



*Rudy C Tarumingkeng: Kedaulatan Data dan Ekonomi Digital Indonesia
dalam Kompetisi Global*

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Professor Emeritus, IPB-University

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan

Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Chairman. Board of Professors, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Chairman, Academic Senate, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyc75@gmail.com

26 March 2026

KEDAULATAN DATA DAN EKONOMI DIGITAL INDONESIA DALAM KOMPETISI GLOBAL

Abstrak

Makalah ini membahas kedaulatan data sebagai isu strategis yang tidak dapat lagi dipisahkan dari agenda ekonomi digital Indonesia. Dalam dua tahun terakhir, Indonesia memasuki fase baru transformasi digital: penetrasi internet telah mencapai 221,56 juta pengguna atau 79,5 persen populasi, nilai ekonomi digital hampir menyentuh US\$100 miliar pada 2025, pembayaran digital tumbuh sangat cepat, dan pemerintah semakin aktif membangun arsitektur tata kelola melalui Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, penguatan sistem pembayaran nasional, integrasi layanan pemerintah digital, serta penyusunan arah baru Indonesia Digital 2025–2029. Namun, pertumbuhan ini terjadi di tengah kompetisi global yang makin keras: dominasi platform lintas negara, ketergantungan pada cloud dan komputasi asing, ketimpangan kemampuan teknologi, serta perdebatan internasional mengenai aliran data lintas batas, privasi, keamanan siber, dan standardisasi regional. ([APJII](#))

Argumen utama makalah ini adalah bahwa kedaulatan data tidak boleh dipahami secara sempit sebagai sekadar “menyimpan semua data di dalam negeri”. Kedaulatan data harus dipandang sebagai kemampuan negara, pelaku usaha, dan warga untuk menentukan aturan, nilai, manfaat ekonomi, dan kontrol strategis atas siklus hidup data—mulai dari pengumpulan, pemrosesan, transfer, penggunaan komersial, sampai perlindungan hak subjek data. Karena itu, Indonesia memerlukan model “berdaulat tetapi terbuka”: kuat dalam perlindungan hukum, kokoh dalam infrastruktur inti, cerdas dalam interoperabilitas, dan aktif dalam diplomasi standar regional maupun global. Makalah ini menyimpulkan bahwa masa

depan ekonomi digital Indonesia akan sangat ditentukan oleh kemampuannya mengubah data dari sekadar bahan baku transaksi menjadi sumber nilai tambah nasional, inovasi, produktivitas, dan kepercayaan publik. ([OECD](#))

Kata kunci: kedaulatan data, ekonomi digital, Indonesia, perlindungan data pribadi, transformasi digital, kompetisi global, QRIS, ASEAN DEFA.

Pendahuluan

Pada abad ke-20, negara berlomba menguasai tanah, energi, dan industri. Pada abad ke-21, perlombaan itu bergeser: data menjadi faktor produksi baru, infrastruktur digital menjadi jalan raya baru, dan algoritma menjadi mesin alokasi nilai yang menentukan siapa terlihat, siapa dipercaya, siapa dibayar, dan siapa tertinggal. Dalam konteks itu, pembicaraan mengenai kedaulatan data bukanlah tema teknis yang hanya relevan bagi ahli hukum siber atau insinyur komputasi. Ia telah menjadi tema ekonomi politik baru. Negara yang gagal mengelola data hanya akan menjadi pasar digital yang besar; negara yang mampu mengelolanya dapat naik kelas menjadi pencipta nilai, pembentuk standar, dan pemilik daya tawar. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

Indonesia berada tepat di jantung pergulatan ini. Basis penggunaannya sangat besar: APJII mencatat 221.563.479 pengguna internet pada 2024, setara 79,5 persen populasi. Pada saat yang sama, laporan e-Conomy SEA 2025 menempatkan ekonomi digital Indonesia hampir mencapai US\$99 miliar GMV pada 2025, dengan pertumbuhan dua digit lintas sektor dan pembayaran digital sekitar US\$538 miliar GTV. Ini berarti Indonesia bukan sekadar “pasar potensial”, melainkan arena utama pertarungan model bisnis, regulasi, dan standardisasi digital di Asia Tenggara. ([APJII](#))

Namun, besarnya pasar tidak otomatis menghasilkan kedaulatan. Sebuah negara dapat memiliki jutaan pengguna, miliaran transaksi, dan ribuan startup, tetapi tetap lemah bila pusat keputusan algoritmik, komputasi

awan, penyimpanan strategis, monetisasi iklan, atau hak atas data bernilai tinggi lebih banyak terkonsentrasi di luar yurisdiksinya. Di sinilah paradoks Indonesia muncul. Kita besar sebagai pengguna, tumbuh sebagai pasar, tetapi masih berjuang untuk menjadi pengendali penuh atas nilai ekonomi yang dihasilkan oleh data warga, transaksi domestik, dan perilaku digital nasional. OECD bahkan menilai bahwa Indonesia masih memiliki ruang besar untuk memanfaatkan digitalisasi, karena kesenjangan akses dan adopsi digital masih terlihat pada individu maupun sektor bisnis, sementara percepatan 5G, fixed broadband, keamanan siber, dan privasi data masih dibutuhkan. ([OECD](#))

Makalah ini berangkat dari pertanyaan mendasar: bagaimana Indonesia seharusnya memahami kedaulatan data di tengah ekonomi digital global yang terbuka, saling terhubung, namun juga sangat terkonsentrasi? Untuk menjawabnya, pembahasan disusun melalui lima langkah. Pertama, memperjelas konsep kedaulatan data dan hubungannya dengan ekonomi digital. Kedua, memotret lanskap mutakhir ekonomi digital Indonesia. Ketiga, menelaah arsitektur hukum dan kelembagaan yang telah dibangun. Keempat, mengidentifikasi tantangan struktural Indonesia dalam kompetisi global. Kelima, merumuskan arah strategis agar Indonesia tidak berhenti sebagai konsumen teknologi, melainkan bergerak menuju negara digital yang berdaulat, produktif, dan dipercaya.

Memahami Kedaulatan Data: Lebih dari Sekadar Lokasi Server

Dalam diskusi publik, kedaulatan data sering direduksi menjadi persoalan lokasi fisik data: apakah server berada di Jakarta, Batam, Singapura, atau wilayah lain. Padahal, itu hanya satu lapisan. Secara substantif, kedaulatan data mencakup setidaknya empat dimensi. Pertama, dimensi **yuridis**, yaitu kemampuan negara menetapkan aturan mengenai hak subjek data, kewajiban pengendali data, mekanisme transfer lintas batas, audit, pengawasan, dan sanksi. Kedua, dimensi **infrastruktur**, yaitu kapasitas pusat data, cloud, konektivitas, identitas digital, pembayaran, dan sistem pertukaran data yang menopang layanan publik maupun komersial. Ketiga,

dimensi **ekonomi**, yakni siapa yang menangkap nilai tambah dari data: apakah pelaku nasional, platform global, atau kombinasi keduanya. Keempat, dimensi **politik-strategis**, yaitu kemampuan negara bernegosiasi dalam standar regional dan global tanpa kehilangan ruang kebijakan domestik. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Dengan cara pandang seperti itu, kedaulatan data bukan proyek isolasi digital. OECD melalui gagasan **Data Free Flow with Trust** menekankan bahwa data lintas batas memang penting untuk inovasi, perdagangan, dan pertumbuhan, tetapi aliran itu juga memunculkan persoalan privasi, keamanan nasional, hak kekayaan intelektual, kompetisi, dan kebijakan industri. Artinya, perdebatan modern bukan lagi memilih antara “data harus bebas total” atau “data harus dikurung total”, melainkan bagaimana membangun arus data yang produktif sekaligus tepercaya. ([OECD](#))

Dari sini tampak bahwa istilah yang paling tepat bagi Indonesia bukanlah kedaulatan data dalam arti proteksionisme absolut, melainkan **kedaulatan interoperabel**. Negara harus dapat melindungi data warganya, mengatur pelaku asing, dan memastikan nilai ekonomi tidak bocor seluruhnya keluar negeri; tetapi negara juga harus tetap memungkinkan kolaborasi lintas batas untuk perdagangan digital, inovasi AI, layanan cloud, riset, dan integrasi kawasan. Jika konsep ini dipahami secara matang, maka kedaulatan data justru menjadi syarat keterbukaan yang sehat, bukan lawannya. ([OECD](#))

Lanskap Ekonomi Digital Indonesia: Tumbuh Cepat, Semakin Kompleks

Pertumbuhan ekonomi digital Indonesia saat ini berlangsung di atas fondasi demografis dan perilaku digital yang kuat. Selain basis pengguna internet yang besar, Google-Temasek-Bain dalam e-Conomy SEA 2025 menunjukkan bahwa GMV ekonomi digital Indonesia hampir mencapai US\$99 miliar pada 2025, dengan proyeksi jangka menengah tetap ekspansif. Laporan yang sama juga menampilkan akselerasi pada e-commerce, transportasi dan makanan, media online, serta jasa keuangan

digital. Pembayaran digital sendiri diperkirakan mencapai sekitar US\$538 miliar GTV pada 2025. Ini menunjukkan bahwa ekonomi digital Indonesia bukan lagi sekadar sektor tambahan, tetapi telah menjadi sistem saraf baru bagi konsumsi, distribusi, dan keuangan nasional. ([Google](#))

Bank Indonesia memperlihatkan sisi operasional pertumbuhan tersebut. Pada triwulan III 2025, volume transaksi pembayaran digital mencapai 12,99 miliar transaksi, tumbuh 38,08 persen secara tahunan. Di periode yang sama, transaksi QRIS tumbuh 147,65 persen. QRIS TAP yang diluncurkan pada Maret 2025 juga memperluas pemakaian pembayaran digital pada transportasi, layanan publik, rumah sakit, ritel, dan UMKM. Jika dibaca secara ekonomi-politik, perkembangan ini penting karena Indonesia tidak hanya mengadopsi pembayaran digital, tetapi mulai membangun standar domestik yang memperluas interkoneksi, efisiensi, dan inklusi. ([Bank Indonesia](#))

Ada pula dimensi fiskal yang tak boleh diabaikan. Direktorat Jenderal Pajak mencatat bahwa hingga 31 Januari 2026 penerimaan dari sektor usaha ekonomi digital telah mencapai Rp47,18 triliun, berasal dari PPN PMSE, pajak kripto, pajak fintech, dan Pajak SIPP. Jumlah pemungut PPN PMSE aktif tercatat 242 perusahaan. Angka ini menunjukkan bahwa negara mulai memperoleh sebagian manfaat fiskal dari aktivitas digital yang selama bertahun-tahun sering dipersepsikan sulit dipajaki. Meski demikian, penerimaan pajak yang meningkat belum otomatis berarti nilai tambah digital sudah tertangkap optimal di dalam negeri; pajak adalah salah satu instrumen, bukan keseluruhan jawaban. ([Pajak](#))

Struktur persaingan pun berubah cepat. Laporan e-Conomy SEA 2025 mencatat Indonesia berada di peringkat pertama Asia Tenggara dalam volume dan pertumbuhan transaksi video commerce. Jumlah penjual yang memakai video naik 75 persen secara tahunan menjadi 800.000, mendorong kenaikan volume transaksi tahunan 90 persen menjadi 2,6 miliar. Perubahan ini menunjukkan bahwa ekonomi digital Indonesia semakin bergerak dari model marketplace tradisional menuju model yang

menggabungkan konten, komunitas, algoritma rekomendasi, dan transaksi instan. Dengan kata lain, siapa menguasai atensi pengguna, data perilaku, dan infrastruktur iklan, ia berpeluang lebih besar menguasai pasar.

([Google](#))

Di sisi lain, sumber pendanaan swasta masih terbatas di berbagai sektor digital, menurut laporan yang sama. Ini penting karena ekonomi digital yang besar tidak otomatis memiliki kedalaman modal domestik yang besar. Bila inovasi lokal bergantung pada pembiayaan, cloud, dan kanal distribusi asing, maka pertumbuhan yang terlihat dari luar bisa menyembunyikan ketergantungan struktural di dalam. Indonesia dapat ramai sebagai pasar, tetapi belum kuat sebagai pemilik lapisan teknologi paling menentukan.

([Google](#))

Arsitektur Hukum Indonesia: Fondasi Sudah Ada, Eksekusi Menjadi Penentu

Salah satu kemajuan terpenting Indonesia adalah lahirnya **Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi**. Di dalamnya, subjek data memperoleh hak untuk memperbarui dan memperbaiki data, mendapatkan akses dan salinan, mengakhiri pemrosesan, menghapus atau memusnahkan data, menarik persetujuan, mengajukan keberatan atas keputusan otomatis, membatasi pemrosesan, menggugat, menerima ganti rugi, serta menggunakan dan memindahkan data ke pengendali lain dalam format yang lazim dan aman. Secara normatif, rangkaian hak ini sangat penting karena menempatkan warga bukan sekadar objek pemanenan data, melainkan subjek hukum yang diakui. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Yang juga relevan bagi kompetisi global adalah pengaturan transfer data lintas negara. Pasal 56 UU PDP, sebagaimana dikutip dalam pemberitaan Mahkamah Konstitusi, memperbolehkan transfer data pribadi ke luar wilayah hukum Indonesia, tetapi dengan syarat berjenjang: negara penerima harus memiliki tingkat pelindungan yang setara atau lebih tinggi; bila tidak, harus ada pelindungan yang memadai dan mengikat; dan bila

kedua syarat itu tidak terpenuhi, maka harus ada persetujuan subjek data. Rumusan ini penting karena menunjukkan bahwa Indonesia tidak memilih jalur penutupan total, melainkan jalur keterbukaan bersyarat. ([Mahkamah Konstitusi RI](#))

Sementara itu, **PP Nomor 71 Tahun 2019** memberikan nuansa penting dalam soal lokasi pengelolaan dan penyimpanan data. Untuk Penyelenggara Sistem Elektronik Lingkup Publik, pengelolaan, pemrosesan, dan/atau penyimpanan sistem elektronik serta data elektronik wajib dilakukan di wilayah Indonesia, kecuali teknologi penyimpanan tidak tersedia di dalam negeri. Sebaliknya, Penyelenggara Sistem Elektronik Lingkup Privat dapat melakukan pengelolaan dan penyimpanan di dalam maupun di luar negeri, tetapi wajib memastikan efektivitas pengawasan, penegakan hukum, dan akses untuk kepentingan pengawasan. Dengan demikian, rezim Indonesia sebenarnya sudah mengadopsi perbedaan antara data strategis publik dan fleksibilitas privat yang diawasi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Pada aras kelembagaan, pemerintah juga mendorong integrasi layanan digital melalui **INA DIGITAL**, yang menurut situs resminya merupakan penyelenggara keterpaduan ekosistem layanan digital pemerintah Indonesia berdasarkan mandat Perpres No. 82 Tahun 2023. Layanan seperti INApas, INAku, dan INAgov menunjukkan bahwa isu kedaulatan data bukan semata urusan perlindungan terhadap kebocoran, melainkan juga urusan penyederhanaan proses bisnis, integrasi layanan, dan sentralitas pengalaman warga dalam ekosistem pemerintah digital. ([Ina Digital](#))

Di ranah infrastruktur, pembangunan **Pusat Data Nasional di Cikarang** diberi posisi strategis sebagai tulang punggung transformasi digital. Komdigi mencatat fasilitas ini dirancang dengan standar internasional, kapasitas komputasi dan penyimpanan yang besar, serta dimaksudkan untuk menopang pengelolaan data skala nasional. Secara simbolik, pembangunan pusat data nasional menunjukkan pengakuan bahwa kedaulatan data memerlukan “tanah air digital” yang nyata—bukan hanya

norma, tetapi juga mesin, gedung, listrik, redundansi, dan tata kelola operasional. ([Inspektorat Jenderal](#))

Tantangan Indonesia: Dari Kesenjangan Akses hingga Ketergantungan Lapisan Strategis

Meski fondasi regulasi makin jelas, tantangan Indonesia tetap besar. OECD menegaskan bahwa kesenjangan geografis, gender, dan usia dalam akses dan adopsi internet masih perlu ditutup; adopsi digital pada dunia usaha juga tertinggal dibanding sejumlah negara sebaya; 5G dan fixed broadband perlu dipercepat; keterampilan digital masih belum memadai; dan keamanan siber serta privasi data perlu diperkuat. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa kedaulatan digital tidak mungkin dibangun di atas masyarakat yang konektivitasnya timpang dan talenta digitalnya terbatas. ([OECD](#))

Gambaran yang lebih mutakhir dari pemerintah menguatkan hal itu. Pada Desember 2025, Komdigi menyatakan sekitar 2.500 desa masih belum terhubung jaringan memadai, sementara target pemerintah adalah seluruh desa terkoneksi pada 2026. Indeks Transformasi Digital Nasional memang naik dari 52,95 pada 2023 menjadi 54,29 pada 2024, tetapi pemerintah sendiri mengakui bahwa pemanfaatan produktif masih harus ditingkatkan. Dalam bahasa manajemen strategis, Indonesia telah memperbaiki fondasi, tetapi belum sepenuhnya mengubah fondasi itu menjadi keunggulan kompetitif yang menyebar merata. ([Postel](#))

Tantangan kedua adalah **asimetri kekuasaan platform**. Untuk memahami ini, bayangkan seorang pelaku UMKM fesyen di Solo. Ia memasarkan produknya di media sosial global, berjualan di platform e-commerce, membayar iklan untuk memperoleh atensi, menggunakan cloud pihak ketiga untuk menyimpan data pelanggan, menerima pembayaran lewat sistem domestik seperti QRIS, lalu memakai fitur AI untuk menulis promosi dan memprediksi minat pasar. Dari luar tampak bahwa usahanya “digital”. Tetapi bila diperiksa lebih dalam, lapisan yang paling bernilai—atensi, analitik, ranking, cloud, komputasi, bahkan model AI—sering kali dikuasai

entitas di luar negeri. Dalam situasi seperti itu, Indonesia menikmati pertumbuhan transaksi, namun belum tentu menikmati proporsi yang sepadan dari nilai strategis yang lahir dari data tersebut.

Tantangan ketiga adalah **ketergantungan pada komputasi dan infrastruktur data global**. Pusat data nasional penting, tetapi ekonomi digital modern tidak hanya memerlukan storage. Ia memerlukan komputasi awan skala besar, GPU untuk AI, orkestrasi data, standar interoperabilitas, dan ekosistem keamanan siber yang sangat matang. Ketika Indonesia baru menyusun RPerpres Peta Jalan Kecerdasan Artifisial Nasional 2026–2029 dan RPerpres Etika Kecerdasan Artifisial dalam rapat lintas kementerian pada Februari 2026, itu menandakan bahwa tata kelola AI bergerak maju, tetapi masih berada dalam fase pembentukan. Di sisi lain, kompetisi global AI bergerak jauh lebih cepat dan ditopang kapasitas komputasi yang terkonsentrasi pada sedikit negara dan sedikit perusahaan. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Tantangan keempat adalah **kepercayaan publik**. Ekonomi digital hanya berkembang stabil bila masyarakat percaya bahwa data mereka diproses secara adil, aman, dan dapat dipertanggungjawabkan. UU PDP memberi dasar normatif yang kuat, tetapi hukum yang baik harus dibarengi kepatuhan, audit, mekanisme remediasi, dan budaya tata kelola data. Ketika OECD mendorong penguatan keamanan siber dan privasi, pesan yang tersirat jelas: tanpa trust, arus data akan melambat, adopsi layanan akan rapuh, dan konflik antara inovasi dengan hak warga akan makin tajam. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Tantangan kelima adalah **pendangkalan nilai tambah domestik**. Penerimaan pajak digital yang besar memang positif, tetapi bila Indonesia hanya mengandalkan PPN PMSE, sementara sebagian besar kepemilikan teknologi inti, intellectual property, komputasi, dan monetisasi data berada di luar negeri, maka porsi nilai yang tinggal di dalam negeri masih terbatas. Inilah mengapa kedaulatan data tidak boleh berhenti pada isu compliance; ia harus menjadi agenda industrialisasi digital. Negara perlu memastikan

bahwa data nasional mendorong lahirnya analytics lokal, model AI lokal, layanan cloud lokal, startup B2B lokal, dan peningkatan produktivitas UMKM dan manufaktur. Pajak adalah mekanisme koreksi; industri digital nasional adalah mekanisme transformasi.

Indonesia dalam Kompetisi Global: Di Antara Keterbukaan, Standar, dan Daya Tawar

Kompetisi digital global kini tidak hanya berlangsung di pasar, tetapi juga di meja perundingan standar. UNCTAD mencatat bahwa pada 2024, layanan yang dapat disampaikan secara digital menyumbang lebih dari 60 persen ekspor jasa di negara maju, 44 persen di negara berkembang, dan hanya 15 persen di negara kurang berkembang. UNCTAD juga menegaskan bahwa negara berkembang hanya mengekspor sekitar US\$1,1 triliun jasa digital pada 2024—sekitar seperlima dari total global—sementara dominasi pasar oleh segelintir perusahaan membatasi persaingan dan menekan pemain lokal. Bagi Indonesia, fakta ini penting: tanpa strategi aktif, ekonomi digital dapat memperbesar pasar domestik tetapi memperkecil posisi tawar produsen domestik. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

Karena itu, kawasan menjadi sangat relevan. ASEAN sedang membangun **Digital Economy Framework Agreement (DEFA)** sebagai kerangka regional bagi integrasi ekonomi digital. ASEAN meluncurkan negosiasi DEFA pada September 2023. Setelah itu, ASEAN Economic Community Council mengumumkan substantial conclusion negosiasi pada 24 Oktober 2025, namun juga menegaskan bahwa penyelesaian penuh dan penandatanganan ditargetkan pada 2026. Bahkan pada 11 Maret 2026, para negosiator ASEAN masih berkumpul di Manila untuk memajukan perjanjian tersebut. Ini berarti arena regional tetap terbuka dan Indonesia masih memiliki ruang penting untuk memengaruhi aturan main mengenai pembayaran digital, privasi data, transfer lintas batas, perdagangan tanpa kertas, dan interoperabilitas. ([ASEAN](#))

Bagi Indonesia, DEFA harus dibaca bukan semata sebagai perjanjian perdagangan digital, melainkan sebagai arena pembentukan ekosistem.

Bila Indonesia aktif, ia dapat mendorong model integrasi yang memberi ruang bagi kepentingan negara berkembang: perlindungan data yang kredibel, interoperabilitas yang inklusif, pengakuan atas kebutuhan pembangunan talenta dan infrastruktur, serta mekanisme yang tidak membuat pasar ASEAN hanya menjadi lintasan ekspansi perusahaan besar. Sebaliknya, bila Indonesia pasif, maka aturan regional bisa terbentuk tanpa sensitivitas yang cukup terhadap persoalan pembangunan domestik.

Ada pula dimensi diplomasi standar global. Indonesia sedang menempuh proses aksesi OECD, yang peta jalannya disetujui Maret 2024. Proses ini dapat memperbesar tekanan untuk menyelaraskan berbagai regulasi domestik dengan praktik global, termasuk di bidang data, kompetisi, dan tata kelola digital. Peluangnya besar, karena harmonisasi standar dapat meningkatkan kepercayaan investor dan memudahkan kerja sama lintas batas. Tetapi risikonya juga nyata: bila harmonisasi dilakukan tanpa strategi industrial, Indonesia bisa lebih mudah terbuka sebagai pasar daripada lebih kuat sebagai produsen teknologi. Maka, diplomasi regulasi harus selalu berjalan bersama strategi ekonomi nasional. ([One OECD](#))

Agenda Strategis: Menuju Kedaulatan Data yang Produktif

Arah pertama yang perlu ditempuh Indonesia adalah mengubah paradigma dari **data protection** menjadi **data governance for development**. Pelindungan data pribadi harus tetap menjadi fondasi, tetapi sesudah fondasi berdiri, agenda berikutnya adalah bagaimana data dipakai secara aman untuk produktivitas industri, riset, pengembangan AI, kebijakan publik, pelayanan kesehatan, pendidikan, dan efisiensi logistik. Dengan kata lain, data tidak hanya harus aman; data juga harus bermanfaat. Keseimbangan ini penting agar UU PDP tidak dipahami sebagai rem pertumbuhan, melainkan sebagai prasyarat kepercayaan bagi pertumbuhan yang berkualitas. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Arah kedua adalah membangun **arsitektur infrastruktur berlapis**. Indonesia perlu membedakan antara infrastruktur yang harus benar-benar berdaulat—misalnya data publik strategis, identitas, layanan pemerintahan

inti, dan pusat data pemerintah—dengan infrastruktur yang dapat bersifat hibrida atau bermitra lintas batas. PP 71/2019 sebenarnya sudah memberi arah itu: lingkup publik wajib dikelola di Indonesia, sedangkan lingkup privat diberi fleksibilitas dengan syarat pengawasan dan penegakan hukum tetap efektif. Tugas kebijakan berikutnya adalah menerjemahkan prinsip itu ke dalam klasifikasi risiko yang tegas, audit yang jalan, dan kontrak data lintas batas yang tidak melemahkan hak warga Indonesia. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Arah ketiga adalah **menangkap nilai tambah ekonomi dari data domestik**. Ini berarti Indonesia harus memacu lahirnya analytics lokal, layanan cloud nasional atau regional yang kompetitif, startup B2B yang mampu melayani industri domestik, serta model AI yang relevan dengan bahasa, budaya, regulasi, dan kebutuhan Indonesia. Pemerintah juga dapat memakai belanja publik digital sebagai pengungkit pasar, sehingga proyek pemerintah digital bukan hanya konsumsi teknologi, tetapi juga pencipta kapasitas nasional. Kehadiran INA DIGITAL dan pembangunan PDN seharusnya dilihat dalam kerangka ini: bukan sekadar proyek administratif, melainkan instrumen pembentukan permintaan strategis bagi ekosistem digital nasional. ([Ina Digital](#))

Arah keempat adalah memperkuat **interoperabilitas nasional**. Keberhasilan QRIS menunjukkan bahwa standardisasi domestik dapat menciptakan efisiensi, inklusi, dan daya saing. Pelajaran dari QRIS tidak berhenti pada pembayaran; prinsip yang sama dapat diperluas ke pertukaran data, identitas digital, open API, dan integrasi layanan sektor publik maupun privat. Ketika standar nasional bekerja baik, pelaku lokal tidak perlu selalu bergantung pada “gerbang” yang dikuasai pihak luar untuk bertransaksi dan berinovasi. Dalam bahasa manajemen, standar interoperabilitas adalah bentuk infrastruktur kelembagaan yang menurunkan biaya koordinasi ekonomi. ([Bank Indonesia](#))

Arah kelima adalah **memperluas talenta dan adopsi produktif**. OECD mengingatkan bahwa digitalisasi pada dunia usaha Indonesia masih

tertinggal, dan keterampilan digital masih belum memadai. Karena itu, transformasi digital harus diarahkan bukan hanya ke konsumsi aplikasi, tetapi ke perubahan proses bisnis UMKM, manufaktur, pertanian, layanan kesehatan, dan pendidikan. Kedaulatan data baru bermakna bila petani, pedagang, sekolah, rumah sakit, dan pemerintah daerah benar-benar mampu memakai data untuk mengambil keputusan yang lebih baik. Negara digital yang berdaulat bukan negara yang sekadar punya undang-undang, melainkan negara yang masyarakat dan organisasinya makin cakap membaca, memproses, dan memanfaatkan data. ([OECD](#))

Arah keenam adalah **bermain aktif dalam penentuan aturan regional dan global**. DEFA, proses OECD, diskusi DFFT, dan tata kelola AI internasional adalah ruang-ruang strategis yang akan menentukan masa depan Indonesia. Pemerintah perlu masuk dengan posisi yang jelas: mendukung aliran data lintas batas yang tepercaya, menolak dominasi yang menutup ruang tumbuh pemain lokal, mendukung standar yang meningkatkan perlindungan dan interoperabilitas, serta memastikan negara berkembang tidak dipaksa menerima aturan yang hanya menguntungkan pemilik infrastruktur global. Kedaulatan data dalam abad digital bukan hanya dibangun di dalam negeri, tetapi juga dinegosiasikan di luar negeri. ([OECD](#))

Penutup

Pada akhirnya, isu kedaulatan data mengajarkan satu hal mendasar: dalam ekonomi digital, pertanyaan paling penting bukan hanya “berapa besar pasar kita?”, tetapi “siapa yang mengendalikan nilai yang lahir dari pasar itu?” Indonesia telah membuat kemajuan penting. Basis pengguna besar, ekonomi digital tumbuh cepat, pembayaran digital menguat, penerimaan pajak digital meningkat, hak-hak subjek data sudah dikodifikasi, layanan pemerintah digital mulai diintegrasikan, dan infrastruktur strategis seperti pusat data nasional terus dibangun. Semua ini menunjukkan bahwa fondasi sudah diletakkan. ([APJII](#))

Tetapi fondasi bukan tujuan akhir. Tantangan Indonesia kini adalah mengubah pertumbuhan digital menjadi **kekuatan digital**. Kekuatan itu lahir bila Indonesia mampu menjaga hak warga, memperluas konektivitas dan talenta, menangkap nilai tambah domestik, membangun standar interoperabilitas nasional, menyiapkan tata kelola AI yang berdaulat, dan bernegosiasi aktif di tingkat regional maupun global. Tanpa itu, Indonesia akan tetap penting bagi dunia digital sebagai pasar besar, tetapi belum tentu penting sebagai pembentuk arah masa depan digital. Dengan itu, Indonesia berpeluang menjadi sesuatu yang lebih besar: negara yang tidak sekadar ikut dalam ekonomi digital global, melainkan ikut menentukan bentuknya. ([Postel](#))

Glosarium

Aliran data lintas batas: perpindahan data dari satu yurisdiksi ke yurisdiksi lain untuk keperluan bisnis, layanan digital, analitik, atau penyimpanan. OECD menempatkan isu ini sebagai inti perdebatan modern tentang keterbukaan, privasi, keamanan, dan perdagangan digital. ([OECD](#))

Data localisation: kebijakan yang mensyaratkan penyimpanan atau pemrosesan data di dalam negeri. OECD/WTO menunjukkan bahwa dampak ekonominya bergantung pada bentuk kebijakannya; terlalu ketat dapat meningkatkan biaya dan fragmentasi, tetapi pengaturan tertentu dapat dibenarkan untuk tujuan strategis. ([OECD](#))

Data Free Flow with Trust (DFFT): konsep kebijakan internasional yang mendorong aliran data secara bebas namun tetap disertai jaminan kepercayaan, khususnya pada aspek privasi, keamanan, dan hak kekayaan intelektual. ([OECD](#))

Ekonomi digital: keseluruhan aktivitas ekonomi yang ditopang oleh teknologi digital, data, jaringan, platform, dan transaksi elektronik. UNCTAD memandang ekonomi digital sebagai frontier baru perdagangan, investasi, inovasi, dan pembangunan. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

INA DIGITAL: penyelenggara keterpaduan ekosistem layanan digital pemerintah Indonesia yang mengintegrasikan layanan seperti identitas digital, portal layanan publik, dan administrasi ASN. ([Ina Digital](#))

Kedaulatan data: kemampuan negara untuk mengatur, melindungi, mengendalikan, dan memanfaatkan data sesuai kepentingan hukum, ekonomi, dan strategis nasional, tanpa menutup diri secara absolut dari kerja sama digital internasional. Konsep ini merupakan sintesis dari kerangka UU PDP, PP 71/2019, dan perdebatan global tentang tata kelola data. ([JDIH Kemkomdigi](#))

PDP: singkatan dari Pelindungan Data Pribadi, yaitu rezim hukum yang mengatur hak subjek data dan kewajiban pihak yang memproses data pribadi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

PDN: Pusat Data Nasional, yaitu infrastruktur strategis yang dirancang untuk mendukung transformasi digital nasional, khususnya dalam pengelolaan data skala besar pemerintah. ([Inspektorat Jenderal](#))

QRIS: standar nasional QR code pembayaran yang ditetapkan Bank Indonesia untuk memudahkan transaksi digital yang interoperabel, efisien, dan inklusif. ([Bank Indonesia](#))

QRIS TAP: inovasi QRIS berbasis NFC yang memungkinkan pembayaran cukup dengan mendekatkan ponsel ke terminal pembayaran, terutama pada layanan publik dan transportasi. ([Bank Indonesia](#))

ASEAN DEFA: *ASEAN Digital Economy Framework Agreement*, yaitu kerangka regional ASEAN untuk memperdalam integrasi ekonomi digital, termasuk isu data, perdagangan digital, dan interoperabilitas kawasan. ([ASEAN](#))

Daftar Pustaka APA 7

Association of Southeast Asian Nations. (2025, October 24). *ASEAN Economic Community Council statement on the substantial conclusion of the ASEAN DEFA negotiations*. ([ASEAN](#))

Association of Southeast Asian Nations. (n.d.). *Overview*. ([ASEAN](#))

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2024, February 7). *APJII jumlah pengguna internet Indonesia tembus 221 juta orang*. ([APJII](#))

Bank Indonesia. (2025, March 14). *Inovasi QRIS TAP sebagai alternatif cara pembayaran cepat, mudah, murah, aman, dan handal*. ([Bank Indonesia](#))

Bank Indonesia. (2025, October 22). *BI-Rate tetap 4,75%: Mendorong pertumbuhan ekonomi, mempertahankan stabilitas*. ([Bank Indonesia](#))

Bank Indonesia. (n.d.). *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)*. ([Bank Indonesia](#))

Direktorat Jenderal Pajak. (2026, February 27). *PPN PMSE dominasi penerimaan pajak digital, total capai Rp47,18 triliun*. ([Pajak](#))

Google, Temasek, & Bain & Company. (2025). *e-Conomy SEA 2025: Indonesia*. ([Google](#))

INA Digital. (n.d.). *INA DIGITAL*. ([Ina Digital](#))

Inspektorat Jenderal Kementerian Komunikasi dan Digital. (2024, January 17). *Pusat Data Nasional di Cikarang: Pilar transformasi digital Indonesia dengan standar internasional*. ([Inspektorat Jenderal](#))

Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025, December 11). *Menkomdigi: Kebijakan terpadu dan infrastruktur digital jawaban percepat transformasi digital*. ([Postel](#))

Kementerian Komunikasi dan Digital. (2026, February 12). *Pemerintah bahas peta jalan kecerdasan artifisial Indonesia 2026–2029 dalam rapat lintas kementerian.* ([JDIH Kemkomdigi](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Economic Surveys: Indonesia 2024*. OECD Publishing. doi:10.1787/de87555a-en. ([OECD](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Economic implications of data regulation: Balancing openness and trust*. OECD Publishing & World Trade Organization. doi:10.1787/aa285504-en. ([OECD](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *Data free flow with trust*. ([OECD](#))

Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik*. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*. ([JDIH Kemkomdigi](#))

UN Trade and Development. (2021). *Digital Economy Report 2021: Cross-border data flows and development: For whom the data flow*. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

UN Trade and Development. (2025, October 20). *Facts & figures: The digital economy*. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

Copilot for this article: ChatGPT 5.4. Thinking (2026). Access date: 26 March 2026. Author's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69c4a7a4-5990-83a0-9859-aa77e7f9c682>