

Kebijakan dan Kesiapan Infrastruktur Digital untuk Logistik

dalam Mendukung Ekosistem Logistik Cerdas

Membangun ekosistem digital untuk Rantai Pasok Indonesia
yang **Terintegrasi**, **Efisien**, dan **Kompetitif Global**



Yanti Agustinova, M.Sc.

CEO Envilog

Wakil Ketua Komite Tetap Multimoda – Perhubungan Darat,
KADIN Indonesia



Online



Rabu, 8 Juli 2026





Indonesia memiliki lebih dari **17.000 pulau.**

Namun tantangan terbesar logistik kita bukan hanya jarak yg menyebabkan biaya logistik tinggi, tapi **Tantangan terbesar kita adalah data yang belum saling terhubung.**

Hari ini **kita tidak kekurangan aplikasi** baik di sektor Pemerintah ataupun swasta tapi **kita kekurangan konektivitas antar aplikasi.**





Program Studi
Logistik Agro-Maritim

Indonesia Berada di Titik Transformasi

Bukan lagi sekadar digitalisasi — tetapi transformasi menuju **Smart Logistics Ecosystem**

SMART LOGISTICS ECOSYSTEM



Smart Port

Operasional pelabuhan berbasis data real-time



Smart Customs

Proses kepabeanan otomatis dan tanpa kertas



Smart Transportation

Transportasi multimoda yang terhubung dan terlacak



Smart Warehousing

Gudang cerdas dengan visibilitas penuh



Smart Trade

Perdagangan lintas negara yang terintegrasi



Mengapa Transformasi Digital Menjadi Kebutuhan

Lima tantangan saat ini menyebabkan lima konsekuensi yang menggerus daya saing

Program Studi
Logistik Agro-Maritim



TANTANGAN INDONESIA

- Biaya logistik masih relatif tinggi
- Banyak proses masih dilakukan secara manual
- Data tersebar di berbagai sistem
- Visibilitas rendah antar pemangku kepentingan
- Pengambilan keputusan masih lambat

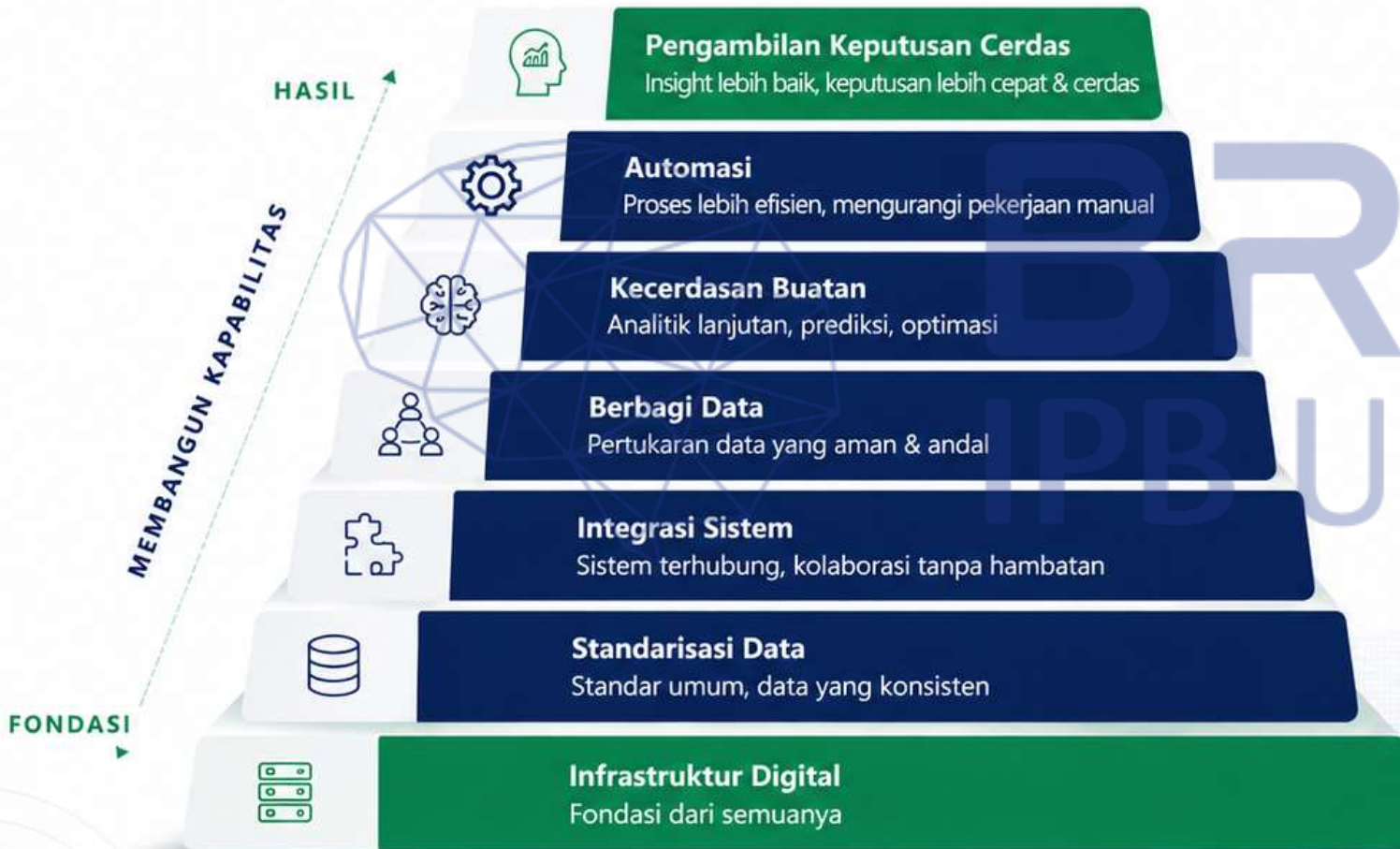
KONSEKUENSI

- Waktu dwelling time meningkat
- Container longstay meningkat
- Truk sering idle
- Biaya inventaris tinggi
- Daya saing nasional menurun



Smart Logistics Tidak Dimulai dengan AI

Banyak yang menganggap Smart Logistics berarti AI. Faktanya, fondasinya adalah **infrastruktur digital**.



PESAN UTAMA

**AI tidak akan bekerja
jika data dan sistem
belum siap.**

Kebijakan dan infrastruktur digital harus menjadi prioritas utama.





Apa Itu Infrastruktur Digital Logistik?

Terdiri dari **tiga lapisan yang saling terhubung**.



Platform Digital

Aplikasi & layanan

-  CEISA
-  INSW
-  Terminal Operating System
-  Port Community System
-  Sistem Depo
-  Warehouse System
-  Transportation Management System
-  Platform Pembayaran
-  Platform Perdagangan

Konektivitas Digital

Jaringan & perangkat

-  `</>` API
-  Host-to-host
-  Cloud Computing
-  IoT
-  5G
-  GPS
-  RFID

Tata Kelola Data

Manajemen data

-  Data Induk
-  Kualitas Data
-  Keamanan Siber
-  Kontrol Akses
-  Identitas Digital

Ekosistem Logistik Digital Indonesia

Seluruh pemangku kepentingan bertukar data melalui sebuah **platform digital** yang terintegrasi di pusat



Tantangan Utama Hari Ini

Program Studi
Logistik Agro-Maritim

Lima masalah umum di lapangan — dan dampaknya terhadap bisnis



Input ganda

- Operator memasukkan data yang sama berulang kali di berbagai sistem



Portal terfragmentasi

- Setiap instansi dan operator memiliki portal sendiri tanpa single sign-on



Data tidak sinkron

- Informasi yang sama berbeda antara Sistem A dan Sistem B



Tidak real-time

- Pembaruan status masih berjalan dalam batch — tertunda berjam-jam atau bahkan berhari-hari



Tidak ada sumber kebenaran tunggal

- Tidak jelas dataset mana yang menjadi referensi resmi

HASILNYA

**Keputusan bisnis
menjadi lambat.**
Dan itu mahal.



Dalam logistik, lambat berarti mahal.

Orkestrasi di Bawah Satu Atap

Peran strategis pemerintah bukan lagi regulasi — tetapi **koordinasi**

SANG ORKESTRATOR

Ekosistem Logistik Nasional



Satu submission.



Semua instansi.



Visibilitas **real-time**.

*Regulasi tanpa koordinasi menciptakan silo.
Koordinasi adalah pengganda (multiplier).*

Program Studi
Logistik Agro-Maritim

EMPAT PRINSIP ORKESTRASI



Satu Submission

Pelaku usaha mengirimkan data sekali — NLE meneruskannya ke setiap instansi terkait secara otomatis.



Data Terharmonisasi

Format umum, HS code, dan standar data yang konsisten di seluruh kementerian dan operator.



Pemrosesan Paralel

Instansi memproses secara bersamaan, bukan bergiliran — memangkas hari dari timeline.



Status Terpadu

Visibilitas real-time atas status clearance untuk pelaku usaha, instansi, dan operator.



Permasalahan yang Terjadi **Sekarang**



Program Studi
Logistik Agro-Maritim



Payung hukum dari NLE
(saat ini menunggu PP yang baru).



Tidak ada skema **insentif** atau **disinsentif** partisipasi pelaku usaha dalam integrasi ke NLE.



Masih adanya **fragmentasi** sistem antar K/L dan sektor swasta.



Belum ada lembaga yang **mengorkestrasi** sistem logistik nasional.



Instrumen Kebijakan



Program Studi
Logistik Agro-Maritim



Lima program operasional yang sudah berjalan — alat yang digunakan **NLE** untuk mewujudkan orkestrasi secara nyata

1

Ekosistem Logistik Nasional

Payung untuk kolaborasi data lintas instansi



2

Indonesia National Single Window

Gerbang layanan terpadu untuk pemerintah



3

CEISA 4.0

CEISA 4.0 merupakan platform layanan kepabeaan digital



4

Digitalisasi Pelabuhan

Modernisasi operasional pelabuhan



5

e-Payment

Pembayaran elektronik untuk layanan logistik



Indonesia tidak kekurangan kebijakan. **Pekerjaan nyata adalah harmonisasi, adopsi, dan percepatan implementasi.**

Smart Logistics Membutuhkan Kolaborasi

Tidak ada satu perusahaan pun yang dapat membangun ekosistem ini sendiri



Pemerintah

Regulator dan fasilitator ekosistem



Penyedia Teknologi

Pengembang platform dan solusi digital



Akademisi

Riset, talenta, dan inovasi



Lembaga Keuangan

Pembiayaan dan investasi



Industri

Operator logistik dan supply chain



Asosiasi

KADIN, ALFI, GPEI, GINSI, INSA, ABI



Kolaborasi adalah kunci — bukan kompetisi.

Studi Kasus Indonesia

Solusi digital sudah operasional di ekosistem pelabuhan Indonesia

Program Studi
Logistik Agro-Maritim



Digital Gate Pass



Customs
Host-to-Host



Pemrosesan
Dokumen AI



Pemantauan
Kendaraan



Visibilitas Kontainer



Pelacakan
Real-time



Pembayaran
Elektronik

DAMPAK TERUKUR



Waktu proses lebih cepat

Dari jam menjadi menit



Paperless

Dokumen elektronik end-to-end



Akurasi lebih tinggi

Mengurangi kesalahan manusia



Visibilitas meningkat

Real-time, dari pelabuhan asal
hingga tujuan

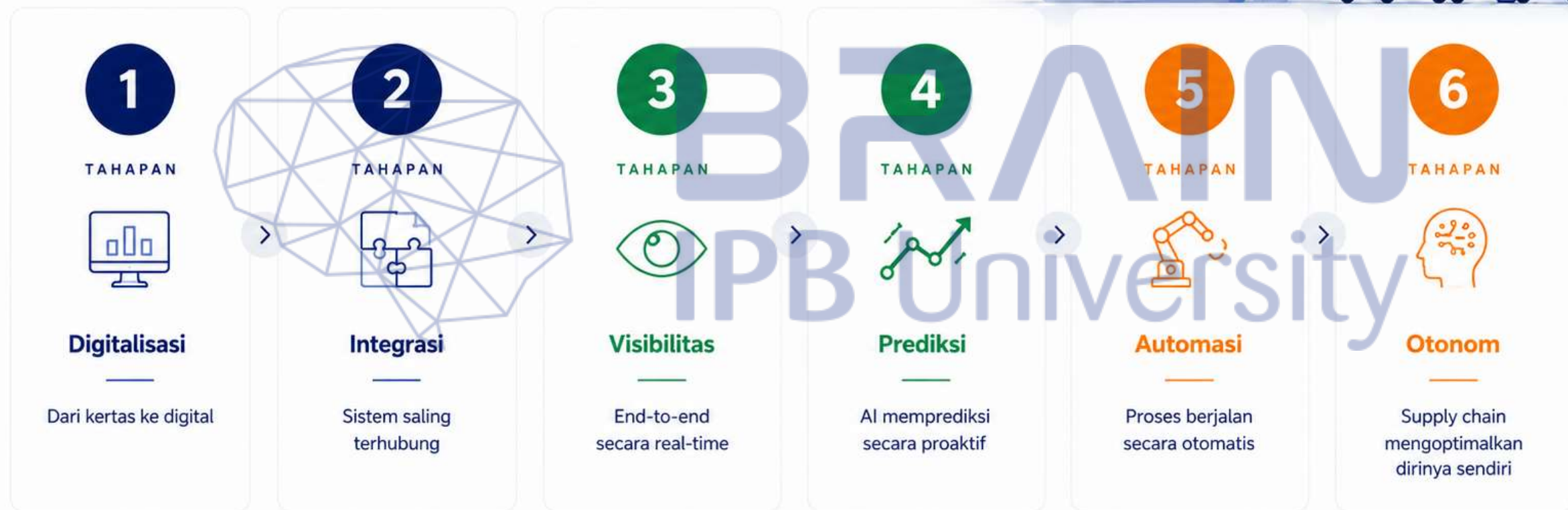


Implementasi di **satu ekosistem Trading Port** dan pelabuhan-pelabuhan utama nasional.



Roadmap Smart Logistics Indonesia

Enam tahapan menuju Supply Chain **Otonom**



Indonesia saat ini berada dalam **transisi dari Tahapan 2 ke Tahapan 3** — fokus pada **integrasi & visibilitas**.



Apa yang Perlu Disiapkan?

Tiga pemangku kepentingan, tiga set kerangka kerja

Program Studi
Logistik Agro-Maritim



Pemerintah



Regulasi



Interoperabilitas



Standarisasi



Open API



Keamanan siber



Industri



Mindset digital



Investasi



Perancangan ulang proses



Tata kelola data



Talenta



Akademisi



AI & Blockchain



Analitik data



Supply Chain



Keamanan siber



Logistik digital

Masa Depan Logistik Indonesia



Program Studi
Logistik Agro-Maritim



Standardized trade data



Cross-border data exchange



Trusted digital identity



AI-driven trade process



National logistics data hub



Global supply chain visibility



Interoperability data lintas negara

BRAIN
IPB University



Masa depan Logistik Indonesia dari sisi SDM



Program Studi
Logistik Agro-Maritim



Akademisi Institusi Pendidikan



Pengembangan talenta yang kompeten di bidang digitalisasi logistik.



Mendorong inovasi teknologi yang berkelanjutan.



Mendorong kolaborasi antara pemerintah, industri, dan akademisi untuk pengembangan kurikulum di universitas serta kerja sama pelatihan yang bersertifikasi.



Membuat skema sandbox untuk pengembangan proyek logistik nasional yang berhubungan dengan digitalisasi, AI, dan blockchain.



Para expert akademisi ikut serta mendampingi pemerintah dalam riset digitalisasi logistik dan pengembangan arah inovasi.





Masa depan logistik tidak akan ditentukan oleh siapa yang memiliki pelabuhan terbesar, armada terbesar, atau gudang terbesar.

Masa depan logistik akan ditentukan oleh siapa yang mampu menghubungkan data, membangun kolaborasi digital, dan mengubah informasi menjadi keputusan yang cepat dan akurat.

Infrastruktur digital bukan lagi pilihan.
Infrastruktur digital adalah fondasi dari Ekosistem Logistik Cerdas Indonesia.

