

# KEDAULATAN DATA DAN EKONOMI DIGITAL INDONESIA

*dalam Kompetisi Global*

Oleh: Rudy C Tarumingkeng



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

[rudyct75@gmail.com](mailto:rudyct75@gmail.com)

22 March 2026

## **KEDAULATAN DATA DAN EKONOMI DIGITAL INDONESIA DALAM KOMPETISI GLOBAL**

### **Abstrak**

Makalah ini membahas kedaulatan data sebagai fondasi strategis bagi pembangunan ekonomi digital Indonesia di tengah kompetisi global yang semakin ditentukan oleh penguasaan data, infrastruktur digital, platform, dan kecerdasan buatan. Berangkat dari kenyataan bahwa Indonesia merupakan salah satu pasar digital terbesar di Asia Tenggara, dengan lebih dari 221 juta pengguna internet menurut APJII, tingkat akses internet 72,78% menurut BPS, serta nilai ekonomi digital sekitar US\$90 miliar pada 2024 menurut laporan *e-Conomy SEA*, makalah ini menegaskan bahwa data tidak lagi dapat dipahami sekadar sebagai produk sampingan transaksi digital, melainkan sebagai aset ekonomi, instrumen kekuasaan, dan sumber daya strategis negara. Pembahasan difokuskan pada hubungan antara kedaulatan data, perlindungan hak warga, keamanan siber, daya saing industri digital, tata kelola lintas batas, dan posisi Indonesia dalam arsitektur ekonomi digital regional maupun global. ([APJII](#))

Secara normatif, Indonesia telah memiliki fondasi penting melalui Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Namun, makalah ini menunjukkan bahwa keberadaan regulasi belum otomatis menghasilkan kedaulatan substantif apabila tidak dibarengi dengan kapasitas kelembagaan, interoperabilitas data, pusat data yang tangguh, standar keamanan siber yang kuat, serta kemampuan negara untuk menangkap nilai ekonomi dari data yang dihasilkan di dalam yurisdiksinya. Kasus gangguan pada pusat data

nasional pada 2024 menjadi ilustrasi bahwa lokasi data di dalam negeri saja tidak cukup; kedaulatan harus disertai resiliensi, auditabilitas, dan tata kelola yang matang. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Makalah ini berargumen bahwa Indonesia perlu mengembangkan model kedaulatan data yang cerdas, terbuka, dan berlapis. Cerdas berarti berbasis klasifikasi risiko dan nilai strategis data; terbuka berarti tetap mendukung aliran data dan integrasi ekonomi digital yang aman; berlapis berarti menggabungkan hukum, infrastruktur, perpajakan digital, keamanan siber, interoperabilitas, pengembangan talenta, dan diplomasi regional. Dalam konteks ini, keberhasilan QRIS, agenda BSPI 2030, pertumbuhan penerimaan pajak digital, serta perkembangan ASEAN Digital Economy Framework Agreement (DEFA) menunjukkan bahwa Indonesia memiliki peluang untuk bergerak dari sekadar pasar digital besar menjadi kekuatan digital yang lebih berdaulat dan berdaya saing. Kesimpulannya, kedaulatan data Indonesia tidak boleh dimaknai sebagai penutupan diri, melainkan sebagai kemampuan bangsa untuk menetapkan aturan, melindungi warga, mengelola risiko, dan memastikan bahwa manfaat ekonomi digital juga dinikmati secara adil di dalam negeri. ([Bank Indonesia](#))

### **Kata Kunci**

Kedaulatan data; ekonomi digital; Indonesia; perlindungan data pribadi; transformasi digital; keamanan siber; tata kelola data; QRIS; ASEAN DEFA; kompetisi global.

## **Pendahuluan**

Pada abad ke-21, data tidak lagi dapat dipahami sekadar sebagai catatan administratif, jejak transaksi, atau hasil samping dari aktivitas digital. Data telah berubah menjadi sumber daya strategis yang menentukan arah produksi, inovasi, keamanan, bahkan kedaulatan negara. Dalam ekonomi industri, negara berlomba menguasai tanah, mesin, energi, dan jalur perdagangan. Dalam ekonomi digital, kompetisi itu bergeser ke arah penguasaan infrastruktur komputasi, algoritma, platform, jaringan, dan terutama data. Perubahan ini membuat pembahasan tentang kedaulatan data menjadi semakin relevan bagi Indonesia, bukan hanya karena Indonesia adalah pasar digital yang besar, tetapi juga karena Indonesia sedang bergerak dari posisi sebagai konsumen teknologi menuju posisi yang lebih strategis sebagai produsen nilai tambah digital. Secara global, UNCTAD mencatat bahwa penjualan e-commerce bisnis pada 43 negara yang mewakili sekitar tiga perempat PDB dunia tumbuh hampir 60 persen dari 2016 hingga 2022 dan mencapai sekitar US\$27 triliun, suatu indikasi bahwa ekonomi digital telah menjadi arena utama akumulasi nilai di dunia kontemporer. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

Dalam konteks tersebut, kedaulatan data tidak dapat dipersempit menjadi slogan proteksionis yang hanya menekankan lokasi server atau larangan aliran data lintas batas. Kedaulatan data harus dipahami secara lebih matang sebagai kapasitas suatu bangsa untuk menentukan aturan, mengendalikan pemanfaatan, menjamin keamanan, melindungi hak warga, dan menangkap nilai ekonomi dari data yang dihasilkan dalam yurisdiksinya. OECD menjelaskan bahwa aliran data lintas batas memang membawa peluang ekonomi besar, tetapi juga menimbulkan tantangan terkait privasi, keamanan nasional, kekayaan intelektual, persaingan, dan kebijakan industri. Karena itu, pendekatan yang berkembang secara internasional bukan lagi “data bebas tanpa batas”, melainkan “data free flow with trust”, yakni aliran data yang tetap memungkinkan inovasi dan

perdagangan, tetapi dibatasi oleh kerangka kepercayaan, perlindungan, dan akuntabilitas. (OECD)

Bagi Indonesia, tema ini menjadi semakin penting karena transformasi digital nasional berkembang sangat cepat. Bank Indonesia menegaskan dalam Laporan Perekonomian Indonesia 2024 bahwa perkembangan pesat teknologi digital telah mengubah lanskap ekonomi dan keuangan global, termasuk Indonesia, dan bahwa pengembangan ekonomi serta keuangan digital menjadi aspek strategis yang berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Pada saat yang sama, skala pasar domestik Indonesia membuat persoalan kedaulatan data bukan isu teoretis, melainkan isu yang menyentuh hampir seluruh dimensi pembangunan: perlindungan warga, efisiensi layanan publik, persaingan usaha, perpajakan, ketahanan siber, pengembangan AI, hingga diplomasi ekonomi regional.

Makalah ini berargumen bahwa Indonesia harus membangun kedaulatan data yang cerdas, terbuka, dan berlapis. "Cerdas" berarti berbasis klasifikasi risiko dan nilai strategis data, bukan berbasis sentimen. "Terbuka" berarti tidak menutup diri dari perdagangan digital dan inovasi global, melainkan menegosiasikan posisi Indonesia dengan lebih kuat. "Berlapis" berarti menggabungkan hukum, infrastruktur, keamanan siber, kompetisi usaha, perpajakan, pengembangan talenta digital, dan diplomasi regional ke dalam satu arsitektur kebijakan yang koheren. Tanpa itu, Indonesia berisiko hanya menjadi ladang data bagi platform global; tetapi dengan arsitektur yang tepat, Indonesia dapat menjadikan data sebagai fondasi kemandirian ekonomi digital. (OECD)

### **Data sebagai Sumber Daya Strategis Baru**

Data memiliki sifat ekonomi yang berbeda dari komoditas konvensional. Jika batubara dibakar maka habis, data justru dapat digunakan berkali-kali, digabungkan dengan data lain, dianalisis ulang, dan ditransformasikan menjadi insight baru. Nilai data bahkan sering kali tidak terletak pada data mentah itu sendiri, melainkan pada kemampuan mengolahnnya melalui komputasi awan, kecerdasan buatan, analitik prediktif, dan desain platform.

Dalam logika ini, negara yang hanya menghasilkan data tetapi tidak memiliki kemampuan tata kelola dan pengolahan berisiko mengalami bentuk baru ketergantungan: rakyatnya aktif secara digital, tetapi nilai tambah tertinggi justru dipanen di luar negeri. Itulah sebabnya pembicaraan tentang kedaulatan data pada akhirnya bersentuhan dengan isu industrial policy, bukan semata isu privasi. OECD/WTO dalam kajiannya tahun 2025 menegaskan bahwa regulasi data memiliki implikasi ekonomi langsung, termasuk terhadap ekspor, investasi, dan hasil pembangunan, sehingga perdebatan data harus dibaca sebagai perdebatan mengenai struktur ekonomi masa depan. ([OECD](#))

Kedaulatan data juga berkaitan erat dengan relasi kuasa. Di era platform, perusahaan yang menguasai data tidak sekadar memahami perilaku pasar; mereka mampu membentuk pasar itu sendiri. Mereka dapat menentukan iklan yang muncul, produk yang diprioritaskan, harga yang dipersonalisasi, rute logistik yang dioptimalkan, bahkan opini publik yang diperkuat atau diredam oleh algoritma. Karena itu, data adalah sumber daya ekonomi sekaligus sumber daya politik. Ketika data warga, pola konsumsi, preferensi mobilitas, transaksi usaha, dan interaksi sosial terkonsentrasi di sedikit perusahaan besar, maka terbentuk ketimpangan baru: ketimpangan informasi. Negara yang terlambat membangun tata kelola data akan menghadapi situasi di mana kebijakan publik bergerak lebih lambat daripada kekuatan platform. ([OECD](#))

Dalam beberapa tahun terakhir, isu ini makin meluas karena data tidak lagi hanya menjadi bahan baku ekonomi platform, tetapi juga bahan baku sistem AI. Model AI modern membutuhkan data dalam skala besar untuk pelatihan, penyempurnaan, dan evaluasi. Artinya, perdebatan tentang data sekarang bukan hanya tentang e-commerce, media sosial, atau periklanan digital, tetapi juga tentang siapa yang membangun model AI, siapa yang menikmati produktivitas dari AI, dan siapa yang menetapkan aturan etisnya. Dalam kerangka ini, negara yang tidak memiliki strategi data akan kesulitan memiliki strategi AI. Itulah mengapa pembahasan kedaulatan

data Indonesia harus diletakkan dalam horizon yang lebih luas: ekonomi digital hari ini dan ekonomi kecerdasan buatan besok. ([OECD](#))

### **Lanskap Ekonomi Digital Indonesia**

Indonesia memasuki ekonomi digital dengan bekal yang sangat besar: populasi, urbanisasi, konsumsi domestik, dan percepatan adopsi internet. Menurut APJII, jumlah pengguna internet Indonesia pada 2024 mencapai 221.563.479 jiwa dengan tingkat penetrasi 79,5 persen. BPS, dengan basis pengukuran Susenas 2024, mencatat 72,78 persen penduduk Indonesia telah mengakses internet pada 2024, naik dari 69,21 persen pada 2023. Perbedaan angka ini penting dibaca secara metodologis, bukan kontradiktif: keduanya sama-sama menunjukkan arah yang jelas, yakni basis masyarakat digital Indonesia terus membesar. Bagi ekonomi, artinya pasar digital Indonesia tidak lagi terbatas pada segmen urban elit, melainkan sudah menjadi ruang sosial-ekonomi massal. ([APJII](#))

Skala pasar ini tercermin dalam berbagai indikator ekonomi digital. Laporan e-Conomy SEA 2024 menaksir gross merchandise value ekonomi digital Indonesia mencapai US\$90 miliar pada 2024, naik dari US\$80 miliar pada 2023 dan US\$76 miliar pada 2022. Dalam laporan yang sama, e-commerce tetap menjadi komponen terbesar dengan GMV sekitar US\$65 miliar pada 2024, sementara transportasi dan makanan sekitar US\$9 miliar, online travel sekitar US\$9 miliar, dan media online sekitar US\$8 miliar. Angka-angka ini menunjukkan bahwa ekonomi digital Indonesia telah berkembang dari fase eksperimen menjadi fase sistemik: digital bukan lagi sektor sempit, melainkan jaringan aktivitas ekonomi yang memengaruhi perdagangan, mobilitas, konsumsi, dan layanan sehari-hari. ([Google Services](#))

Pertumbuhan itu juga terlihat pada keuangan digital. Laporan yang sama memperkirakan nilai transaksi digital payments di Indonesia mencapai US\$404 miliar pada 2024, naik dari US\$340 miliar pada 2023 dan US\$286 miliar pada 2022. Dari perspektif otoritas moneter, Bank Indonesia melaporkan bahwa volume transaksi pembayaran digital pada Februari

2026 mencapai 4,67 miliar transaksi, tumbuh 40,35 persen year-on-year. Angka ini penting karena menunjukkan bahwa digitalisasi Indonesia tidak hanya berlangsung pada sisi konsumsi platform, tetapi juga pada infrastruktur pembayaran yang menjadi tulang punggung ekonomi digital nasional. Ketika transaksi digital tumbuh secepat itu, pertanyaan tentang siapa yang mengelola data transaksi, bagaimana data itu dilindungi, dan bagaimana nilai ekonominya ditangkap menjadi sangat relevan. ([Google Services](#))

Keunikan Indonesia adalah bahwa pertumbuhan ekonomi digital bukan hanya didorong oleh perusahaan global, melainkan juga oleh inovasi kelembagaan domestik. QRIS, BI-FAST, dan agenda transformasi sistem pembayaran nasional menunjukkan bahwa Indonesia tidak sepenuhnya pasif di hadapan gelombang digitalisasi. Bank Indonesia menegaskan bahwa BSPI 2030 diluncurkan pada 1 Agustus 2024 untuk menciptakan ekosistem keuangan digital yang efisien, inklusif, dan terintegrasi guna mendukung visi Indonesia Emas 2045. Ini menunjukkan adanya upaya membangun fondasi kelembagaan nasional di tengah kompetisi global. Namun, fondasi kelembagaan saja tidak cukup apabila penguasaan data, komputasi, dan layanan bernilai tambah tinggi masih bergantung secara berlebihan pada aktor eksternal.

### **Mengapa Kedaulatan Data Menjadi Isu Sentral bagi Indonesia**

Ada setidaknya empat alasan mengapa kedaulatan data menjadi isu sentral bagi Indonesia. Pertama, data adalah sumber nilai ekonomi. Setiap transaksi marketplace, pembayaran digital, pemesanan transportasi online, pencarian informasi, interaksi media sosial, dan penggunaan aplikasi menghasilkan jejak data. Jejak ini dipakai untuk meningkatkan akurasi iklan, mengoptimalkan rantai pasok, memprediksi permintaan, menyusun model risiko kredit, dan mengembangkan produk AI. Jika data Indonesia terutama dipanen dan dimonetisasi di luar negeri, maka Indonesia hanya menjadi pasar dan sumber bahan mentah digital. Dalam logika hilirisasi yang sering dipakai dalam ekonomi riil, pertanyaan yang sama harus

diajukan ke ranah digital: apakah Indonesia akan berhenti pada “ekspor data mentah”, atau naik kelas menjadi pusat pengolahan dan pencipta nilai tambah data? ([Google Services](#))

Kedua, data adalah unsur inti layanan publik modern. Pemerintahan digital bergantung pada integrasi data kependudukan, kesehatan, pendidikan, perpajakan, bantuan sosial, perizinan, dan layanan administratif lainnya. Tujuan pembangunan Pusat Data Nasional sendiri, menurut dokumen kinerja Kominfo, adalah untuk mendorong efisiensi, efektivitas, dan kedaulatan data nasional sebagai bagian dari inisiatif Satu Data Indonesia. Dengan kata lain, kedaulatan data bagi negara bukan hanya urusan pasar, tetapi juga urusan kapasitas negara. Negara yang datanya tersebar, tidak interoperabel, tidak aman, atau tidak terkendali akan kesulitan memberikan layanan publik yang cepat, akurat, dan tahan gangguan. ([ePPID Komdigi](#))

Ketiga, data berkaitan langsung dengan perlindungan warga negara. Kegagalan melindungi data pribadi bukan sekadar soal kebocoran teknis; ia dapat berubah menjadi penipuan, pemerasan, diskriminasi algoritmik, pencurian identitas, dan hilangnya kepercayaan publik terhadap transformasi digital. UU No. 27 Tahun 2022 mendefinisikan data pribadi sebagai data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi, dan mewajibkan pengendali data untuk melindungi serta memastikan keamanan data pribadi yang diproses. UU ini juga mewajibkan pemberitahuan tertulis paling lambat 3 x 24 jam bila terjadi kegagalan perlindungan data pribadi. Maksudnya jelas: kedaulatan data harus dipahami juga sebagai perlindungan martabat warga dalam ruang digital. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Keempat, data kini menjadi bagian dari daya saing geopolitik dan geoekonomi. Negara-negara besar memperlakukan semikonduktor, cloud, AI, kabel bawah laut, dan pusat data sebagai infrastruktur strategis. ASEAN sendiri bergerak ke arah yang sama. Dalam pernyataan resmi ASEAN Economic Community Council, DEFA diposisikan sebagai pengaturan regional ekonomi digital yang menopang aliran barang, jasa, dan data

yang aman dan mulus, sekaligus melindungi privasi data dan memperkuat daya saing ekonomi kawasan. Ini menunjukkan bahwa Indonesia tidak sedang menghadapi isu data sendirian; ia berada di tengah regionalisasi dan globalisasi ulang tata kelola digital. ([ASEAN](#))

### **Arsitektur Hukum Kedaulatan Data di Indonesia**

Indonesia sebenarnya telah memiliki fondasi normatif yang cukup penting. UU No. 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi memberikan dasar hukum yang lebih jelas bagi hak subjek data, kewajiban pengendali data, keamanan pemrosesan, dan akuntabilitas. Komdigi menegaskan bahwa UU PDP resmi berlaku mulai 17 Oktober 2024. Dalam UU tersebut, subjek data juga memiliki hak untuk menggunakan dan mengirimkan data pribadinya ke pengendali data lain sepanjang sistem yang dipakai dapat saling berkomunikasi secara aman. Ketentuan ini penting karena menunjukkan bahwa perlindungan data di Indonesia semestinya tidak dimaknai semata sebagai pembatasan, tetapi juga sebagai pemberdayaan warga dan interoperabilitas yang aman. ([djkm.komdigi.go.id](http://djkm.komdigi.go.id))

Selain itu, UU PDP mengatur transfer data pribadi lintas yurisdiksi. Pengendali data dapat melakukan transfer data pribadi ke luar wilayah hukum Republik Indonesia, tetapi wajib memastikan bahwa negara atau pihak penerima memiliki tingkat perlindungan data pribadi yang setara atau lebih tinggi dari yang diatur dalam UU ini. Di titik inilah tampak bahwa Indonesia tidak mengadopsi pandangan ekstrem yang melarang seluruh aliran data lintas batas. Indonesia justru mengambil pendekatan yang lebih seimbang: transfer dimungkinkan, tetapi mensyaratkan jaminan perlindungan yang setara. Secara konseptual, ini lebih dekat dengan gagasan trusted data flows daripada isolasi digital total. ([JDIH](#) [Kemkomdigi](#))

Pada level penyelenggaraan sistem elektronik, PP No. 71 Tahun 2019 memberi pembedaan penting antara penyelenggara sistem elektronik lingkup publik dan lingkup privat. Untuk lingkup publik, PP 71/2019 mewajibkan pengelolaan, pemrosesan, dan/atau penyimpanan sistem

elektronik dan data elektronik di wilayah Indonesia, meskipun pengecualian dimungkinkan jika teknologi penyimpanan tidak tersedia di dalam negeri. Sementara itu, untuk lingkup privat, PP 71/2019 memperbolehkan pengelolaan, pemrosesan, dan/atau penyimpanan di dalam dan/atau di luar Indonesia, dengan syarat efektivitas pengawasan dan akses bagi penegakan hukum tetap terjamin. Dengan demikian, hukum Indonesia sejak awal telah membedakan tingkat sensitivitas dan fungsi data. ([JDih Kemkomdigi](#))

Pembedaan ini menunjukkan bahwa kedaulatan data di Indonesia semestinya dibangun dengan prinsip klasifikasi risiko. Data pemerintahan, data strategis, dan data yang berkaitan dengan keselamatan publik tentu tidak dapat diperlakukan sama dengan data komersial biasa. Namun, di sisi lain, kebijakan yang terlalu kaku terhadap seluruh data privat bisa merugikan investasi, ekspor jasa, dan kolaborasi digital. OECD/WTO mencatat bahwa solusi global yang menyeimbangkan aliran bebas dan kepercayaan cenderung menghasilkan outcome ekonomi yang lebih baik untuk berbagai tingkat pembangunan, sementara penghapusan kebijakan lokalisasi data yang ada diperkirakan membawa dampak kecil tetapi positif bagi ekspor. Temuan ini penting agar Indonesia tidak menyamakan kedaulatan dengan penutupan total. ([OECD](#))

### **Tantangan Nyata dalam Kompetisi Global**

Tantangan pertama adalah ketimpangan posisi tawar antara negara berkembang dan perusahaan platform global. Indonesia memiliki pasar yang besar, tetapi sebagian besar lapisan teknologi bernilai tinggi—cloud hyperscale, sistem operasi, app ecosystem, adtech, mesin pencari, dan model AI frontier—masih didominasi aktor global. Dalam situasi seperti ini, negara dengan pasar besar sering menghadapi paradoks: aktivitas digital tumbuh cepat, tetapi nilai tambah tertinggi, intellectual property, dan kontrol ekosistem tidak selalu berada di dalam negeri. Bank Dunia dalam laporan *Beyond Unicorns* menyebut Indonesia sebagai ekonomi digital terbesar dan tercepat tumbuh di Asia Tenggara. Namun justru karena pasar

ini besar, Indonesia harus lebih sadar bahwa ukuran pasar saja tidak otomatis menghasilkan kedaulatan ekonomi digital. Tanpa kapasitas pengolahan dan tata kelola, skala pasar dapat berubah menjadi skala ketergantungan. ([World Bank](#))

Tantangan kedua adalah ketahanan infrastruktur dan keamanan siber. Serangan terhadap Pusat Data Nasional Sementara pada Juni 2024 menjadi pelajaran yang sangat mahal. Reuters melaporkan bahwa serangan siber tersebut mengganggu layanan publik penting termasuk imigrasi, menimbulkan tuntutan tebusan US\$8 juta, dan mendorong audit terhadap tata kelola pusat data pemerintah; Reuters juga melaporkan bahwa lebih dari 230 instansi terdampak dan terungkap bahwa sebagian sangat besar data yang terdampak tidak memiliki backup yang memadai. Dari peristiwa ini terlihat jelas bahwa kedaulatan data tidak cukup dibangun di atas retorika "data harus di dalam negeri". Data yang berada di dalam negeri tetapi tidak dibackup, tidak diaudit, dan tidak memiliki arsitektur pemulihan bencana tetap rentan. Kedaulatan tanpa resiliensi adalah kedaulatan yang rapuh. ([Reuters](#))

Tantangan ketiga adalah kesenjangan kualitas akses. Indonesia memang berhasil memperluas adopsi internet, tetapi kualitas konektivitas masih belum merata. Presentasi Indonesia Economic Prospects 2025 dari Bank Dunia menekankan bahwa digital infrastructure seperti broadband yang cepat dan terjangkau, pusat data berkapasitas tinggi, dan cloud merupakan fondasi bagi digital government, digital economy, digital identity, digital skills, cybersecurity, dan personal data protection. Dalam dokumen yang sama, Bank Dunia menekankan bahwa peningkatan 10 percentage points fixed broadband dapat terkait dengan kenaikan PDB per kapita sekitar 0,85–1,43 persen, sementara laporan terkait juga menyoroti bahwa Indonesia tertinggal di antara negara upper-middle-income ASEAN dalam penetrasi fixed broadband dan kualitasnya. Ini menunjukkan bahwa kedaulatan data tidak dapat dilepaskan dari pemerataan kapasitas konektivitas. ([The World Bank](#))

Tantangan keempat adalah tata kelola data lintas batas yang semakin kompleks. Data bergerak melalui cloud, aplikasi, API, perangkat IoT, iklan digital, layanan fintech, dan transaksi lintas negara. Dalam banyak kasus, data pribadi diproses berlapis oleh pengendali dan prosesor di berbagai yurisdiksi. Karena itu, negara yang ingin melindungi warganya harus memiliki kemampuan regulatif dan teknis untuk memetakan aliran data, menilai kecukupan perlindungan, memastikan auditability, dan menegakkan hukum terhadap pelaku lintas batas. PP 71/2019 sebenarnya telah mengantisipasi masalah ini dengan mewajibkan penyelenggara sistem elektronik lingkup privat yang memproses data di luar negeri untuk menjamin efektivitas pengawasan dan penegakan hukum serta memberi akses terhadap sistem elektronik dan data elektronik untuk keperluan tersebut. Masalahnya bukan pada absennya norma, melainkan pada kapasitas implementasi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Tantangan kelima adalah bahaya salah kaprah dalam memahami kedaulatan data. Jika kedaulatan ditafsirkan semata-mata sebagai kewajiban meletakkan seluruh data di server domestik, Indonesia bisa kehilangan sebagian manfaat dari ekonomi digital global: akses ke layanan cloud terbaik, integrasi ekspor jasa, kolaborasi riset, dan efisiensi perusahaan. Namun jika Indonesia terlalu longgar, maka pengawasan, perlindungan warga, dan penangkapan nilai ekonomi akan melemah. Di sinilah gagasan "free flow with trust" menjadi penting. Kedaulatan yang efektif bukanlah membendung semua aliran, melainkan mengatur aliran berdasarkan klasifikasi data, tujuan pemrosesan, tingkat risiko, dan prinsip akuntabilitas yang dapat diaudit. ([OECD](#))

### **Indonesia: Dari Pasar Digital Besar menuju Kekuatan Digital Berdaulat**

Meski tantangannya besar, Indonesia juga memiliki peluang yang tidak kecil. Peluang pertama adalah ukuran pasar domestik yang sudah mencapai massa kritis. Dengan pengguna internet ratusan juta, GMV ekonomi digital US\$90 miliar, dan pertumbuhan transaksi pembayaran digital yang sangat tinggi, Indonesia memiliki ruang untuk menetapkan

standar, bukan sekadar mengikuti standar. Dalam sejarah ekonomi, negara dengan pasar besar sering memiliki peluang membangun standard-setting power. Dalam konteks digital, peluang itu muncul melalui interoperabilitas pembayaran, perlindungan data, tata kelola platform, standar keamanan siber, dan ekosistem cloud yang tunduk pada hukum nasional. Skala ini memberi Indonesia leverage yang tidak dimiliki banyak negara berkembang lain. ([APJII](#))

Peluang kedua adalah inovasi kelembagaan di sektor pembayaran. QRIS merupakan contoh bagaimana Indonesia tidak hanya mengimpor teknologi, tetapi membangun standarisasi domestik yang efisien dan inklusif. Halaman resmi BI menyebut QRIS sebagai satu kode QR pembayaran untuk berbagai instrumen. Hingga Semester I 2025, BI melaporkan QRIS telah menjangkau 57 juta pengguna dan 39,3 juta merchant, dengan 93,16 persen merchant merupakan UMKM, serta menghasilkan 6,05 miliar transaksi senilai Rp579 triliun. Artinya, Indonesia sedang membangun digital public rails yang dapat memperluas inklusi, menurunkan biaya transaksi, dan menghasilkan data pembayaran domestik yang sangat bernilai bagi pengembangan kebijakan dan layanan keuangan. ([Bank Indonesia](#))

Peluang ketiga adalah ekspansi diplomasi standar pembayaran Indonesia ke ranah regional dan antarnegara. Bank Indonesia mencatat implementasi QRIS Indonesia–Jepang diluncurkan pada 17 Agustus 2025, sementara kerja sama QR antarnegara dengan Korea Selatan dijadwalkan mulai dapat digunakan pada April 2026. Bagi sebagian orang, ini mungkin tampak hanya sebagai kemudahan bagi turis. Namun secara strategis, ini jauh lebih penting: Indonesia sedang membangun konektivitas pembayaran lintas negara dengan standar yang berangkat dari infrastruktur nasionalnya sendiri. Bila terus diperluas, ini dapat memperkuat posisi Indonesia dalam arsitektur pembayaran regional dan mengurangi ketergantungan pada mata uang atau jaringan pihak ketiga dalam transaksi ritel lintas batas. ([Bank Indonesia](#))

Peluang keempat adalah kemampuan negara untuk menangkap nilai fiskal dari ekonomi digital. Direktorat Jenderal Pajak menegaskan bahwa PPN atas produk dan jasa digital melalui PMSE dipungut sejak 1 Juli 2020. Pada Februari 2026, DJP melaporkan jumlah pemungut PPN PMSE aktif mencapai 242 perusahaan, dan total penerimaan pajak digital mencapai Rp47,18 triliun. Ini menunjukkan bahwa kedaulatan digital tidak berhenti pada isu privasi dan lokasi data; ia juga menyentuh kapasitas fiskal negara. Jika ekonomi digital tumbuh cepat tetapi sistem pajaknya tertinggal, maka negara kehilangan sumber daya untuk membiayai pendidikan digital, keamanan siber, riset AI, dan infrastruktur publik digital. Karena itu, pajak digital adalah bagian dari arsitektur kedaulatan ekonomi digital. ([Pajak](#))

Peluang kelima adalah posisi Indonesia dalam ASEAN. ASEAN telah mencapai substantial conclusion atas negosiasi DEFA pada Oktober 2025, dan dokumen resminya menekankan pentingnya aliran barang, jasa, dan data yang aman serta perlindungan privasi data untuk memperkuat daya saing kawasan. Studi DEFA juga memperkirakan bahwa dengan aturan yang progresif, ekonomi digital ASEAN berpotensi mencapai sekitar US\$2 triliun pada 2030. Bagi Indonesia, ini membuka ruang strategis: Indonesia dapat menjadi penghubung antara agenda kedaulatan nasional dengan integrasi regional berbasis kepercayaan. Jadi, Indonesia tidak harus memilih antara nasionalisme digital dan integrasi ASEAN; yang dibutuhkan adalah kemampuan merancang integrasi yang tetap menjaga kepentingan nasional. ([ASEAN](#))

### **Apa yang Dimaksud dengan Kedaulatan Data yang Cerdas?**

Kedaulatan data yang cerdas harus bertolak dari perbedaan antara tiga hal: kepemilikan, kendali, dan manfaat. Dalam praktik, negara tidak harus “memiliki” semua data. Banyak data dihasilkan oleh warga dan badan usaha privat. Namun negara harus memiliki kendali normatif dan institusional atas cara data diproses, dipindahkan, diproteksi, dan dimonetisasi dalam yurisdiksinya. Di samping itu, negara harus memastikan bahwa manfaat ekonominya tidak seluruhnya bocor keluar. Dengan kata

lain, kedaulatan data bukan berarti negara mengambil alih semua data, melainkan memastikan adanya rule-making power, enforcement power, dan value-capture power. Model seperti inilah yang lebih sesuai dengan ekonomi digital modern. ([OECD](#))

Pendekatan ini juga menuntut pemikiran yang lebih maju daripada sekadar "server di dalam negeri". Sebuah negara bisa saja mewajibkan penyimpanan data di wilayahnya, tetapi bila software, cloud stack, encryption management, AI models, dan analytics layer semuanya dikendalikan pihak eksternal tanpa akuntabilitas yang memadai, maka kedaulatan substantif tetap lemah. Sebaliknya, negara dapat mengizinkan aliran data tertentu lintas batas, tetapi dengan pengaturan ketat terkait perlindungan setara, audit, akses penegakan hukum, dan kewajiban ekonomi tertentu, sehingga kedaulatannya justru lebih kuat. Oleh sebab itu, ukuran kedaulatan harus bergeser dari "di mana data disimpan" ke "siapa yang bisa menetapkan aturan, mengawasi pemrosesan, melindungi hak warga, dan menangkap nilai dari data tersebut". ([JDIH Kemkomdigi](#))

Dalam konteks Indonesia, kedaulatan data yang cerdas juga harus menyadari bahwa tidak semua sektor memiliki kebutuhan yang sama. Data pertahanan, keamanan, administrasi kependudukan, kesehatan publik strategis, perpajakan, atau data yang menopang operasi pemerintahan tentu memerlukan kontrol dan lokasi yang jauh lebih ketat. Sebaliknya, data komersial biasa mungkin bisa diatur dengan pendekatan berbasis adequacy, contractual safeguards, atau certified trusted partners. PP 71/2019 sebenarnya telah meletakkan logika ini melalui pembedaan lingkup publik dan privat. Tantangan Indonesia ke depan adalah memperdalam klasifikasi itu secara lebih operasional: data strategis negara, data kritical publik, data privat berisiko tinggi, dan data komersial umum seharusnya diatur dengan lapisan kewajiban yang berbeda. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **Agenda Strategis untuk Indonesia**

Agenda pertama adalah memperkuat tata kelola data nasional berbasis klasifikasi dan interoperabilitas. Indonesia memerlukan peta jalan yang menyatukan UU PDP, PP 71/2019, SPBE, Satu Data Indonesia, regulasi keamanan siber, dan kebijakan AI yang sedang berkembang. Selama ini, problem Indonesia sering bukan kekurangan niat, melainkan fragmentasi rezim regulasi. Kementerian, lembaga, pemerintah daerah, BUMN, dan sektor privat bergerak pada ritme digitalisasi yang berbeda-beda. Kedaulatan data tidak mungkin dicapai bila arsitektur nasionalnya terpecah. Yang dibutuhkan adalah desain "federated but governed": data bisa berada dalam banyak node dan banyak institusi, tetapi standar metadata, audit trail, keamanan, izin akses, dan interoperabilitasnya tunduk pada satu arsitektur nasional. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Agenda kedua adalah membangun resiliensi infrastruktur, bukan hanya kapasitas nominal. Kasus PDNS 2024 menunjukkan bahwa pusat data nasional tanpa backup, disaster recovery, segmentasi risiko, dan audit keamanan berkala dapat berubah menjadi single point of failure. Karena itu, Indonesia perlu membangun arsitektur multi-layer: primary site, secondary site, immutable backup, zero-trust security, red-team exercises, dan standardisasi minimum untuk seluruh instansi yang terhubung. Komdigi sendiri menekankan bahwa tujuan pusat data adalah efisiensi, efektivitas, dan kedaulatan data nasional; namun pengalaman 2024 mengajarkan bahwa efisiensi tidak boleh mengorbankan redundansi. Dalam sistem kritikal negara, duplikasi yang terencana justru merupakan bentuk efisiensi jangka panjang karena mencegah kerugian besar saat gangguan terjadi. ([ePPID Komdigi](#))

Agenda ketiga adalah mengembangkan ekosistem pusat data dan cloud yang berdaulat tetapi kolaboratif. Sinyal kebijakan terbaru dari Komdigi menunjukkan pendekatan ekosistem: PDN tidak hanya dipahami sebagai fasilitas pemerintah tunggal, tetapi dapat berkolaborasi dengan pihak ketiga selama memenuhi standar keamanan dan kedaulatan data. Pendekatan seperti ini realistis, karena negara tidak perlu membangun

semuanya sendirian; namun negara harus menetapkan syarat tegas soal jurisdictional control, auditability, incident reporting, data portability, dan pemisahan data strategis. Model ini dapat melahirkan apa yang sering disebut sebagai "sovereign cloud ecosystem": memanfaatkan kemampuan industri, tetapi dengan aturan nasional yang tidak bisa dinegosiasikan.

([portal.komdigi.go.id](http://portal.komdigi.go.id))

Agenda keempat adalah memperkuat hak warga dan kepastian usaha melalui implementasi penuh UU PDP. Tanpa implementasi yang kuat, UU hanya menjadi simbol. Dunia usaha memerlukan kepastian mengenai transfer lintas batas, peran pengendali dan prosesor, kewajiban notifikasi insiden, pengelolaan consent, dan standar keamanan minimum. Warga, di sisi lain, membutuhkan saluran pengaduan, remediasi, dan pemulihan yang nyata bila hak mereka dilanggar. Komdigi menegaskan bahwa UU PDP diharapkan memberi payung hukum yang kuat bagi privasi warga di era digital. Ke depan, keberhasilan Indonesia tidak akan diukur dari seberapa banyak pasal yang dimiliki, tetapi dari seberapa jauh warga merasa aman dan pelaku usaha merasa aturannya dapat diprediksi.

([djkm.komdigi.go.id](http://djkm.komdigi.go.id))

Agenda kelima adalah memastikan penangkapan nilai ekonomi domestik dari data dan transaksi digital. Ini mencakup perpajakan digital, persaingan usaha, interoperabilitas, dan dukungan bagi inovator domestik. PPN PMSE sudah menjadi langkah penting, tetapi itu belum cukup. Indonesia perlu memastikan agar platform besar tidak membangun posisi dominan yang merugikan UMKM, merchant, pelaku kreatif, atau startup lokal. Di sisi lain, Indonesia juga harus membuka ruang bagi portabilitas data dan interoperabilitas agar pelaku kecil tidak "terkunci" dalam satu ekosistem tertutup. Hak subjek data untuk menggunakan dan mengirimkan data pribadinya ke pengendali lain, sebagaimana diatur UU PDP, bisa dibaca sebagai fondasi normatif awal bagi ekonomi digital yang lebih kompetitif dan tidak terlalu monopolistik. ([JDIH Kemkomdigi](http://JDIH.Kemkomdigi))

Agenda keenam adalah menjadikan pembayaran digital dan identitas digital sebagai pintu masuk kedaulatan ekonomi digital yang lebih luas. Keberhasilan QRIS menunjukkan bahwa Indonesia sanggup membangun standard domestik yang efisien, murah, dan inklusif. Konektivitas QRIS lintas negara dengan Jepang dan Korea Selatan memperlihatkan bahwa standard domestik itu bahkan dapat diperluas ke level internasional. Langkah berikutnya adalah memanfaatkan keberhasilan ini untuk memperkuat UMKM ekspor, pariwisata, dan layanan lintas batas, sekaligus menjaga agar data pembayaran yang dihasilkan dapat dipakai secara aman untuk memperluas inklusi kredit, menurunkan biaya transaksi, dan meningkatkan kualitas kebijakan moneter maupun industri. Dengan kata lain, sistem pembayaran jangan hanya dilihat sebagai alat transaksi, tetapi sebagai aset strategis bangsa. ([Bank Indonesia](#))

Agenda ketujuh adalah mempercepat investasi pada fixed broadband, data center, cloud, dan talenta digital. Bank Dunia menekankan bahwa fast and affordable broadband internet, high-capacity data centers and cloud adalah fondasi bagi ekonomi digital, pemerintah digital, dan keamanan siber. Bila Indonesia ingin berdaulat dalam ekonomi digital, maka literasi digital dasar saja tidak cukup; dibutuhkan pula insinyur data, ahli keamanan siber, arsitek cloud, ilmuwan AI, regulator digital yang paham teknis, dan manajer publik yang mampu membaca risiko siber. Kedaulatan digital adalah soal manusia sama besar dengan soal server. Negara yang memiliki pusat data tetapi kekurangan SDM hanya akan menyewa kemampuan dari luar. ([The World Bank](#))

Agenda kedelapan adalah menempatkan Indonesia secara aktif dalam diplomasi digital regional dan global. Di level ASEAN, substantial conclusion DEFA pada 2025 membuka ruang bagi Indonesia untuk mendorong model integrasi digital yang seimbang: data dapat mengalir untuk perdagangan dan inovasi, tetapi privasi, keamanan, dan kepentingan pembangunan nasional tetap terjaga. Indonesia harus masuk ke forum-forum ini bukan hanya sebagai peserta, melainkan sebagai norm

entrepreneur yang membawa pengalaman konkret dari QRIS, BSPI, pasar digital besar, dan tantangan kedaulatan data negara berkembang. Jika Indonesia hanya reaktif, maka aturan global akan dibuat oleh pihak lain dan Indonesia tinggal menyesuaikan diri. Namun bila Indonesia proaktif, maka pengalaman nasional bisa ikut membentuk aturan regional. ([ASEAN](#))

### **Refleksi Kritis: Kedaulatan Tidak Sama dengan Ketertutupan**

Penting ditekankan bahwa kedaulatan data yang sehat tidak boleh berubah menjadi xenophobia digital. Indonesia tetap membutuhkan investasi, kolaborasi riset, cloud global, ekspor jasa, dan integrasi dengan rantai nilai digital internasional. Bahkan pada titik tertentu, pembelajaran dari praktik Uni Eropa, OECD, dan ASEAN penting bagi penyempurnaan tata kelola nasional. Namun keterbukaan ekonomi tanpa kapasitas regulatif adalah kerentanan. Sebaliknya, proteksionisme tanpa kapasitas inovasi hanya menghasilkan pasar mahal, layanan kurang efisien, dan teknologi tertinggal. Karena itu, pilihan Indonesia bukan antara terbuka atau berdaulat, melainkan bagaimana menjadi terbuka dengan syarat-syarat kedaulatan yang jelas. ([OECD](#))

Refleksi ini relevan pula terhadap perdebatan lokalisasi data. Sebagian kebijakan lokalisasi dibutuhkan, terutama untuk data publik strategis dan data yang berkaitan dengan fungsi negara. Tetapi kebijakan yang seragam untuk semua jenis data dapat menghambat efisiensi dan inovasi. Kajian OECD/WTO 2025 memberi pengingat penting bahwa pendekatan yang terlalu membatasi dapat memiliki konsekuensi ekonomi dan bahwa solusi global yang menyeimbangkan aliran data dengan trust cenderung memberi hasil lebih baik. Maka, Indonesia perlu menolak dua ekstrem sekaligus: ekstrem liberalisasi tanpa perlindungan, dan ekstrem nasionalisasi digital tanpa diferensiasi risiko. Jalan tengah yang berbasis klasifikasi, audit, dan enforcement justru lebih kompatibel dengan tujuan pembangunan nasional. ([OECD](#))

### **Penutup**

Makalah ini menunjukkan bahwa pembahasan kedaulatan data dan ekonomi digital Indonesia dalam kompetisi global tidak dapat direduksi menjadi soal teknis lokasi server, ataupun sebaliknya diserahkan sepenuhnya pada mekanisme pasar global. Data telah menjadi sumber daya ekonomi, alat kekuasaan platform, fondasi layanan publik, bahan baku AI, dan arena baru persaingan geoekonomi. Indonesia memasuki arena ini dengan posisi yang sekaligus menjanjikan dan rentan: menjanjikan karena memiliki skala pasar yang sangat besar, pertumbuhan ekonomi digital yang kuat, serta inovasi kelembagaan seperti QRIS dan BSPI 2030; rentan karena masih menghadapi ketergantungan teknologi, ancaman siber, kesenjangan kualitas akses, dan tantangan implementasi regulasi. ([Google Services](#))

Karena itu, kedaulatan data bagi Indonesia harus diletakkan dalam kerangka pembangunan nasional yang lebih luas. Tujuannya bukan menutup pintu bagi ekonomi digital global, melainkan memastikan bahwa warga terlindungi, negara berdaulat secara regulatif, pelaku usaha memperoleh kepastian, dan nilai ekonomi data tidak seluruhnya bocor ke luar. Indonesia memerlukan arsitektur yang menggabungkan UU PDP, PP 71/2019, pusat data yang resilien, ekosistem cloud yang tunduk pada standar nasional, keamanan siber yang serius, kapasitas fiskal digital, serta diplomasi regional yang aktif. Dengan cara itu, Indonesia tidak hanya akan menjadi pasar besar bagi ekonomi digital dunia, tetapi juga aktor yang memiliki kemampuan menentukan aturan main, menangkap manfaat ekonomi, dan melindungi masa depan digital bangsanya sendiri. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## Glosarium

**Kedaulatan data** — kemampuan negara untuk menetapkan aturan, mengawasi pemrosesan, melindungi hak subjek data, dan memastikan manfaat ekonomi dari data yang dihasilkan dalam yurisdiksinya tidak seluruhnya lepas ke luar negeri. Gagasan ini terkait dengan pengaturan

pelindungan data pribadi, transfer lintas batas, dan efektivitas pengawasan nasional. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Ekonomi digital** — sistem kegiatan ekonomi yang bertumpu pada penggunaan internet, data, perangkat digital, platform, pembayaran digital, dan teknologi komputasi dalam produksi, distribusi, konsumsi, serta inovasi nilai tambah. Dalam konteks Indonesia, ekonomi digital mencakup e-commerce, pembayaran digital, transportasi daring, perjalanan online, media digital, dan layanan berbasis platform. ([Google Services](#))

**Data pribadi** — data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, melalui sistem elektronik maupun nonelektronik, sebagaimana didefinisikan dalam UU Pelindungan Data Pribadi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Pelindungan data pribadi** — keseluruhan upaya untuk melindungi data pribadi dalam seluruh rangkaian pemrosesan data guna menjamin hak konstitusional subjek data. Konsep ini menekankan hak, akuntabilitas, keamanan, dan kewajiban notifikasi bila terjadi insiden kebocoran atau kegagalan perlindungan. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Transfer data lintas batas** — pemindahan atau akses data pribadi dari Indonesia ke yurisdiksi lain, yang menurut UU PDP dimungkinkan apabila tingkat perlindungan di negara penerima setara atau terdapat dasar perlindungan yang memadai. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Lokalisasi data** — kebijakan yang mewajibkan penyimpanan, pemrosesan, atau pengelolaan data tertentu di wilayah nasional. Dalam konteks Indonesia, pendekatan ini lebih ketat untuk sistem elektronik lingkup publik, sementara lingkup privat diberi ruang lebih fleksibel dengan syarat pengawasan dan akses penegakan hukum tetap terjamin. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE)** — setiap orang, badan usaha, penyelenggara negara, atau masyarakat yang menyediakan, mengelola,

dan/atau mengoperasikan sistem elektronik bagi kepentingannya sendiri atau pihak lain. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Interoperabilitas data** — kemampuan sistem yang berbeda untuk saling berkomunikasi, bertukar data, dan menggunakan data tersebut secara aman serta efektif. Dalam konteks UU PDP, hak subjek data untuk memindahkan datanya ke pengendali lain mensyaratkan interoperabilitas yang andal. ([JDIH Kemkomdigi](#))

**Pusat Data Nasional (PDN)** — infrastruktur pusat data yang dibangun untuk mendukung pengelolaan data pemerintahan secara lebih efisien, terintegrasi, dan berdaulat, sekaligus menopang agenda Satu Data Indonesia dan transformasi layanan publik. ([Bank Indonesia](#))

**Keamanan siber** — serangkaian kebijakan, teknologi, proses, dan kontrol untuk melindungi sistem informasi, jaringan, dan data dari gangguan, akses tanpa izin, serangan, atau kerusakan. Kasus serangan terhadap pusat data pemerintah Indonesia pada 2024 memperlihatkan pentingnya aspek ini dalam kedaulatan data. ([Reuters](#))

**QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard)** — standar nasional kode QR pembayaran yang dikembangkan Bank Indonesia untuk mendukung transaksi ritel yang lebih mudah, murah, cepat, aman, dan inklusif. QRIS menjadi salah satu contoh infrastruktur publik digital yang menopang kedaulatan ekonomi digital Indonesia. ([Bank Indonesia](#))

**BSPI 2030** — *Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia 2030*, yaitu kerangka strategis Bank Indonesia untuk membangun ekosistem ekonomi dan keuangan digital nasional yang efisien, inklusif, aman, dan terintegrasi menuju visi jangka panjang transformasi digital Indonesia. ([Bank Indonesia](#))

**Pajak digital** — penerimaan negara yang dipungut dari aktivitas ekonomi digital, termasuk PPN Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (PMSE), pajak aset kripto, pajak fintech, dan mekanisme terkait lainnya. Pajak digital penting untuk memastikan negara ikut menangkap nilai dari pertumbuhan ekonomi digital. ([Pajak](#))

**PMSE** — Perdagangan Melalui Sistem Elektronik, yaitu kegiatan perdagangan barang dan/atau jasa yang dilakukan melalui serangkaian perangkat dan prosedur elektronik. Dalam praktik fiskal Indonesia, PMSE menjadi basis penting pemungutan PPN atas transaksi digital tertentu. ([Pajak](#))

**DEFA** — *Digital Economy Framework Agreement* ASEAN, yaitu kerangka perjanjian regional yang ditujukan untuk memperkuat integrasi ekonomi digital Asia Tenggara melalui pengaturan yang mendukung aliran data dan perdagangan digital yang aman, sekaligus melindungi privasi dan meningkatkan daya saing kawasan. ([ASEAN](#))

### Daftar Pustaka (APA 7)

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2024, February 7).

*Pengguna internet Indonesia tembus 221 juta orang.*

<https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>

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

<https://asean.org/wp-content/uploads/2025/10/ADOPTED-AECC-Statement-on-Substantial-Conclusion-of-DEFA-Negotiations-24Oct2025.docx.pdf>

Association of Southeast Asian Nations. (2024, November 8). *Study on the ASEAN Digital Economy Framework Agreement: Public summary expanded.*

[https://asean.org/wp-content/uploads/2024/11/DEFA-Report-public-summary-expanded\\_Final\\_25112024.pdf](https://asean.org/wp-content/uploads/2024/11/DEFA-Report-public-summary-expanded_Final_25112024.pdf)

Badan Pusat Statistik. (2025). *Statistik telekomunikasi Indonesia 2024.*

<https://www.bps.go.id/id/publication/2025/08/29/beaa2be400eda6ce6c636ef8/statistik-telekomunikasi-indonesia-2024.html>

Bank Indonesia. (2025). *Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia 2030*.  
<https://www.bi.go.id/id/publikasi/kajian/Documents/Blueprint-Sistem-Pembayaran-Indonesia-2030.pdf>

Bank Indonesia. (2025). *Laporan Perekonomian Indonesia 2024*.  
[https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/Pages/LPI\\_2024.aspx](https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/Pages/LPI_2024.aspx)

Bank Indonesia. (2025, April 8). *QRIS Jelajah Indonesia 2025 dorong digitalisasi dengan pemberdayaan UMKM dan ekonomi kreatif*.  
[https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp\\_2717025.aspx](https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2717025.aspx)

Direktorat Jenderal Pajak. (2026, February 27). *PPN PMSE dominasi penerimaan pajak digital, total capai Rp47,18 triliun*.  
<https://www.pajak.go.id/id/siaran-pers/ppn-pmse-dominasi-penerimaan-pajak-digital-total-capai-rp4718-triliun>

Google, Temasek, & Bain & Company. (2024). *e-Conomy SEA 2024: Indonesia*.  
[https://services.google.com/fh/files/misc/indonesia\\_e\\_conomy\\_sea\\_2024\\_report.pdf](https://services.google.com/fh/files/misc/indonesia_e_conomy_sea_2024_report.pdf)

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *Data free flow with trust*. <https://www.oecd.org/en/about/programmes/data-free-flow-with-trust.html>

Organisation for Economic Co-operation and Development, & World Trade Organization. (2025). *Economic implications of data regulation: Balancing openness and trust*.  
[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/09/economic-implications-of-data-regulation\\_7a6a28ba/aa285504-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/09/economic-implications-of-data-regulation_7a6a28ba/aa285504-en.pdf)

Pemerintah Indonesia. (2019). *Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik*. JDIH Kementerian Komunikasi dan Digital.

[https://jdih.komdigi.go.id/produk\\_hukum/view/id/695/t/peraturan%2Bpemerintah%2Bnomor%2B71%2Btahun%2B2019](https://jdih.komdigi.go.id/produk_hukum/view/id/695/t/peraturan%2Bpemerintah%2Bnomor%2B71%2Btahun%2B2019)

Pemerintah Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*. JDIH Kementerian Komunikasi dan Digital.

[https://jdih.komdigi.go.id/produk\\_hukum/view/id/832/t/undangundang%2Bnomor%2B27%2Btahun%2B2022](https://jdih.komdigi.go.id/produk_hukum/view/id/832/t/undangundang%2Bnomor%2B27%2Btahun%2B2022)

Reuters. (2024, June 24). *Cyber attack compromised Indonesia data centre, ransom sought*. <https://www.reuters.com/technology/cybersecurity/cyber-attack-compromised-indonesia-data-centre-ransom-sought-reports-antara-2024-06-24/>

Reuters. (2024, June 28). *Indonesia president orders audit of data centres after cyberattack*. <https://www.reuters.com/technology/cybersecurity/bulk-indonesia-data-hit-by-cyberattack-not-backed-up-officials-say-2024-06-28/>

United Nations Conference on Trade and Development. (2024). *Digital economy report 2024*. <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024>

World Bank. (2021). *Beyond unicorns: Harnessing digital technologies for inclusion in Indonesia*.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/321071627050744463/pdf/Beyond-Unicorns-Harnessing-Digital-Technologies-for-Inclusion-in-Indonesia.pdf>

World Bank. (2025). *Indonesia economic prospects – December 2025: Digital foundations for growth*.

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/2058d67adda4a910ceab72209ddec8f3-0070012025/related/IEP-December-2025-Digital-Presentation.pdf>

Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#)) 22 March 1926.

<https://chatgpt.com/c/69bfcf19-d300-8399-921e-2536c08091d9>