

# Kedaulatan Digital Indonesia: Data, AI, dan Tantangan Kekuasaan Teknologi Global



Oleh: Rudy C Tarumingkeng

*Rudy C Tarumingkeng: Kedaulatan Digital Indonesia - Data, AI, dan  
Tantangan Kekuasaan Teknologi Global*

Oleh:

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

Guru Besar Manajemen NUP: 9903252922

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)

Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

---

© RudyCT Academic Series

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

14 Maret 2026

Kedaulatan Digital Indonesia: Data, AI, dan Tantangan

# **KEDAULATAN DIGITAL INDONESIA: DATA, AI, DAN TANTANGAN KEKUASAAN TEKNOLOGI GLOBAL**

## **1. Pendahuluan**

Kedaulatan digital telah berubah dari isu teknis menjadi isu strategis negara. Bagi Indonesia, persoalannya bukan lagi sekadar bagaimana memperluas akses internet atau mempercepat transformasi digital, melainkan bagaimana memastikan bahwa data, infrastruktur komputasi, kecerdasan artifisial, dan platform digital tidak sepenuhnya dikendalikan oleh logika pasar global atau kepentingan teknologi luar negeri. Perubahan ini tampak jelas dalam langkah-langkah pemerintah beberapa tahun terakhir: Indonesia telah memiliki Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, kerangka umum penyelenggaraan sistem elektronik, pedoman etika AI, agenda pusat data nasional, serta peta jalan AI yang sedang disiapkan. Pada saat yang sama, ekspansi pusat data swasta, investasi cloud dan AI oleh perusahaan global, serta penetrasi platform lintas batas memperlihatkan bahwa ruang digital Indonesia juga menjadi medan perebutan pengaruh ekonomi dan regulasi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Di titik inilah istilah “kedaulatan digital” menjadi penting. Ia tidak sama dengan autarki digital, dan juga tidak identik dengan sensor atau proteksionisme semata. Kedaulatan digital lebih tepat dipahami sebagai kemampuan negara untuk menetapkan aturan permainan atas data, melindungi warga, menjaga infrastruktur strategis, mengawasi platform, dan mengarahkan penggunaan AI agar sejalan dengan kepentingan nasional. Tantangannya, Indonesia harus melakukan semua itu dalam

kondisi ketika infrastruktur dan teknologi kunci justru banyak disediakan oleh aktor global, sementara ekosistem domestik masih dalam tahap tumbuh. Dengan demikian, isu utamanya bukan sekadar “apakah Indonesia digital?”, tetapi “siapa yang menguasai syaraf-syaraf digital Indonesia, dengan aturan siapa, dan untuk kepentingan siapa?”

[\(Kementerian Komunikasi dan Digital\)](#)

Esai ini berargumen bahwa kedaulatan digital Indonesia bertumpu pada tiga lapisan yang saling terkait. Pertama, **kedaulatan atas data**, yaitu kepastian hukum, hak warga, dan kemampuan negara menegakkan tata kelola data. Kedua, **kedaulatan atas infrastruktur dan komputasi**, yakni pusat data, cloud, keamanan siber, dan pengelolaan sistem elektronik yang menopang layanan publik maupun ekonomi digital. Ketiga, **kedaulatan atas arah pengembangan AI**, yaitu kemampuan Indonesia menjadi lebih dari sekadar pasar pengguna model dan layanan asing. Ketiga lapisan ini sudah mulai dibangun, tetapi masih menghadapi tantangan besar dari kekuasaan platform global, ketimpangan teknologi, dan belum tuntasnya arsitektur regulasi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **2. Memaknai Kedaulatan Digital Indonesia**

Dalam konteks Indonesia, kedaulatan digital sebaiknya tidak dimaknai secara sempit sebagai kewajiban semua data harus tinggal di dalam negeri. Pendekatan seperti itu terlalu kasar untuk ekonomi digital modern. Yang lebih tepat adalah memahami kedaulatan digital sebagai **kapasitas mengatur, kapasitas melindungi, dan kapasitas membangun**. Mengatur berarti negara memiliki aturan yang jelas atas data, platform, dan AI. Melindungi berarti negara mampu mencegah penyalahgunaan data, melindungi anak dan warga, serta menjaga layanan publik tetap aman. Membangun berarti Indonesia tidak berhenti sebagai konsumen teknologi global, tetapi secara bertahap membangun talenta, pusat data, dan ekosistem AI sendiri. Pengertian semacam ini sejalan dengan arah kebijakan Komdigi yang pada akhir 2025

menekankan Indonesia digital yang “terhubung, tumbuh, terjaga,” serta dengan pernyataan resmi bahwa pusat data harus dilihat sebagai “simpul kedaulatan.” ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Makna ini juga cocok dengan nuansa regulasi Indonesia. PP 71/2019 tidak memilih satu model ekstrem. Untuk penyelenggara sistem elektronik lingkup publik, pemrosesan dan penyimpanan sistem serta data elektronik pada dasarnya wajib dilakukan di wilayah Indonesia, dengan pengecualian terbatas bila teknologi penyimpanan belum tersedia di dalam negeri. Sebaliknya, penyelenggara sistem elektronik lingkup privat dapat melakukan pengelolaan atau penyimpanan di dalam dan/atau luar negeri, asalkan tetap menjamin efektivitas pengawasan dan penegakan hukum. Rumusan ini menunjukkan bahwa Indonesia sejak awal berusaha menyeimbangkan dua hal: kebutuhan atas kontrol negara dan realitas keterhubungan ekonomi digital global. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Dengan demikian, kedaulatan digital Indonesia pada dasarnya adalah proyek **menjaga ruang kendali nasional di dalam sistem digital yang lintas batas**. Negara tidak mungkin memutus diri dari cloud global, model AI global, atau platform global. Tetapi negara juga tidak bisa membiarkan semua keputusan strategis ditentukan dari luar. Karena itu, tantangan sebenarnya bukan memilih antara keterbukaan dan kedaulatan, melainkan membangun keterbukaan yang tetap meninggalkan ruang bagi hukum nasional, kepentingan publik, dan kapasitas domestik. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **3. Data sebagai Sumber Daya Strategis**

Lapisan pertama kedaulatan digital adalah data. Indonesia sudah memiliki fondasi hukum yang penting melalui **Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi**. UU ini mendefinisikan data pribadi sebagai data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi, dan menempatkan

pelindungan data pribadi sebagai upaya untuk menjamin hak konstitusional subjek data. UU yang sama juga memberi masa penyesuaian paling lama **dua tahun** sejak diundangkan bagi pengendali data, prosesor data, dan pihak terkait, yang berarti masa transisi formalnya berakhir pada 2024. Secara normatif, ini adalah langkah besar, karena Indonesia untuk pertama kalinya memiliki payung hukum umum yang menyatukan rezim perlindungan data yang sebelumnya tersebar sektoral. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Namun kekuatan hukum formal belum otomatis berarti kedaulatan yang efektif. UU PDP juga mengatur bahwa penyelenggaraan perlindungan data pribadi dilaksanakan oleh sebuah **lembaga** yang ditetapkan Presiden dan bertanggung jawab kepada Presiden, dengan ketentuan lebih lanjut diatur melalui Peraturan Presiden. Di sinilah tantangan implementasi muncul. Pada Mei 2025, Komdigi masih mengharmonisasi **RPP pelaksana UU PDP**, dan secara resmi menyatakan bahwa penyelesaian RPP tersebut akan berdampak terhadap penyusunan **Rancangan Perpres tentang Badan Pelindungan Data Pribadi**. Dari bahan resmi yang saya akses, ini menunjukkan bahwa arsitektur kelembagaan penuh untuk rezim PDP masih berada dalam tahap pembangunan, padahal penegakan hukum justru sangat bergantung pada kejelasan institusi pengawasnya. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Masalah ini penting karena kedaulatan digital pada lapisan data bukan hanya soal memiliki undang-undang, tetapi soal **siapa yang mengawasi, siapa yang menegakkan, dan seberapa cepat warga memperoleh pemulihan saat haknya dilanggar**. Tanpa lembaga yang operasional, rezim PDP berisiko menjadi kuat secara simbolik tetapi lemah secara institusional. Dalam dunia ketika data menjadi bahan bakar ekonomi digital dan AI, kelemahan kelembagaan seperti ini dapat membuat Indonesia tertinggal bukan karena tidak punya hukum, tetapi karena hukumnya sulit dioperasikan secara efektif. ([JDIH Kemkomdigi](#))

#### **4. Kedaulatan atas Sistem Elektronik dan Yurisdiksi Data**

Lapisan kedua kedaulatan digital menyangkut kontrol atas sistem elektronik dan yurisdiksi data. PP 71/2019 memperlihatkan kompromi khas Indonesia. Negara bersikap lebih tegas pada sistem elektronik sektor publik: pengelolaan, pemrosesan, dan/atau penyimpanan sistem serta data elektronik pada dasarnya dilakukan di wilayah Indonesia, dan bila memakai pihak ketiga, instansi publik wajib melakukan klasifikasi data sesuai risiko. Sebaliknya, sektor privat diberi fleksibilitas lebih besar untuk mengelola dan menyimpan data di luar negeri, asalkan menjamin efektivitas pengawasan dan penegakan hukum, serta memberi akses bagi aparat dalam kerangka yang sah. Di satu sisi, pendekatan ini realistis karena ekonomi digital privat memang lintas batas. Di sisi lain, ia memperlihatkan bahwa kedaulatan digital Indonesia masih disusun dalam bentuk **kedaulatan yang dibedakan menurut sektor**, bukan satu rezim yang serba kaku. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Model ini punya kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya, Indonesia tidak menutup diri dari investasi cloud, pusat data, dan layanan digital global. Kekurangannya, dalam ekonomi platform modern, batas antara “publik” dan “privat” sering tidak sederhana. Data yang diproses oleh swasta bisa sangat penting bagi layanan publik, kesehatan, pendidikan, keuangan, hingga perilaku warga. Karena itu, tantangan besar Indonesia adalah bagaimana menerjemahkan konsep “efektivitas pengawasan dan penegakan hukum” ke dalam prosedur yang nyata, cepat, dan dapat diuji. Jika tidak, fleksibilitas bagi sektor privat justru dapat berubah menjadi ruang abu-abu yang melemahkan posisi negara. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Pada tingkat praktik, Indonesia juga memakai rejim **Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE)** untuk mengklaim yurisdiksi terhadap platform digital. Salah satu contoh paling jelas terjadi pada Oktober 2025 ketika Komdigi membekukan sementara tanda daftar PSE TikTok karena dinilai tidak memenuhi kewajiban sebagai PSE privat. Kasus ini penting secara simbolik: negara ingin menunjukkan bahwa platform global tetap tunduk

pada aturan Indonesia. Namun contoh semacam ini juga memperlihatkan batas kekuasaan negara: pengawasan platform lintas batas selalu menghadapi persoalan asimetri kapasitas, karena negara berhadapan dengan perusahaan teknologi yang sumber daya finansial, data, dan infrastrukturnya sering kali jauh lebih besar daripada regulator nasional. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

## **5. Infrastruktur sebagai Simpul Kedaulatan**

Kedaulatan digital tidak dapat berdiri hanya di atas hukum; ia memerlukan infrastruktur. Karena itu, agenda **Pusat Data Nasional (PDN)** sangat strategis. Pada Mei 2025, Komdigi menyatakan pemerintah merencanakan pembangunan **tiga Pusat Data Nasional**, dan bahwa **PDN 1** ditargetkan memasuki tahap uji coba pada Juni 2025 sebagai bagian dari percepatan digitalisasi layanan publik. Narasi pemerintah jelas: pusat data nasional bukan hanya fasilitas teknis, tetapi fondasi penguatan layanan publik dan kedaulatan digital. Ini memperlihatkan bahwa negara memahami satu hal mendasar: tanpa infrastruktur inti yang dikelola atau setidaknya dikendalikan secara strategis, kedaulatan digital mudah berhenti pada bahasa hukum belaka. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Pada saat yang sama, infrastruktur digital Indonesia juga tumbuh pesat melalui investasi swasta, terutama dari perusahaan global. Pada Mei 2025, Komdigi mengumumkan bahwa **pusat data Microsoft pertama di Indonesia** resmi dibuka, dan pemerintah mengharapkan dampak ekonomi sekitar **Rp41 triliun**. Reuters juga mencatat bahwa Microsoft telah berkomitmen menginvestasikan **US\$1,7 miliar** selama empat tahun untuk cloud dan AI di Indonesia. Di luar Microsoft, Reuters melaporkan bahwa proyek **DayOne-INA** di Batam memperoleh pembiayaan **US\$411 juta** untuk tiga pusat data dengan total kapasitas sekitar **72 MW**, atau sekitar 5% dari proyeksi kapasitas pusat data Indonesia pada 2029. Reuters juga menulis bahwa operator **BDx** menargetkan tambahan belasan pusat data dengan kapasitas **250 MW**,

sementara Oracle sempat dilaporkan mempertimbangkan Batam sebagai lokasi operasi cloud. Ini menunjukkan bahwa infrastruktur digital Indonesia tumbuh cepat, tetapi pertumbuhannya sangat dipacu oleh modal dan penyedia teknologi global. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Di sinilah paradoks kedaulatan digital Indonesia terlihat paling jelas. Negara membutuhkan investasi swasta dan asing untuk mempercepat kapasitas pusat data, cloud, dan AI. Tetapi semakin penting infrastruktur ini, semakin besar pula pertanyaan tentang **siapa yang sesungguhnya mengendalikan lapisan komputasi, konektivitas, dan layanan inti**. Jika pusat data tumbuh pesat tetapi desain arsitekturnya, teknologi intinya, dan hubungan kontraktualnya terlalu bergantung pada penyedia global, maka Indonesia berisiko memperoleh pertumbuhan infrastruktur tanpa kendali strategis yang sepadan. Karena itu, agenda infrastruktur digital Indonesia harus selalu dibaca bukan hanya sebagai agenda investasi, tetapi juga sebagai agenda tata kelola kekuasaan. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

## **6. AI: Dari Etika ke Strategi Nasional**

Lapisan ketiga kedaulatan digital adalah AI. Indonesia sebenarnya sudah mengambil langkah awal dengan **Surat Edaran Menteri Kominfo Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial**. Edaran ini penting karena memberi sinyal bahwa negara tidak ingin AI berkembang tanpa kerangka nilai. Pedoman itu menegaskan prinsip-prinsip seperti **inklusivitas, kemanusiaan, keamanan, aksesibilitas, transparansi, kredibilitas dan akuntabilitas, perlindungan data pribadi, pembangunan berkelanjutan, dan kekayaan intelektual**. Bahkan, edaran tersebut menegaskan bahwa AI tidak boleh dijadikan penentu kebijakan dan/atau pengambil keputusan yang menyangkut kemanusiaan. Ini menunjukkan bahwa sejak awal Indonesia berusaha mendorong AI yang berpusat pada manusia, bukan sekadar efisiensi teknologis. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Namun etika saja tidak cukup. Pada 2025 pemerintah bergerak ke arah yang lebih strategis dengan menyusun **Peta Jalan Nasional AI**. Komdigi menyatakan bahwa pemerintah menetapkan **lima sektor prioritas** pengembangan AI: kesehatan, pendidikan talenta digital, reformasi birokrasi, pengembangan kota cerdas, dan ketahanan pangan. Komdigi juga menyebut roadmap ini disusun bersama **39 kementerian/lembaga** dan pihak terkait, serta akan menjadi pedoman resmi pembangunan ekosistem AI Indonesia yang inklusif dan bertanggung jawab. Pada September 2025, Wamenkomdigi menegaskan bahwa roadmap tersebut diharapkan dituangkan dalam **Peraturan Presiden**, dan menekankan bahwa Indonesia tidak ingin hanya menjadi pengguna, tetapi menjadi pemain dalam ekosistem AI global. ([Komdigi Portal](#))

Dari sini terlihat perubahan penting: AI di Indonesia tidak lagi hanya dibahas sebagai isu inovasi teknis, tetapi sebagai isu **arah pembangunan nasional**. Bahkan Indonesia telah merampungkan **UNESCO AI Readiness Assessment**, dan menurut Komdigi menjadi negara ASEAN pertama yang menuntaskan dokumen tersebut. Pada Juli 2025, Indonesia juga mengusulkan diri menjadi tuan rumah **UNESCO Global Forum for Ethics of AI 2026**, sekaligus mendorong pertemuan negara-negara Selatan untuk membahas **kedaulatan AI**. Langkah ini menarik karena menunjukkan bahwa Indonesia mulai memandang AI bukan hanya sebagai urusan adopsi domestik, tetapi juga sebagai arena diplomasi normatif. ([Komdigi Portal](#))

Tetapi justru pada fase inilah tantangan kekuasaan teknologi global muncul paling kuat. Reuters pada Juli 2025 melaporkan bahwa pemerintah menyelesaikan roadmap AI antara lain untuk menarik investasi asing dan ikut dalam perlombaan AI dan semikonduktor, tetapi laporan itu juga menekankan adanya kesenjangan infrastruktur dan keterampilan, serta bahwa pendekatan roadmap terhadap disinformasi, hak kekayaan intelektual, dan keamanan data belum seluruhnya jelas pada saat itu. Ini berarti Indonesia sadar akan pentingnya AI, tetapi

masih berada dalam tahap **mencari desain kelembagaan dan ekonomi-politik** yang tepat. ([Reuters](#))

## **7. Tantangan Kekuasaan Teknologi Global**

Tantangan terbesar kedaulatan digital Indonesia bukan datang dari teknologi sebagai alat, melainkan dari **konsentrasi kekuasaan** di balik teknologi itu. Kekuasaan tersebut bekerja setidaknya melalui empat kanal.

Pertama, **kekuasaan platform**. Platform global menguasai atensi, distribusi informasi, iklan digital, dan perilaku pengguna dalam skala yang sulit disaingi aktor lokal. Rejim PSE dan contoh pembekuan sementara tanda daftar TikTok pada 2025 menunjukkan bahwa negara berusaha menegaskan yurisdiksi. Tetapi kasus seperti itu juga memperlihatkan bahwa regulator nasional sering bergerak setelah platform sudah telanjur sangat besar. Dalam situasi seperti ini, tantangan negara bukan hanya menindak pelanggaran, tetapi memastikan sejak awal ada desain regulasi yang membuat platform global tidak berkembang tanpa akuntabilitas. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Kedua, **kekuasaan cloud dan pusat data**. Indonesia boleh menjadi pasar besar dan lokasi strategis pusat data, tetapi jika lapisan cloud, orkestrasi AI, dan layanan komputasinya tetap dikuasai perusahaan global, maka sebagian besar nilai strategis tetap berada di luar. Investasi Microsoft, potensi Oracle, ekspansi BDx, dan proyek DayOne-INA menunjukkan bahwa Indonesia sedang masuk cepat ke ekonomi pusat data, tetapi juga memperlihatkan bahwa infrastruktur digital inti banyak dibangun bersama atau oleh pemain transnasional. Dalam jangka pendek ini menguntungkan, tetapi dalam jangka panjang bisa menciptakan ketergantungan komputasi bila tidak diimbangi strategi nasional atas interoperabilitas, keamanan, dan kapasitas lokal. ([Reuters](#))

Ketiga, **kekuasaan model dan talenta AI**. Model AI canggih, komputasi skala besar, dan ekosistem semikonduktor masih sangat terkonsentrasi

secara global. Karena itu, bila Indonesia hanya fokus pada adopsi aplikasi tanpa membangun talenta, komputasi, dan dataset yang relevan secara nasional, maka Indonesia akan menjadi pengguna teknologi yang aturan main dan harga tambahnya ditentukan di luar. Usulan "sovereign AI fund" yang muncul pada 2025 memperlihatkan bahwa sebagian pembuat kebijakan mulai menyadari bahwa AI membutuhkan mekanisme pembiayaan strategis, bukan hanya proyek startup biasa. ([Reuters](#))

Keempat, **kekuasaan normatif**. Perusahaan dan negara teknologi besar tidak hanya mengekspor layanan; mereka juga mengekspor standar, praktik kontrak, antarmuka, dan bahkan definisi tentang etika, keamanan, dan inovasi. Bila Indonesia terlambat membangun aturan sendiri, maka aturan de facto akan datang melalui kontrak, produk, dan kebiasaan teknologi impor. Di sinilah pentingnya AI ethics guideline 2023, roadmap AI, dan diplomasi UNESCO. Indonesia sedang berusaha agar tidak hanya menjadi *rule-taker*. Tetapi keberhasilan upaya itu akan sangat ditentukan oleh kecepatan transisi dari dokumen kebijakan ke instrumen yang operasional. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **8. Pelindungan Anak, Keamanan Siber, dan Perluasan Ruang Regulasi**

Satu perkembangan menarik pada 2026 adalah bahwa Indonesia mulai memperluas logika kedaulatan digital secara sektoral. **Permen Komdigi Nomor 9 Tahun 2026**, sebagai aturan turunan dari **PP 17/2025 tentang tata kelola penyelenggaraan sistem elektronik dalam perlindungan anak**, mewajibkan penyelenggara sistem elektronik menyediakan mekanisme verifikasi pengguna anak, menerapkan desain perlindungan anak, dan melakukan penilaian mandiri atas berbagai risiko, termasuk risiko terhadap keamanan data pribadi anak. Ini penting karena menunjukkan dua hal: pertama, regulasi digital Indonesia makin bergerak dari norma umum ke kewajiban teknis; kedua, negara mulai

memandang anak sebagai subjek prioritas dalam tata kelola platform dan data. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Pemerintah juga menegaskan hubungan erat antara keamanan siber dan kedaulatan digital. Pada Januari 2026, Wamenkomdigi menekankan bahwa keamanan siber adalah jaminan perlindungan data pribadi dan keberlangsungan layanan publik. Secara konseptual ini sangat tepat: tanpa keamanan siber, baik pusat data nasional, layanan pemerintah digital, maupun sistem pengolahan data privat akan tetap rentan. Karena itu, kedaulatan digital Indonesia tidak bisa dibangun hanya dengan undang-undang atau pusat data; ia juga bergantung pada kemampuan pertahanan sibernya. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

## **9. Apa yang Perlu Dilakukan Indonesia?**

Melihat semua perkembangan di atas, kedaulatan digital Indonesia perlu dibangun lewat strategi yang lebih berlapis.

Pertama, **penyempurnaan rezim data pribadi** harus menjadi prioritas. UU PDP sudah ada, tetapi efektivitasnya akan sangat ditentukan oleh cepatnya penyelesaian aturan pelaksana dan kelembagaan pengawas. Tanpa ini, hak subjek data akan sulit ditegakkan secara konsisten. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Kedua, Indonesia perlu membedakan antara **membuka diri terhadap investasi digital** dan **menyerahkan kendali strategis**. Pusat data swasta dan cloud asing dapat mempercepat pembangunan, tetapi negara harus menetapkan standar audit, interoperabilitas, keamanan, dan akses pengawasan yang tegas, terutama bila infrastruktur tersebut menopang sektor-sektor yang kritis. PP 71/2019 sebenarnya sudah memberi dasar pembeda publik–privat; tantangannya kini ada pada implementasi dan klasifikasi risiko yang lebih matang. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Ketiga, Indonesia perlu memastikan bahwa roadmap AI tidak berhenti sebagai dokumen investasi. Lima sektor prioritas yang telah diumumkan sudah tepat sebagai titik awal, tetapi keberhasilannya akan sangat ditentukan oleh pengembangan talenta, data berkualitas, komputasi, dan kemampuan membangun model atau aplikasi yang relevan bagi kebutuhan Indonesia sendiri. Tanpa itu, Indonesia hanya akan menjadi pasar AI yang tumbuh cepat, bukan produsen nilai strategis. ([Komdigi Portal](#))

Keempat, Indonesia perlu memperkuat **diplomasi kedaulatan digital**. Usulan untuk menjadi tuan rumah UNESCO Global Forum for Ethics of AI 2026 dan gagasan pertemuan negara-negara Selatan soal kedaulatan AI adalah langkah yang baik, karena tantangan teknologi global tidak bisa dihadapi hanya dari dalam negeri. Indonesia perlu aktif membentuk norma, bukan hanya menerima norma. ([Komdigi Portal](#))

Kelima, negara harus membangun **kedaulatan digital yang berpusat pada warga**, bukan semata pada negara atau industri. Artinya, ukuran keberhasilan bukan hanya jumlah pusat data, besarnya investasi AI, atau banyaknya startup, tetapi juga apakah warga benar-benar terlindungi, apakah data mereka tidak dieksploitasi secara sewenang-wenang, apakah anak aman di ruang digital, dan apakah layanan publik menjadi lebih andal. Dalam jangka panjang, legitimasi kedaulatan digital akan datang dari kepercayaan warga. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **10. Penutup**

Kedaulatan digital Indonesia bukan lagi agenda pinggiran. Ia kini berada di jantung pertanyaan besar tentang masa depan negara: siapa yang menguasai data warga, siapa yang mengoperasikan infrastruktur komputasi, siapa yang menentukan aturan AI, dan seberapa jauh Indonesia dapat membangun kapasitasnya sendiri di tengah kekuasaan teknologi global yang sangat terkonsentrasi. Indonesia sudah memiliki langkah-langkah awal yang penting: UU PDP, PP 71/2019, pedoman

etika AI, agenda PDN, penguatan pengawasan PSE, perlindungan anak digital, dan peta jalan AI yang sedang disiapkan. Semua ini menunjukkan bahwa negara mulai menyadari bahwa kedaulatan digital adalah bagian dari kedaulatan nasional. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Tetapi pekerjaan yang lebih sulit justru ada di depan. Indonesia masih menghadapi ketimpangan besar antara ambisi regulatif dan kapasitas institusional, antara pertumbuhan infrastruktur dan kontrol strategis, antara adopsi AI dan kemandirian teknologi. Karena itu, esensi kedaulatan digital Indonesia tidak terletak pada menolak teknologi global, melainkan pada membangun posisi tawar yang cukup kuat agar Indonesia dapat menggunakan teknologi global tanpa sepenuhnya ditentukan olehnya. Dalam dunia yang semakin dikuasai data, komputasi, dan AI, itulah bentuk baru dari kedaulatan: bukan sekadar memiliki wilayah, tetapi mampu menjaga **kendali yang sah, aman, dan bermakna** atas ruang digital bangsa sendiri. ([Komdigi Portal](#))

Berikut **Glosarium** dan **Daftar Pustaka (APA 7)** untuk topik **“Kedaulatan Digital Indonesia: Data, AI, dan Tantangan Kekuasaan Teknologi Global.”**

## **Glosarium**

### **1. Kedaulatan digital**

Kemampuan negara untuk menetapkan aturan, menjaga kendali strategis, melindungi warga, dan membangun kapasitas nasional dalam pengelolaan data, infrastruktur digital, platform, dan AI. Dalam konteks Indonesia, gagasan ini terlihat dari kombinasi regulasi data pribadi, penguatan PSE, pembangunan pusat data nasional, dan penyusunan peta jalan AI nasional. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **2. Data pribadi**

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 mendefinisikan data pribadi sebagai data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, melalui sistem elektronik atau nonelektronik. UU yang sama menempatkan perlindungan data pribadi sebagai upaya untuk menjamin hak konstitusional subjek data. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **3. Pelindungan Data Pribadi (PDP)**

Rezim hukum yang mengatur hak subjek data, kewajiban pengendali dan prosesor data, serta kerangka pengawasan atas pemrosesan data pribadi. Di Indonesia, fondasi utamanya adalah UU 27/2022, sementara aturan pelaksana dan penguatan kelembagaannya masih terus dibangun. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **4. Pengendali data pribadi**

Pihak yang menentukan tujuan dan melakukan kendali pemrosesan data pribadi. Dalam rezim PDP Indonesia, pengendali memikul tanggung jawab utama atas kepatuhan, keamanan, dan pemenuhan hak subjek data. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **5. Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE)**

Setiap orang, badan usaha, atau penyelenggara negara yang

menyediakan, mengelola, dan/atau mengoperasikan sistem elektronik. Dalam praktik kebijakan digital Indonesia, pendaftaran dan pengawasan PSE menjadi instrumen utama untuk menegaskan yurisdiksi negara atas platform digital, termasuk platform global. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **6. PSE lingkup publik dan PSE lingkup privat**

PP 71/2019 membedakan sistem elektronik yang digunakan oleh instansi publik dan oleh pelaku privat. PSE publik pada dasarnya wajib menempatkan pengelolaan dan penyimpanan sistem serta data elektronik di wilayah Indonesia, sedangkan PSE privat diberi fleksibilitas untuk pengelolaan di dalam dan/atau luar negeri selama menjamin efektivitas pengawasan dan penegakan hukum. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **7. Yurisdiksi data**

Prinsip bahwa negara memiliki dasar hukum untuk mengatur, mengawasi, dan menegakkan hukum atas data dan sistem elektronik yang terkait dengan kepentingan nasional atau warga negaranya. Dalam konteks Indonesia, yurisdiksi ini dijalankan melalui UU PDP, PP 71/2019, dan mekanisme PSE. ([JDIH Kemkomdigi](#))

## **8. Pusat Data Nasional (PDN)**

Infrastruktur strategis negara untuk penyimpanan, pemrosesan, dan integrasi data pemerintah guna mendukung layanan publik dan transformasi digital. Pemerintah menargetkan tiga PDN, dengan PDN 1 memasuki tahap uji coba pada pertengahan 2025. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

## **9. Cloud computing**

Model komputasi yang memungkinkan sumber daya digital seperti server, penyimpanan, dan aplikasi diakses melalui jaringan. Dalam konteks Indonesia, ekspansi cloud oleh Microsoft, potensi investasi Oracle di Batam, dan proyek-proyek pusat data menunjukkan bahwa komputasi awan menjadi salah satu medan penting kedaulatan digital. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

### **10. Pusat data swasta / komersial**

Fasilitas penyimpanan dan pemrosesan data yang dibangun dan dioperasikan oleh perusahaan swasta, sering kali untuk layanan cloud, AI, dan bisnis digital. Di Indonesia, pertumbuhannya dipercepat oleh investasi perusahaan global dan konsorsium swasta, terutama di Batam dan kawasan digital lain. ([Reuters](#))

### **11. Etika Kecerdasan Artifisial**

Pedoman normatif untuk memastikan pengembangan dan pemanfaatan AI tetap menghormati nilai kemanusiaan, keamanan, akuntabilitas, dan perlindungan data pribadi. Di Indonesia, rujukan awalnya adalah Surat Edaran Menteri Kominfo Nomor 9 Tahun 2023. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **12. Peta Jalan AI Nasional**

Kerangka strategis pemerintah untuk mengarahkan pengembangan ekosistem AI Indonesia. Pada 2025, Komdigi menyatakan roadmap AI nasional mencakup lima sektor prioritas: kesehatan, pendidikan talenta digital, reformasi birokrasi, kota cerdas, dan ketahanan pangan. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

### **13. UNESCO AI Readiness Assessment**

Instrumen penilaian kesiapan negara dalam mengadopsi dan mengatur AI secara etis dan bertanggung jawab. Pemerintah Indonesia menyatakan telah menyelesaikan penilaian ini dan menjadi negara pertama di ASEAN yang menuntaskannya. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

### **14. Sovereign AI**

Gagasan bahwa suatu negara perlu memiliki kapasitas strategis sendiri dalam pendanaan, komputasi, data, talenta, dan tata kelola AI agar tidak sepenuhnya bergantung pada penyedia global. Pada 2025, dokumen strategi yang dikutip Reuters bahkan merekomendasikan pembentukan "sovereign AI fund" untuk mendukung ambisi AI Indonesia. ([Reuters](#))

### **15. Kekuasaan platform**

Pengaruh besar perusahaan platform digital global atas distribusi informasi, perilaku pengguna, data, iklan, dan infrastruktur layanan digital. Dalam konteks Indonesia, isu ini tampak dari langkah regulator membekukan sementara tanda daftar PSE TikTok pada 2025 karena alasan kepatuhan. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

### **16. Pelindungan anak di ruang digital**

Rezim aturan untuk melindungi anak dari risiko digital, termasuk pemrosesan data, desain layanan, dan akses terhadap produk digital. Indonesia menguatkan aspek ini melalui PP 17/2025 dan aturan pelaksanaannya, Permen Komdigi Nomor 9 Tahun 2026. ([JDIH Kemkomdigi](#))

### **Daftar Pustaka (APA 7)**

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2022). *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*. JDIH Komdigi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

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

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). *Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial*. JDIH Komdigi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025, May 2). *Pemerintah pacu digitalisasi layanan publik, PDN 1 ditargetkan uji coba Juni 2025*. Komdigi. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025, May 27). *Data center Microsoft pertama di Indonesia resmi dibuka, Menkomdigi*

harapkan dampak ekonomi Rp41 triliun. Komdigi. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025, June 26). *Indonesia susun roadmap AI nasional, target jadi pemimpin digital Asia*. Komdigi. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025, September 17). *Nezar Patria: Indonesia harus ikut menentukan aturan main AI global*. Komdigi. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025, October 3). *Tidak penuhi kewajiban, Komdigi suspend tanda daftar PSE TikTok*. Komdigi. ([Kementerian Komunikasi dan Digital](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2026). *Peraturan Menteri Komunikasi dan Digital Nomor 9 Tahun 2026 tentang peraturan pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2025 tentang tata kelola penyelenggaraan sistem elektronik dalam perlindungan anak*. JDIH Komdigi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Digital. (2025). *Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Sistem Elektronik dalam Pelindungan Anak*. JDIH Komdigi. ([JDIH Kemkomdigi](#))

Indonesia. Portal Komdigi. (2025, June 26). *Alan Turing Institute bersama Wamen Komdigi: Indonesia telah selesaikan UNESCO AI Readiness Assessment*. Portal Komdigi. ([Komdigi Portal](#))

Reuters. (2024, April 30). *Microsoft to invest \$1.7 billion in cloud, AI in Indonesia*. Reuters. ([Reuters](#))

Reuters. (2025, June 5). *DBS, UOB provide \$411 million loan to DayOne-INA data centre project in Indonesia*. Reuters. ([Reuters](#))

*Rudy C Tarumingkeng: Kedaulatan Digital Indonesia - Data, AI, dan  
Tantangan Kekuasaan Teknologi Global*

Reuters. (2025, July 22). *Indonesia targets foreign investment with new AI roadmap, official says*. Reuters. ([Reuters](#))

Reuters. (2025, August 11). *Indonesia eyes "sovereign AI fund" to drive development, document shows*. Reuters. ([Reuters](#))

Reuters. (2025, March 14). *Oracle mulls data center investment in Indonesia's Batam Island, Bloomberg News reports*. Reuters. ([Reuters](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 14 Maret 2026  
Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#) )

<https://chatgpt.com/c/69acf5b9-8798-839d-83f0-cffa92d7b98c>