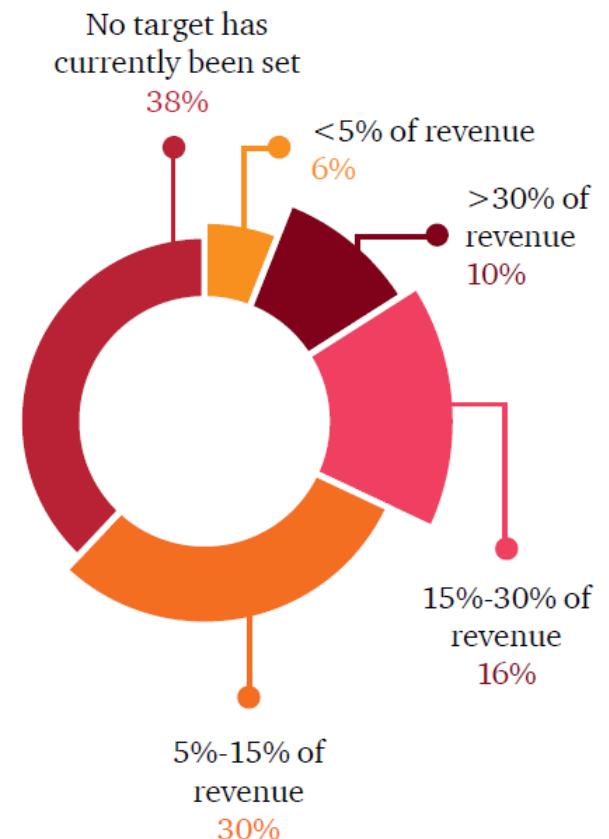
*Strategi digital menjadi mainstream...*



*Current contribution of digital to revenue (as a % of current revenue)*



*Target contribution of digital to revenue (as a % of current revenue)*



*Produk dan layanan digital berkontribusi pada pendapatan Bank ...*

*Peningkatan customer & employee experience menjadi kunci ...*

# PENGERTIAN EKONOMI DIGITAL

*Pengertian digital economy luas, namun fokus pada inovasi teknologi yang mempengaruhi aktivitas ekonomi dan sosial dari masyarakat*



*The digital economy is **the amalgamation of several general purpose technologies (GPTs) and the range of economic and social activities carried out by people over the Internet and related technologies**. It encompasses the physical infrastructure that digital technologies are based on (broadband, routers), the devices that are used for access (computers, smartphones), the applications they power and the functionality they provide (IoT, data analytics, cloud computing)*



(Dahlman et.al., 2016 –OECD)

TECHNOLOGY  
INNOVATION

Economic activity



The way we communicate

Social activity



The way we live

The way we work,  
buy and sell things

The way we travel



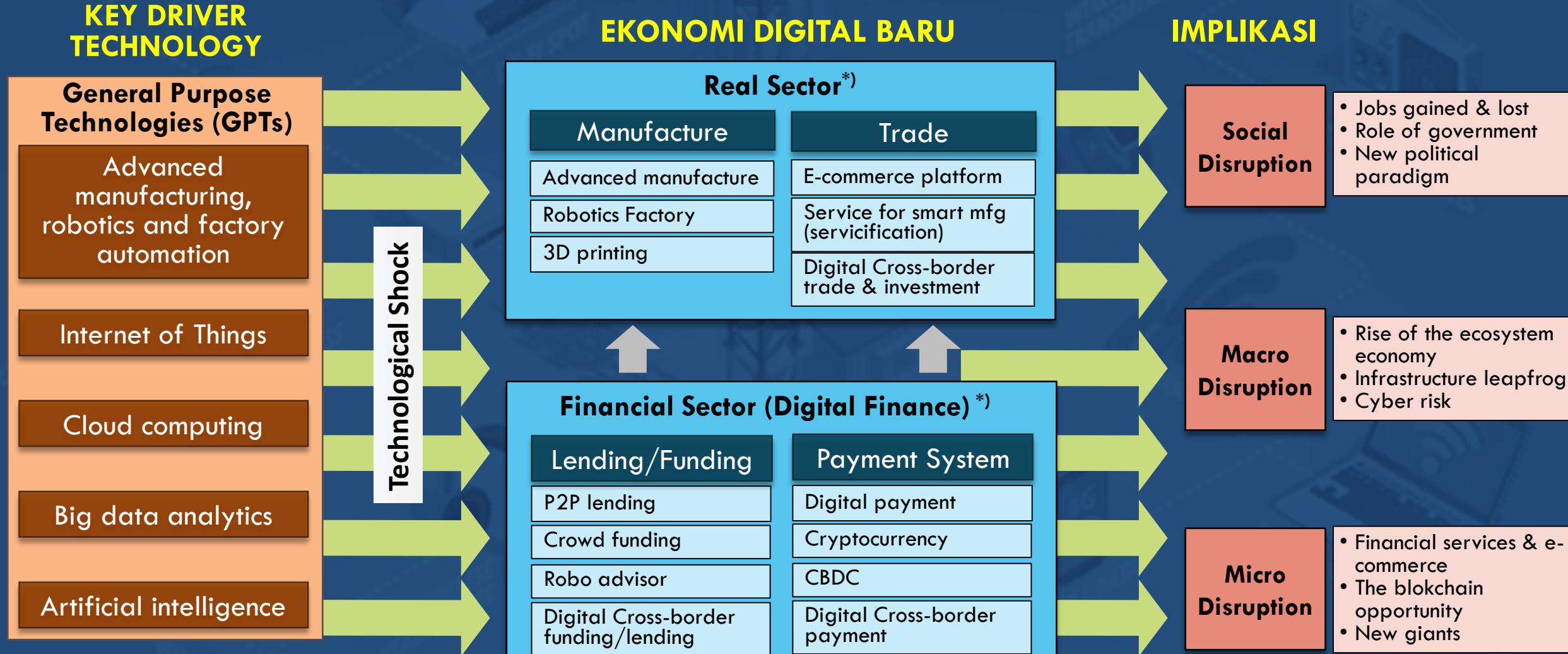
Economic  
structure change

Industry  
boundaries blur

Basis competition  
change

# DAMPAK EKONOMI DIGITAL

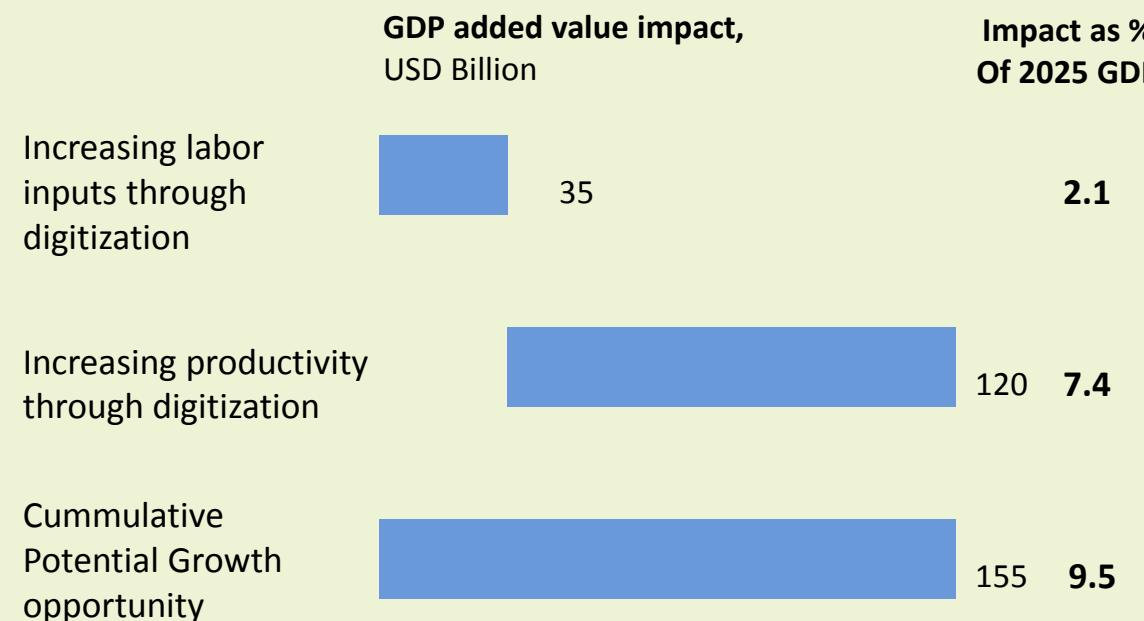
*Ekonomi digital didorong oleh General Purpose Technologies GPTs yang berdampak pada ekonomi dan keuangan*



# EKONOMI INDONESIA : PERAN DIGITAL

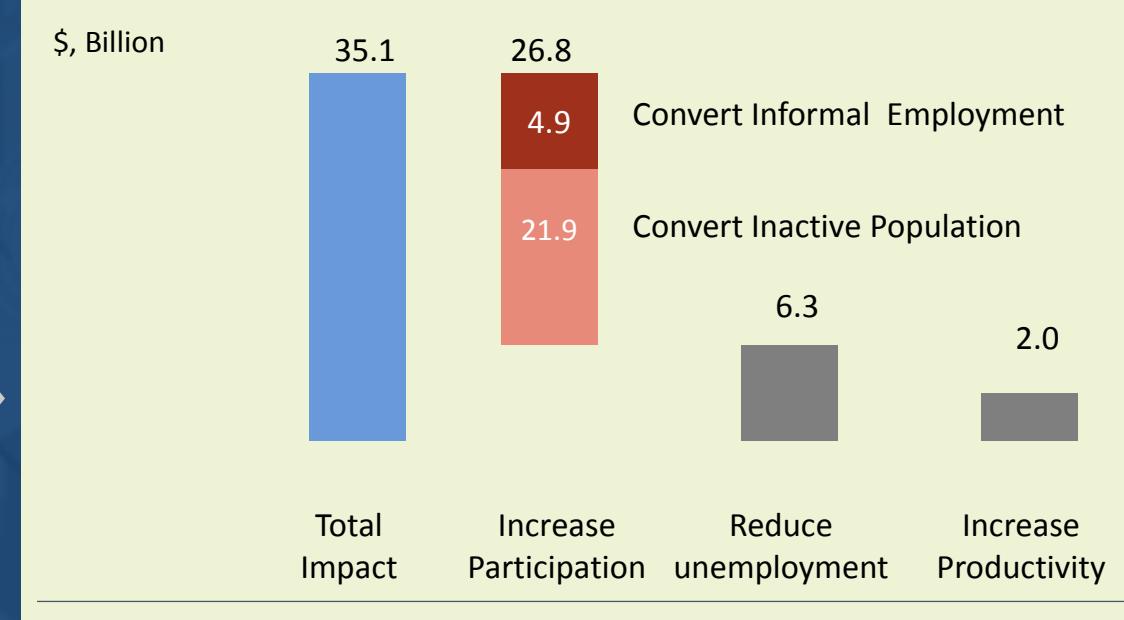
*Ekonomi digital diproyeksikan menyumbang 155 miliar dolar AS ke PDB Indonesia dan 3.7 juta pertumbuhan tenaga kerja pada 2025 ...*

## DAMPAK DIGITAL TERHADAP PDB



Source: Global Insight (WMM), IHS Data, Euromonitor Internasional, Team Analysis

## PENAMBAHAN TENAGA KERJA



**GDP Increases, 2025, %**

**Addition to Workforce,<sup>1</sup> million**

Source: McKinsey - *Unlocking Indonesia's Digital Opportunity*, 2016

Source: McKinsey - *Unlocking Indonesia's Digital Opportunity*, 2016

# EKONOMI INDONESIA : IMPLIKASI DIGITAL

## Boost in real sector growth

- Productivity Impact of \$120bn, equal to ~ 1-2% GDP Boost
- Digital Innovation in 3 forms: products, business process and business model
- ~80% of impact in operations/ business process



## Transformation in labor market

- Net job creation for Indonesia: 23 mn lost and 37 mn gained
- 6-29 mn Indonesian will need to shift jobs to stay employed
- 3 big employment shifts: by sector, by qualification level, by job type

## New ways of financial services

- Indonesia is leapfrogging from branch to mobile banking, skipping desktop banking
- Digital banking sales rising but below ecommerce adoption
- Digitally-active users buy more and more loyal

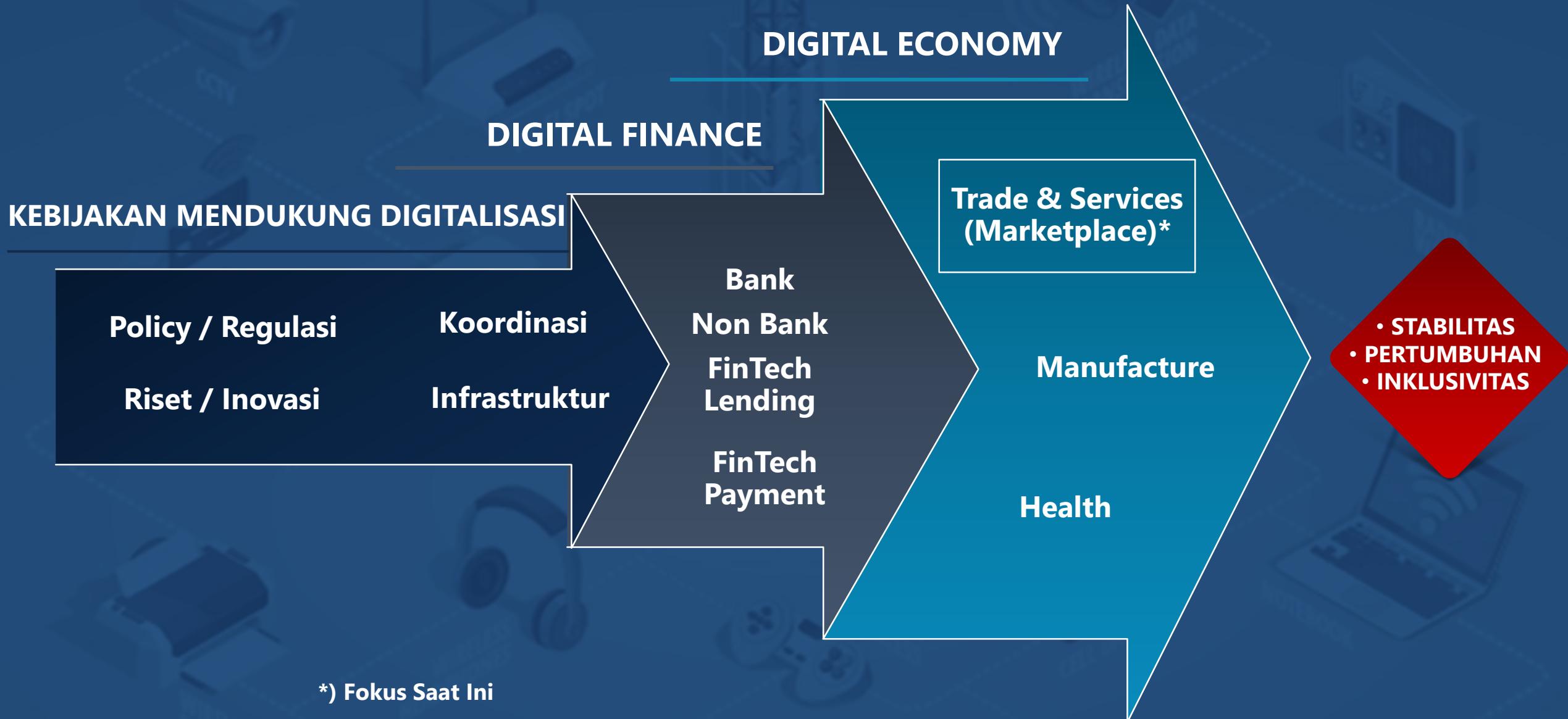
## Leapfrog in e-commerce market

- By 2022, e-commerce can support up to 2-3% of GDP and 17 mn jobs
- 30% of e-commerce spend is new consumption
- 1 billion parcels shipped by 2022, 4x the number today

Sumber McKinsey & Company, 2018

Source: McKinsey & Company, 2018

# PENDEKATAN PEMANFAATAN EKONOMI DIGITAL



## PROFIL INDONESIA DI DIGITAL ECONOMY (TRADE & SERVICES)

# Indonesia e-Commerce Market Snapshot



### GROWTH DRIVERS

1. Profil Demografi
2. Pertumbuhan ekonomi yang kuat
3. ICT adoption cukup tinggi
4. Local players



### KEY RESTRAINTS

1. Infrastruktur logistik kurang mendukung
2. Populasi unbanked masih tinggi
3. Adopsi cashless payment yang rendah
4. Kompetensi ICT rendah

Indonesia e-Commerce Market Size, 2015-2019, USD Millions



Source : Frost & Sullivan

# KENDALA DALAM DIGITAL ECONOMY (TRADE & SERVICES)

## LOGISTIK, INKLUSI KEUANGAN & PAYMENT



**Indonesia Banking Population (millions)**



**Inklusi Keuangan**

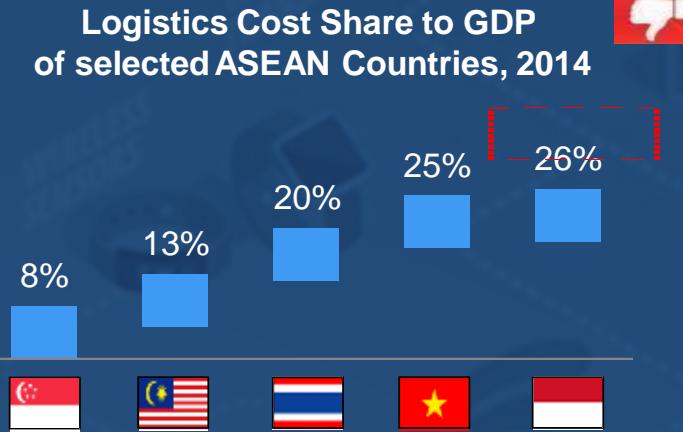
**36%**

**48,9%\***

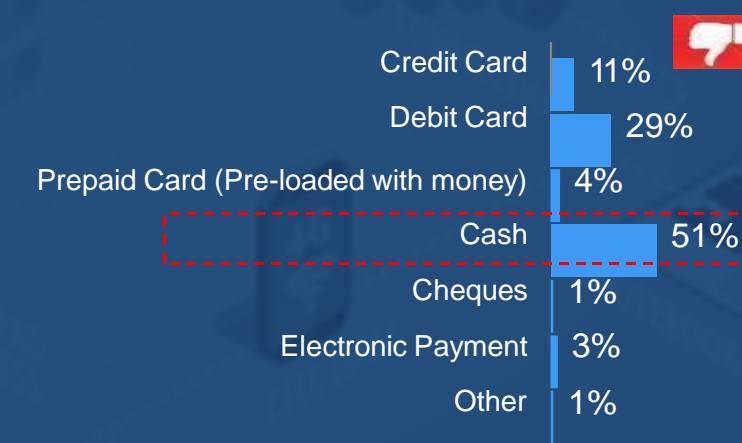
**2014**

**2019**

\*) Tahun 2017



**Preferred Online Payment Mode, Q3, 2013**



# MATURITAS & PELUANG INDONESIA DIGITAL ECONOMY (TRADE & SERVICES)

## Indonesia – Ecommerce Summary

Dalam jangka menengah dan jangka panjang sangat menjanjikan

- E-Commerce di Indonesia saat ini, berbagai pengamat melihat seperti tahap awal eCommerce di China
- Memiliki faktor kunci yang berpotensi tumbuh tinggi : meningkatnya middle income, banyaknya populasi berusia muda, dan ruang tumbuh eCommerce yang sangat besar
- Meskipun demikian terdapat kendala jangka pendek menengah yang dapat menjadi kendala untuk tumbuh seperti: kapabilitas mensupply competitive produk & jasa di Ecommerce, infrastruktur, biaya logistik yang tinggi, akses kredit & payment

### Indonesia E-Commerce Enablers Maturity

#### Consumer Readiness

- ⦿ Ability to consume
- ⦿ ICT Literacy
- ⦿ Broadband & Device Adoption

#### Infrastructure and Resource Pool

- ⦿ Availability of Skilled Labour to competitive products & services
- ⦿ Infrastructure Upgrading,
- ⦿ Banking/ Logistics Readiness

#### Regulatory

- ⦿ Consumer Protection Laws
- ⦿ Electronic Transaction Laws
- ⦿ E-Commerce Investment Schemes

#### Government Schemes & Support

- ⦿ E-commerce Adoption Grants & Fundings for enterprises
- ⦿ ICT Education and Training

## MASALAH & TANTANGAN

Munculnya e-commerce & fintech memiliki risiko & meningkatkan kompleksitas masalah yang dihadapi bank sentral



**Incumbent VS Fintech**



**Level Playing Field – Heavily Regulated VS Less Regulated**



**Fragmented platform**



**Customer Protection**



**Regulation & Supervision**



**Cybersecurity**



**Financial Stability issue**



### POLICY CHALLENGE

**Bagaimana menyeimbangkan inovasi & kebutuhan ekosistem untuk mendukung ekonomi**

**1. Productivity Gap**

**2. Pelemahan Kendali Pengawasan**

**3. Cyber Security & Data Protection**

**4. Konglomerasi & Eksklusivitas**

**5. Persaingan Usaha Tidak Sehat**

**6. Integrasi Vertikal & Horizontal**

**7. Unfair Treatments**

**Penurunan Daya Saing Industri Domestik Ditengah Serbuhan Produk Impor**

**Tren sharing economy, termasuk pemrosesan di LN dan penempatan infrastruktur di LN**

**Maraknya serangan siber dan isu perlindungan dan kerahasiaan data**

**Fragmentasi industri karena new entrants enggan berkolaborasi**

**Konglomerasi dengan modal besar mengarah pada predatory pricing untuk merebut pasar**

**Konglomerasi dengan modal besar berusaha menguasai supply chain secara end to end**

**Incumbents (ex: Bank) telah diregulasi secara ketat, sedangkan new entrants belum**

# PERTUMBUHAN TEKNOLOGI FINANSIAL DI INDONESIA

*Pertumbuhan pasar Teknologi Finansial di Indonesia menunjukkan tren yang meningkat ...*



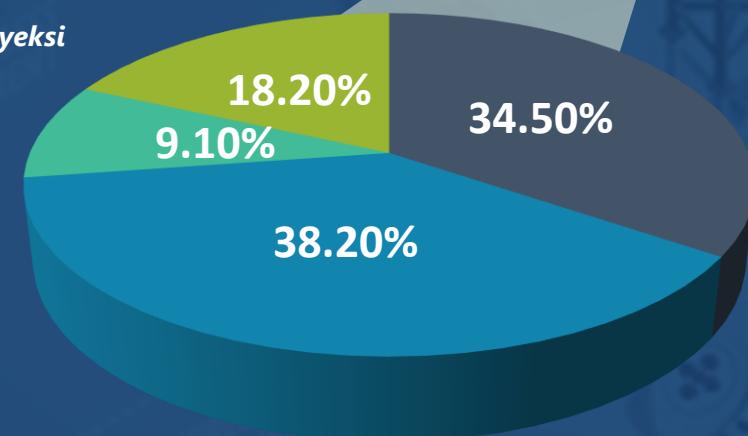
\*Nilai Transaksi

99% nilai transaksi adalah pembayaran digital, 0.11% dana pribadi and 0.08% dana bisnis.

Proyeksi Nilai Transaksi (statista, 2018)

<sup>1</sup>Sumber: Statista (2017) – Jumlah proyeksi

<sup>2</sup>Sumber AFTECH Indonesia (2018)



■ Payment ■ Lending ■ Investment ■ Market Provision



## INOVASI TEKFIN - PATEN

*Berdasarkan jumlah paten yang terkait dengan inovasi teknologi, Asia Pasifik dan global memiliki tren yang serupa ...*

**Jumlah paten Tekfin - Global**  
**(Jan 1998 – Aug 2018)**

Teknologi		Layanan Keuangan				
Fondasi	Inovasi	Bayar	Simpan	Pinjam	Pengelolaan Risiko	Pemberian Saran
Artificial intelligence	Machine learning	4,755	4,429	3,963	3,576	130
Big data	Predictive analytics					
Distributed computing	Distributed ledger (blockchain)	9,995	9,158	8,484	6,020	308
Cryptography	Smart contracts & Biometrics	1,154	880	870	576	44
Mobile Access Internet	API Digital wallets	63,088	48,966	46,088	31,959	1,714

**Jumlah paten Tekfin – Asia & Pasifik**

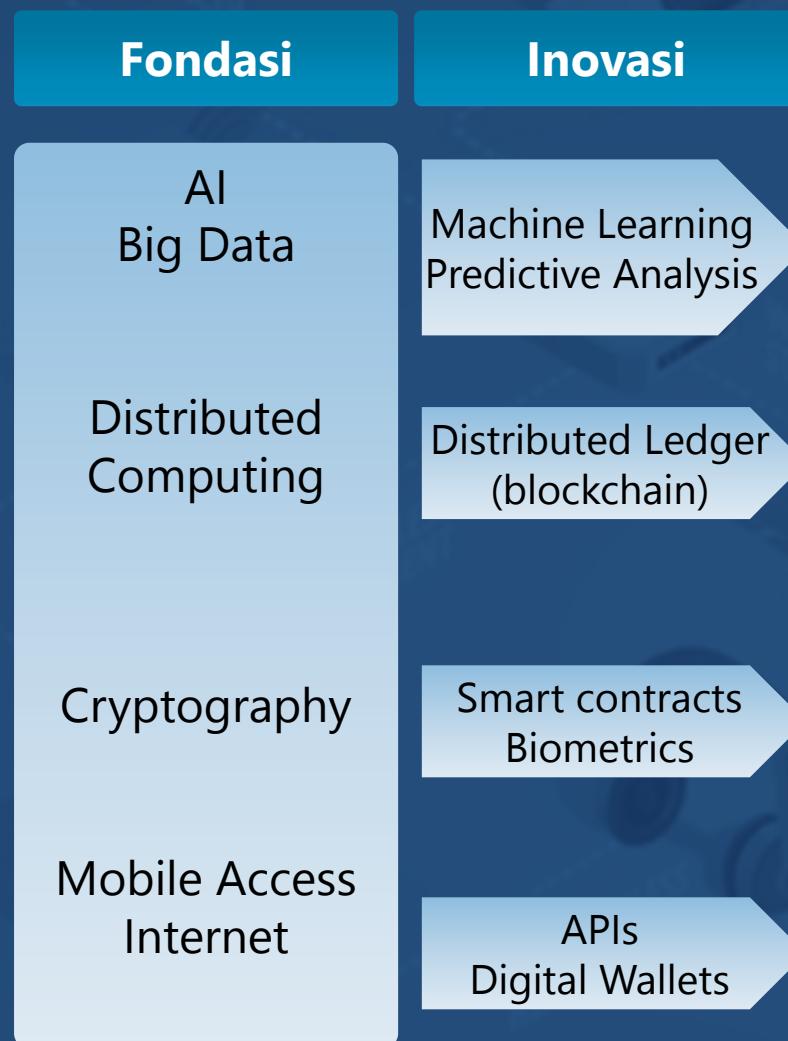
Technology		Financial Services				
Fondasi	Inovasi	Bayar	Simpan	Pinjam	Pengelolaan Risiko	Pemberian Saran
Artificial intelligence	Machine learning	3,438	3,274	2,870	2,123	103
Big data	Predictive analytics					
Distributed computing	Distributed ledger (blockchain)	5,751	5,364	4,789	3,244	214
Cryptography	Smart contracts & Biometrics	605	439	426	276	24
Mobile	Access Internet	43,604	33,360	30,907	20,863	1,266
API	Digital wallets					

*sumber : perhitungan ADB berdasarkan data paten dari Relecura, 2018*

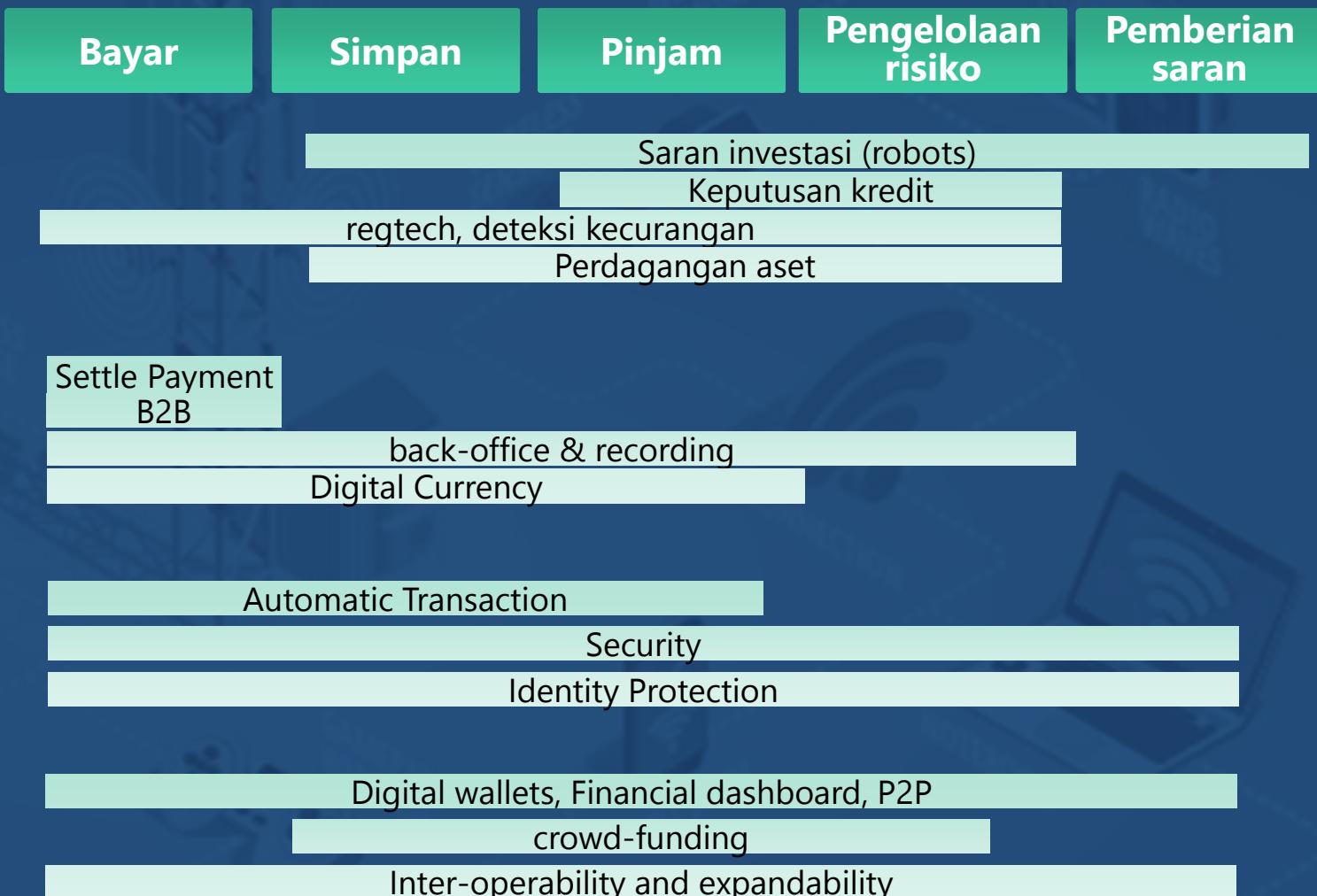
# TEKNOLOGI UTAMA & TRANSFORMASI LAYANAN KEUANGAN

*Teknologi finansial meredefinisi suatu sektor yang merupakan irisan teknologi dan layanan finansial ...*

## TEKNOLOGI



## LAYANAN KEUANGAN



# PELUANG & TANTANGAN (PERPEKTIF BANK SENTRAL)

*Diperlukan keseimbangan untuk memanfaatkan peluang & tantangan ekonomi digital serta mendorong inovasi dan menjaga stabilitas*

## PELUANG

Mempromosikan inovasi, kewirausahaan & pertumbuhan ekonomi

Akses yang lebih tinggi untuk layanan keuangan dengan biaya yang lebih rendah (Inklusi keuangan & UMKM)

Teknologi baru (DLT, Blockchain) dapat menyediakan pembayaran yang lebih cepat, lebih baik, lebih murah dan tekanan risiko yang lebih rendah

Inklusivitas Sosial – identitas digital yang memungkinkan Pemerintah untuk menyediakan layanan publik & sosial dg biaya yang lebih rendah

## TANTANGAN

Pasar tenaga kerja yang disruptif and ketimpangan pendapatan yang semakin buruk

Migrasi (shadow banking and cryptocurrency) aktivitas keuangan diluar sektor regulasi.

Masalah perlindungan konsumen, (Privasi Data dan Keamanan)

Stabilitas Keuangan dan Masalah integritas

Peningkatan Risiko Cyber

***Mendapatkan keseimbangan yang tepat : kebijakan untuk memelihara inovasi digital sambil menjaga stabilitas dan integritas***

## MEMELIHARA INOVASI DIGITAL

- ❑ Menyambut potensi teknologi finansial.
- ❑ Memberi ruang penggunaan **teknologi baru** untuk **meningkatkan layanan jasa finansial**.
- ❑ Mendorong kompetisi dan berkomitmen menciptakan **pasar yang terbuka, bebas dan teruji**.
- ❑ Mendukung teknologi finansial untuk mempromosikan **keuangan inklusif** dan mengembangkan pasar keuangan.
- ❑ Mengadaptasi **regulatory framework** dan **pengawasan** untuk pengembangan sistem keuangan yang stabil
- ❑ Mengembangkan **infrastruktur & data keuangan** yang mumpuni untuk menjaga kesinambungan manfaat teknologi finansial.

## MENJAGA STABILITAS

- ❑ **Memonitor perkembangan** dari dekat untuk memperdalam pemahaman sistem keuangan yang berkembang.
- ❑ **Menjaga integritas** sistem keuangan.
- ❑ **Memperbarui kerangka hukum** untuk menyediakan lanskap hukum yang akomodatif.
- ❑ Memastikan **stabilitas** moneter dan sistem keuangan.
- ❑ Mendorong koordinasi dan kerjasama internasional serta **berbagi informasi**.
- ❑ **Mengawasi secara kolektif** moneter internasional & sistem keuangan.

## Respon Kebijakan Bank Indonesia

*Bank Indonesia mengeluarkan berbagai kebijakan dan inisiatif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi digital dan inovasi ....*

### FinTech Office



Nov 2016

### Regulasi Transaksi Pembayaran



Des 2016

### Program Meet the Startup



Nov 2016

### Regulasi AML/CFT



Sept 2017

### Regulasi TekFin & Regulatory Sandbox



Nov 2017

### Gerbang Pembayaran Nasional



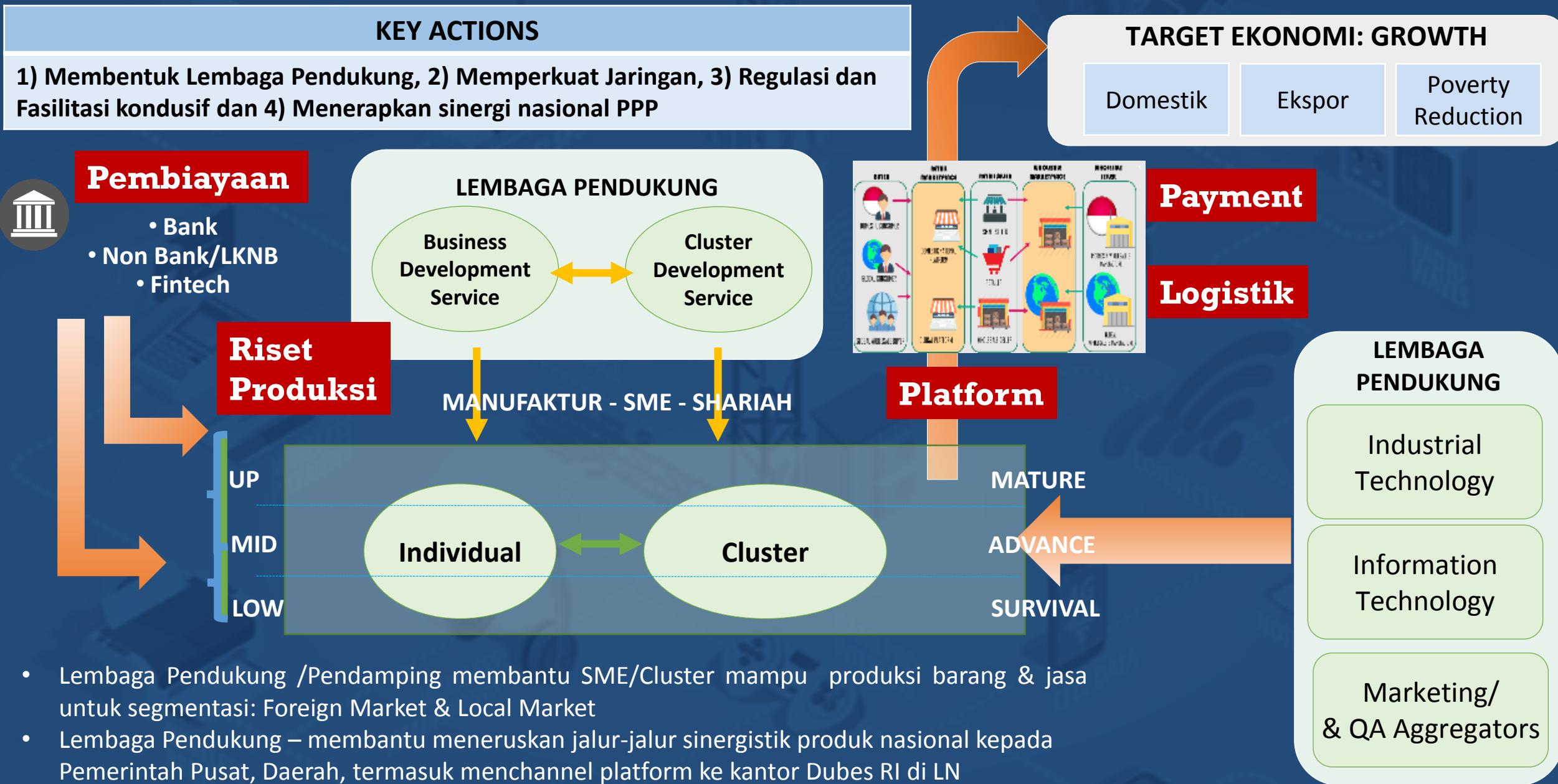
Dec 2017

### Uang Eletronik



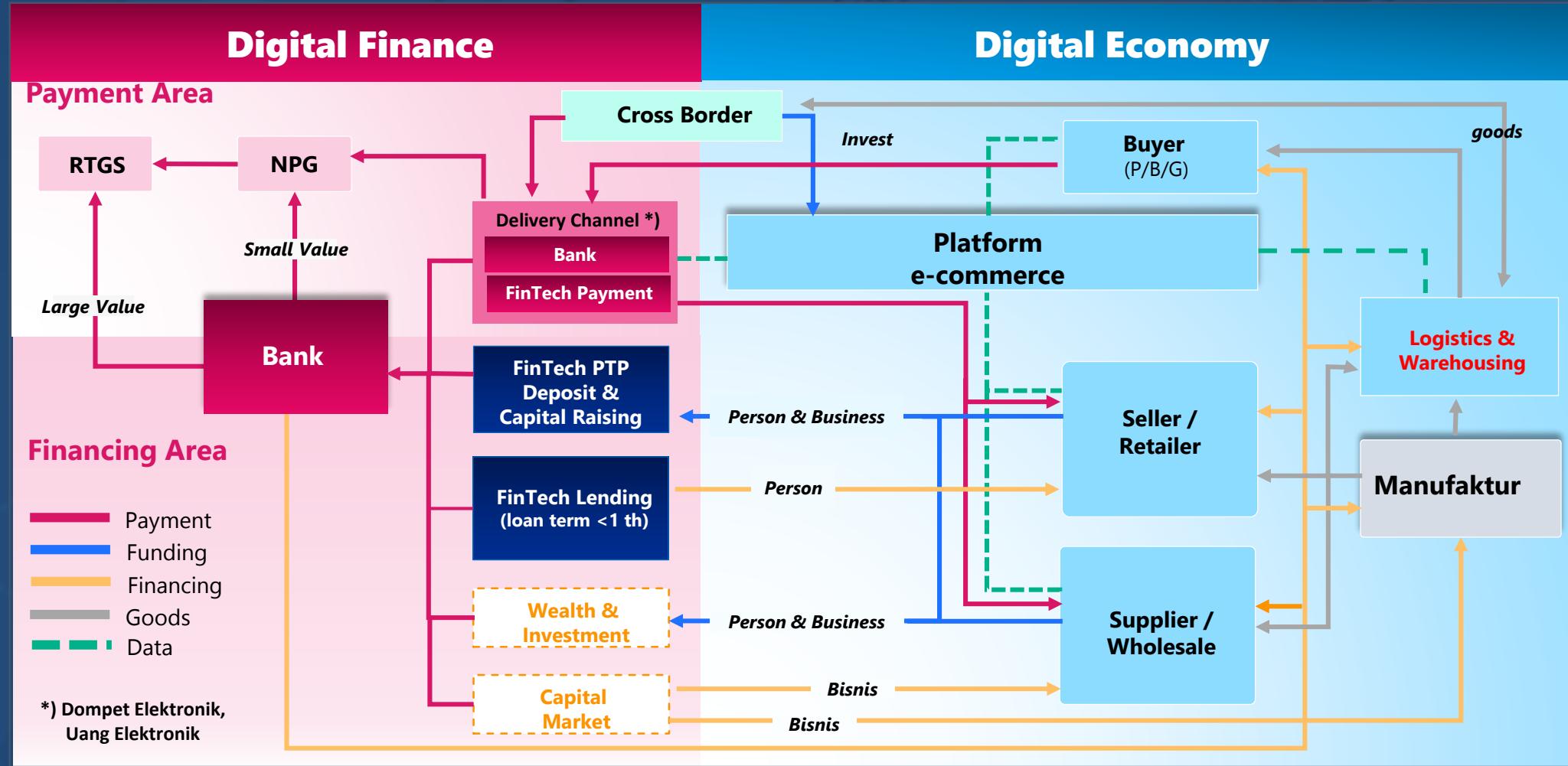
May 2018

# PENDEKATAN END TO END PEMANFAATAN DIGITAL EKONOMI



# TRADE & SERVICES

Digitalisasi rantai nilai ekonomi mulai dari produksi, logistics, ecommerce, platform, financing, payment...



## OUTCOME DIGITAL ECONOMY

- PRODUKTIVITAS
- DIGITAL FINANCE
- STABILITAS

Central  
Bank Role

POLICY

REGULASI

KOORDINASI

RISET

BUILD /  
FASILITATOR

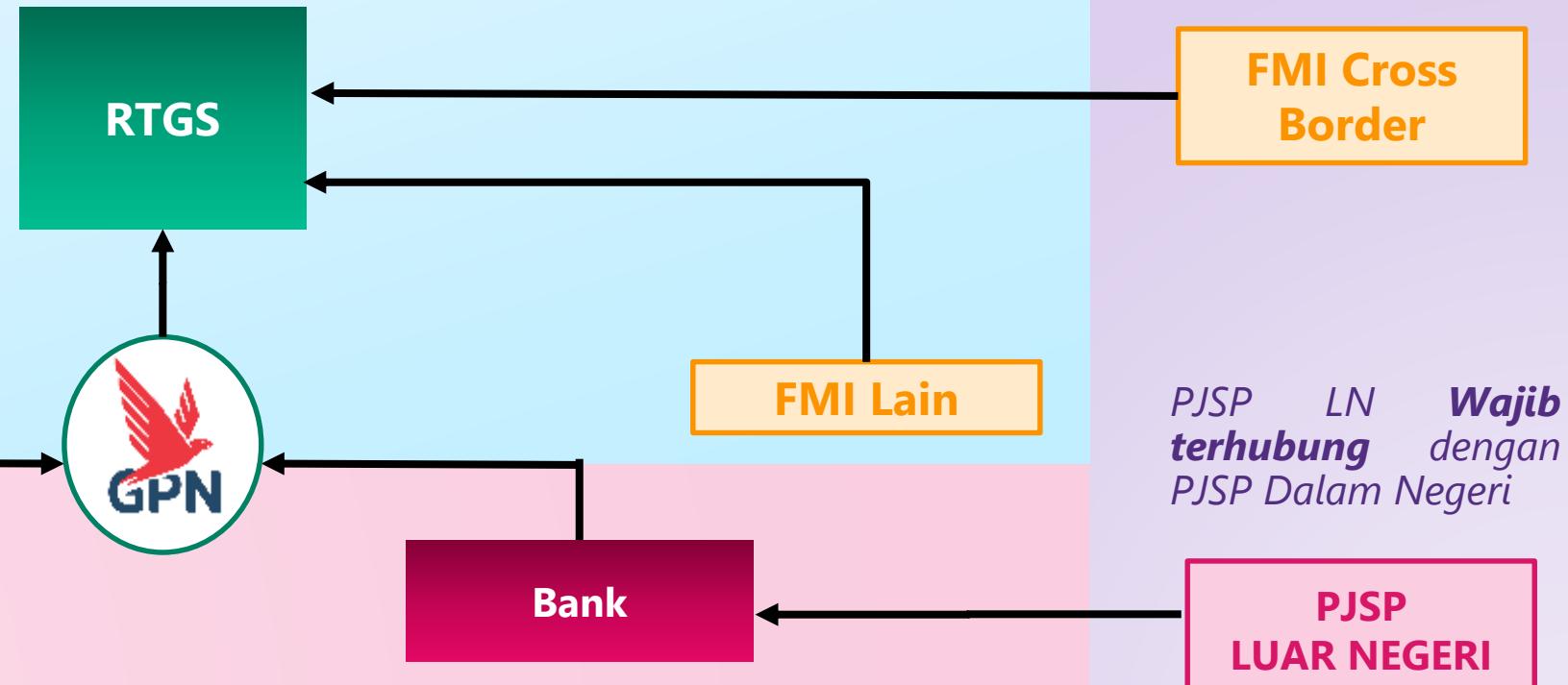
# RESPON TERHADAP DIGITAL ECONOMY

*Transaksi Large Value & Infrastruktur/FMI melalui RTGS, sementara transaksi retail value melalui GPN.*

## PAYMENT SYSTEM

### HIGH VALUE

- Membangun **infrastruktur baru** EBIPP, FAST-PAYMENT, CCP, RTGS Next Gen, SKN Next Gen, PVP



Dana **transaksi/ float** nasabah yang dikelola LSB wajib **tersimpan di Bank**

PJSP LN **Wajib**  
terhubung dengan  
PJSP Dalam Negeri

PJSP  
LUAR NEGERI

# RESPON TERHADAP DIGITAL ECONOMY

*Bank dan FinTech memiliki segmen yang berbeda serta dapat berkolaborasi dalam rangka mengisi financing gap...*



- Seller
- Retailer
- Produsen skala kecil
- UMKM
- Shariah
- informal
- Tenor Singkat



## DIGITAL FINANCE

### KOLABORASI FINTECH PEMBIAYAAN -PERBANKAN



- Hubungan Kepemilikan
- Pinjaman bank
- Business Arrangement/Kolaboratif
- Hubungan Pembiayaan  
Misal: Chanelling atau Two Step Loan.

- Seller
- Retailer
- Produsen skala menengah dan besar yang eligible
- Shariah
- Tenor panjang



# TINDAKAN UNTUK MENDUKUNG KETERBUKAAN DAN KESIAPAN DIGITAL

## 7

### ACTION PLANS

- 1 Mendorong adopsi **prinsip fintech global**
- 2 Meningkatkan **literasi digital** dan **pengembangan talenta lokal**
- 3 Mempercepat **keterbukaan, infrastruktur yang interkoneksi** dan **interoperabilitas**
- 4 Menyediakan **fondasi infrastruktur dasar** untuk mendukung ekosistem yang lebih baik dan berkelanjutan
- 5 Memperkuat peran regulator dalam mengelola risiko & mengembangkan lingkungan regulasi untuk **mencapai keseimbangan antara inovasi & stabilitas keuangan** serta menjaga **perlindungan konsumen & Investor**
- 6 **Memperkuat Koordinasi dan Harmonisasi** di antara otoritas untuk memberikan kerangka regulasi yang kondusif untuk mendukung keterbukaan & kesiapan digital
- 7 Melakukan **kerjasama internasional** dan **regional** untuk menghadapi tantangan dan kerentanan.



BANK INDONESIA  
BANK SENTRAL REPUBLIK INDONESIA

# INDIKATOR PERBANKAN

