



PERPUSNAS
PRESS



KEMENTERIAN KOORDINATOR
BIDANG PEMBANGUNAN MANUSIA
DAN KEBUDAYAAN

CfDS

EDITOR:

HAMMAM RIZA & DEDY PERMADI

Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN

Literasi Pemanfaatan
Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik

PENGANTAR OLEH:

PRATIKNO

Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan



Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN

Literasi Pemanfaatan
Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik



Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN

Literasi Pemanfaatan
Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik

Kata Pengantar:

Pratikno

Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia
dan Kebudayaan Republik Indonesia

Editor Utama:

Hamam Riza
Dedy Permadi



PERPUSNAS
PRESS



KEMENTERIAN KOORDINATOR
BIDANG PEMBANGUNAN MANUSIA
DAN KEBUDAYAAN

CfDS

Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN

Literasi Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik

Kementerian Koordinator

Bidang Pemberdayaan Manusia dan Kebudayaan

Center for Digital Society Universitas Gadjah Mada

2026

Kata Pengantar oleh Prof. Dr. Pratikno, M.Soc.Sc. (Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia)

Editor Utama:

Prof. Dr. Ir. Hammam Riza, M.Sc.,IPU

Dr. Dedy Permadi

Penulis:

Iradat Wirid

Adya Nisita

Achmed Faiz Yudha Siregar

Francisca Octaviani Panjaitan

Hosea Immanuel Latumahina

Desain, Tata Letak dan Ilustrasi:

Riawan Hanif Alifadecya, S.Kom.

Isnaini N. H., S.Ds.

Buku **Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN: Literasi Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik** merupakan panduan serta pengantar dasar kecerdasan artifisial (AI) yang disusun sebagai referensi dalam memahami, menilai, dan memanfaatkan teknologi AI secara bertanggung jawab dalam penyelenggaraan pemerintahan serta pelayanan publik.

Buku ini merupakan sintesis dari kerangka tata kelola dan regulasi AI yang berlaku di tingkat global, regional, dan nasional, serta praktik-praktik pemanfaatan AI di sektor publik berbagai negara. Substansi buku ini dikembangkan oleh Center for Digital Society Universitas Gadjah Mada bersama Gugus Tugas Pembangunan Talenta Digital dan Kecerdasan Artifisial Nasional Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan.

Publikasi ini dapat dikutip, diperbanyak, dan didistribusikan untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan penggunaan non-komersial, dengan ketentuan tetap mencantumkan atribusi sumber secara jelas dan lengkap.

Daftar Isi

Tentang Buku Ini	viii
Pendekatan dan Cara Membaca	ix
Glosarium	x
Kata Pengantar	xii

BAB 1	AI dan Pemerintahan:	-
	Arah, Dinamika, dan Dampaknya	-
	Mengapa Literasi AI Penting bagi ASN	-
	Apa Itu AI dalam Sektor Publik?	-
	Posisi dan Konteks AI di Sektor Publik Indonesia	-
	Kesenjangan dan Hambatan Adopsi AI	-

BAB 2	Lanskap Tata Kelola AI:	-
	Global, Regional, dan Nasional	-
	Lapis Pertama: Tata Kelola Tingkat Global	-
	Lapis Kedua: Tata Kelola Tingkat Regional	-
	Lapis Ketiga: Tata Kelola AI Nasional	-

BAB 3	Mengenal AI Lebih Jauh	-
	Hierarki: dari AI hingga AI Generatif	-
	Teknik Utama Pembelajaran Mesin	-
	Dua Keluarga Besar: AI Prediktif dan AI Generatif	-
	Jenis-Jenis AI Prediktif	-
	Inti dari Segalanya: Data	-
	Bagaimana AI Generatif Dibangun dan Mengapa Ia Bisa Keliru	-
	Siklus Hidup AI yang Terpercaya	-

BAB 4	Prinsip Human-Centered AI (HCAI)	-
	Mengapa HCAI Penting bagi Tata Kelola Publik	-
	HCAI dan Membangun Kepercayaan Publik	-
	Empat Pilar Tlola yang Berpusat pada Manusia	-

	Perbedaan HCAI vs Panduan Etis	-
	Memetakan Risiko AI: Lensa Berlapis HCAI	-
	Risiko Tingkat Sistem dan Tingkat Kelembagaan	-
	AI dan Hak Asasi Manusia: Pengikat Normatif	-
BAB 5	Strategi Tata Kelola Ekosistem AI	-
	Prinsip Tata Kelola Transformasi	-
	Keterlibatan Pemangku Kepentingan dan Tata Kelola Jaringan	-
	Kerangka Transparansi Berlapis	-
	Kerangka Pengambilan Keputusan Tata Kelola AI	-
	Domain Sektor Publik dan Pertimbangan Tata Kelolanya	-
	Lembar Kerja Tata Kelola	-
BAB 6	Memetakan Lanskap Pengembang AI	-
	Komposisi 3–3–4: Keseimbangan Geopolitik dan Kedaulatan	-
	Dasar Pemilihan yang Dapat Diverifikasi	-
	Rambu yang Tidak Bisa Ditawar	-
	Panduan Cepat: Memilih Kelas Solusi Berdasarkan Sensitivitas Data	-
BAB 7	Sepuluh Use Case Praktis	-
	Kelompok A: Penyedia Amerika Serikat (Model Fondasi)	-
	Kelompok B: Penyedia Tiongkok (Alternatif Terbuka dan Hemat Biaya)	-
	Kelompok C: Penyedia Indonesia (Kedaulatan dan Konteks Lokal)	-
Penutup		-
Ber-AI yang Bijak, Cerdas, dan Berdaulat		-
Referensi		-
	Sumber Akademik dan Kerangka Tata Kelola	-
	Regulasi dan Kebijakan Indonesia	-
	Sumber Lanskap Industri AI (potret 2024–2026)	-

Tentang Buku Ini

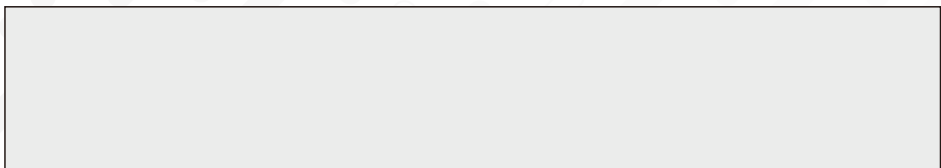
Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN: Literasi Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik merupakan bagian dari gerakan Bijak Cerdas Berdigital dan Ber-AI yang menempatkan kesiapan SDM sebagai fondasi transformasi sektor publik nasional. Berangkat dari keyakinan bahwa kemajuan teknologi hanya bermakna jika digunakan untuk melayani kepentingan publik, buku ini mengajak Aparatur Sipil Negara (ASN) tidak hanya mahir memanfaatkan teknologi kecerdasan artifisial (AI), tetapi juga mampu menilai dan bila diperlukan, membatasi penggunaannya.

Pembaca akan diajak memahami AI secara bertahap. Mulai dari cara kerja dan berbagai jenis teknologi AI, prinsip *Human-Centered AI* yang menempatkan hak asasi dan martabat manusia sebagai pusat pertimbangan, serta perkembangan tata kelola AI dari tingkat global hingga regulasi nasional yang terus berkembang. Selain itu, disajikan pula kerangka pengambilan keputusan yang dapat langsung diterapkan di lingkungan kerja.

Untuk menjembatani pemahaman dengan praktik, buku ini memetakan sepuluh solusi AI yang relevan bagi tugas-tugas ASN sehari-hari. Contohnya diambil dari berbagai penyedia teknologi di Indonesia, Amerika Serikat, dan Tiongkok, lengkap dengan rambu-rambu tata kelola yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya.

Buku ini merupakan hasil kolaborasi antara Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Kemendikbud), Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Center for Digital Society Universitas Gadjah Mada (CfDS UGM). Melalui kolaborasi ini, ketiga institusi berupaya memastikan bahwa transformasi digital pemerintahan Indonesia bertumpu pada literasi yang kuat dan tata kelola yang bertanggung jawab.

Disusun dengan bahasa yang lugas dan alur yang mudah diikuti, buku ini dapat dibaca oleh ASN dari berbagai jenjang, pengambil kebijakan di sektor publik, peneliti, maupun masyarakat luas yang ingin memahami bagaimana AI sebaiknya ditempatkan dalam konteks pelayanan publik Indonesia.





Pendekatan dan Cara Membaca

Bagian 1 membangun fondasi pemahaman. Pembaca akan diajak mengenali arah dan dampak AI dalam pemerintahan, memahami dasar-dasar teknis AI, mempelajari prinsip *Human-Centered AI*, serta menelusuri perkembangan tata kelola AI dari tingkat global hingga nasional.

Bagian 2 berfokus pada penerapan. Di dalamnya terdapat kerangka pengambilan keputusan beserta lembar kerja yang siap digunakan, peta penyedia teknologi AI, dan sepuluh contoh solusi yang relevan dengan tugas-tugas ASN sehari-hari.

Bagi pembaca yang baru mengenal AI, disarankan membaca secara berurutan agar memperoleh gambaran yang utuh. Sementara itu, pembaca yang telah memiliki kebutuhan yang lebih spesifik dapat langsung menuju Bagian 2, dengan tetap merujuk pada prinsip dan rambu tata kelola yang dijelaskan pada Bagian 1.

Catatan Penting

Penyebutan nama perusahaan dan produk AI dalam buku ini semata-mata bertujuan untuk memberikan ilustrasi dan membantu pembaca memahami lanskap teknologi yang tersedia bagi sektor publik. Penyebutan tersebut tidak dimaksudkan sebagai bentuk dukungan, rekomendasi pengadaan, ataupun *endorsement* resmi dari penyusun maupun penerbit.

Setiap keputusan untuk mengadopsi teknologi tetap perlu didasarkan pada kebutuhan organisasi, analisis manfaat dan risiko, serta kepatuhan terhadap ketentuan serta aturan perundang-undangan yang berlaku.

Glosarium

Kata Pengantar



Dalam perjalanan sebagai dosen, rektor, menteri, hingga kini mengemban amanah sebagai Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, saya menyaksikan beberapa gelombang perubahan besar. Saya pernah berada pada masa mesin tik. Lalu hadir komputer yang mengubah cara kita bekerja. Internet kemudian mempercepat pertukaran informasi dan memperpendek jarak antarmanusia.

Kini, kita memasuki gelombang berikutnya: kecerdasan artifisial (AI). Dalam berbagai rapat dan diskusi, para pegawai memanfaatkannya untuk merangkum dokumen, menyusun bahan paparan, mencari ide kebijakan. Sebagian hasilnya sangat membantu. Sebagian lagi mengingatkan kita bahwa teknologi yang tampak meyakinkan belum tentu selalu benar.

Pengalaman-pengalaman itu membuat saya semakin yakin bahwa tantangan terbesar kita bukanlah menerima atau anti teknologi. Tidak terasa, AI sudah menjadi bagian dari keseharian. Pertanyaan, apakah kita sebagai pengguna sudah cukup bijak dan cerdas?

Kecakapan teknis tanpa kebijaksanaan dapat menjelma bahaya, terlebih ketika berada di tangan penyelenggara negara yang setiap keputusannya berdampak pada masyarakat. Analogi sederhananya, teknologi ibarat pisau. Di tangan seorang koki yang terampil, pisau menghasilkan makanan yang menghidupi banyak orang. Di tangan yang ceroboh, ia dapat melukai. Persoalannya bukan pada pisaunya, namun pada siapa yang memanfaatkan dan untuk tujuan apa.

Sebagai Kementerian Koordinator, kami berada pada persimpangan berbagai isu kompleks pembangunan manusia. Pendidikan, kesehatan, pembangunan karakter bangsa, perlindungan perempuan dan anak, pemberdayaan keluarga, penguatan kebudayaan, penanggulangan bencana, hingga perlindungan kelompok rentan. Seluruhnya semakin terdampak oleh perkembangan teknologi digital dan AI.

Buku ini berupaya membangun kapasitas aparatur negara agar mampu menjalankan

transformasi digital secara bertanggung jawab. Kami berharap ASN Indonesia tidak hanya menjadi pengguna AI yang terampil, tetapi juga pengambil keputusan yang arif.

Saya menyampaikan apresiasi kepada Prof. Dr. Ir. Hammam Riza, M.Sc., IPU. dan Dr. Dedy Permadi yang telah mengawal proses editorial buku ini dengan ketekunan dan keluasan perspektif. Terima kasih saya sampaikan kepada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dan Center for Digital Society Universitas Gadjah Mada atas kolaborasi dan dukungan yang memungkinkan buku ini hadir di tangan para pembaca.

Puluhan tahun berkecimpung di ranah pendidikan tinggi, saya belajar bahwa gagasan yang baik adalah gagasan yang dapat menyentuh hidup banyak orang. Tidak hanya oleh para ahli, tetapi juga oleh mereka yang berada jauh dari pusat-pusat pengetahuan. Keyakinan itu tetap saya pegang hingga hari ini.

AI bukan milik segelintir insinyur di laboratorium. AI adalah bagian dari masa depan kita bersama. Maka, agar arah kemajuan teknologi bergerak menuju kesejahteraan publik, para penggunaanya harus berdaya.

Semoga buku ini dapat menjadi teman belajar, ruang refleksi, sekaligus panduan praktis bagi para ASN Indonesia untuk menjadi semakin bijak dan cerdas dalam ber-AI. Selamat membaca.

Jakarta, Juli 2026

Pratikno

Menteri Koordinator

Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan

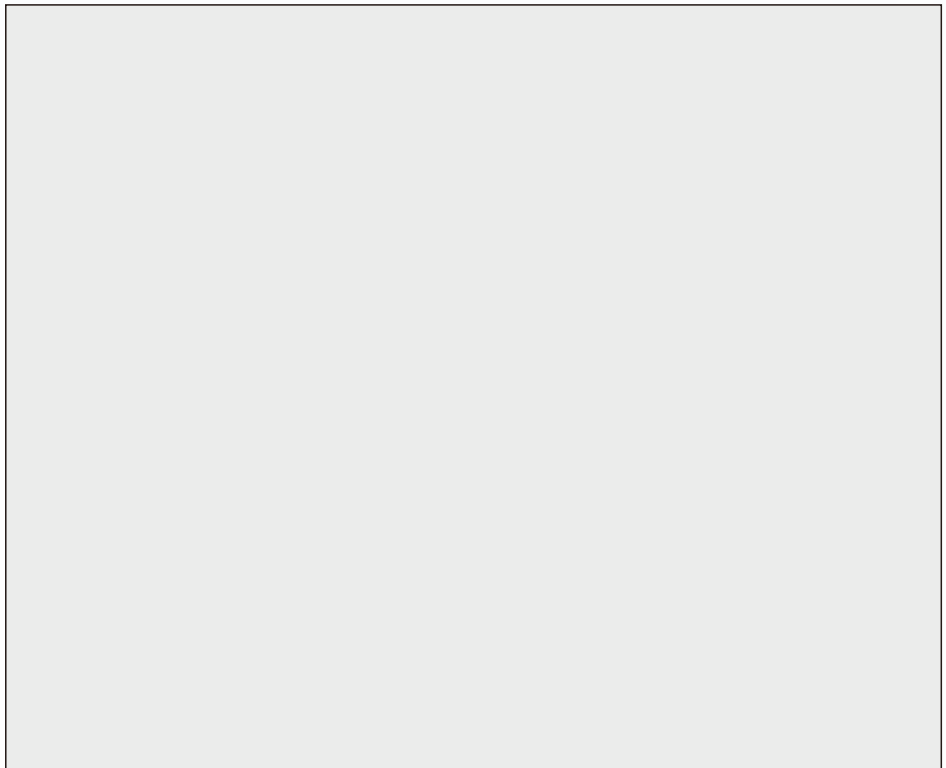
Republik Indonesia



BAGIAN 1

Memahami AI & Tata Kelolanya

Konsep, Dasar Teknis, Prinsip,
dan Lanskap Tata Kelola



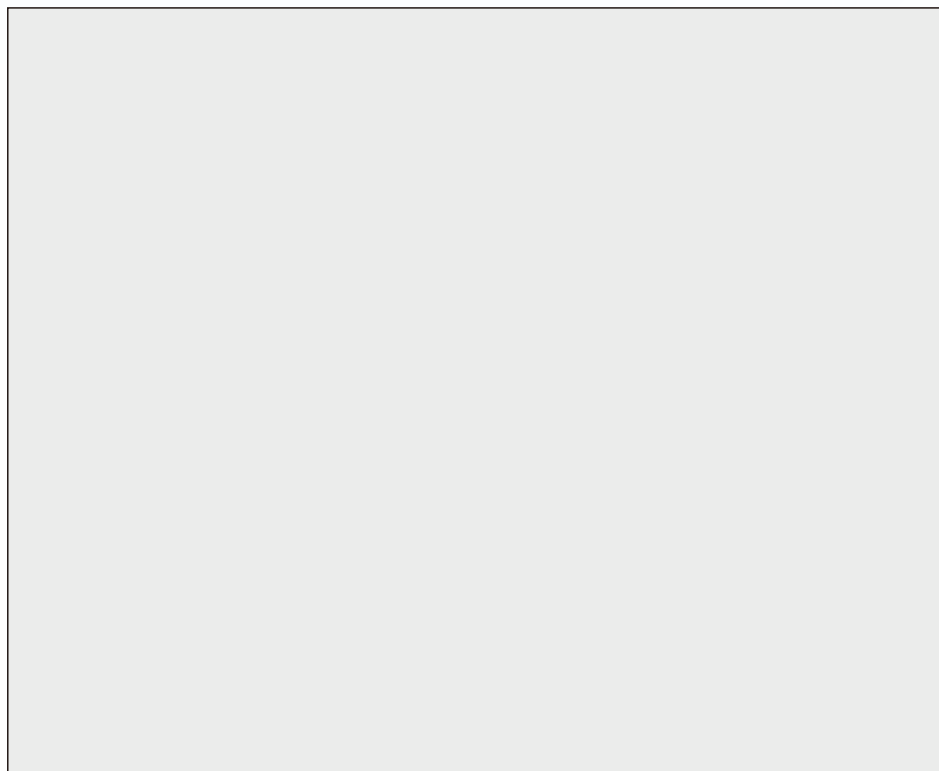




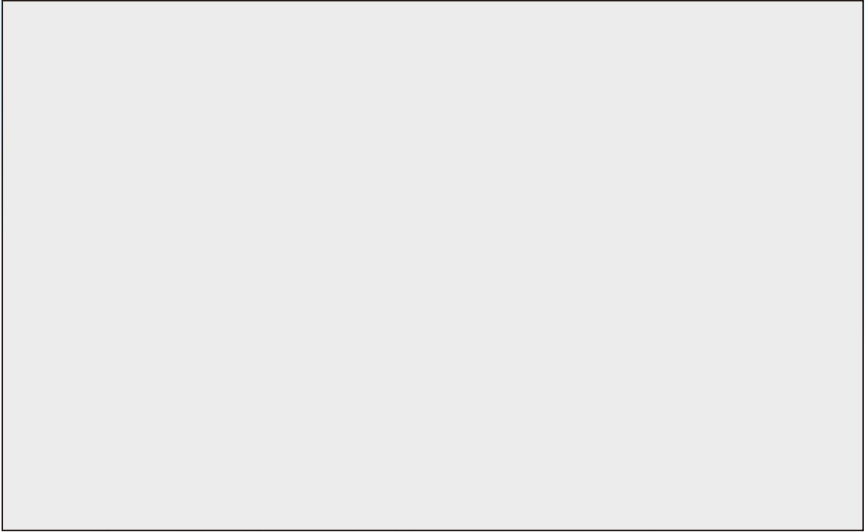
BAGIAN 2

Solusi Ber-AI untuk ASN

Dari Prinsip
ke Praktik Sehari-hari







Penutup



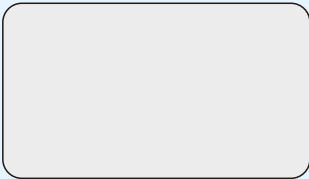
Ber-AI yang Bijak, Cerdas, dan Berdaulat

Hubungan sosial sistem AI memunculkan dua risiko yang saling terkait: risiko struktural yang lahir dari sifat dan desain sistem, serta risiko fungsional yang lahir dari implementasi dan penggunaannya. Risiko struktural cenderung menuntut solusi teknis, sedangkan risiko fungsional menuntut tindakan kebijakan dan hukum. Keduanya hanya dapat dimitigasi apabila ASN memegang kendali yang bermakna.

Benang merah buku ini sederhana namun menuntut disiplin bahwa teknologi adalah pilihan kebijakan yang kendalinya berada penuh di tangan manusia. Sepuluh use case pada Bagian 2 hanya bernilai bila dijalankan melalui kerangka pengambilan keputusan pada Bagian 1, yakni menimbang apakah AI memang perlu, memetakan siklus hidup data, menilai risiko, merancang pengamanan, dan mendokumentasikan keputusan.

Di atas semua itu, untuk layanan yang menyentuh data warga, kemandirian dan kecakapan lokal layak diutamakan. Dan, di sinilah penguatan ekosistem AI nasional bertemu dengan kepentingan pembangunan nasional serta prioritas untuk perlindungan warga.

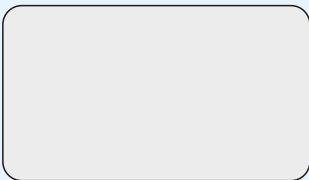
Tiga pegangan akhir bagi ASN



Manusia tetap aktor utama. AI menambah kapasitas penilaian, bukan menggantikannya. Akuntabilitas akhir selalu pada lembaga manusia.



Data warga adalah amanah. Setiap penggunaan AI tunduk pada UU PDP dan prinsip privasi sejak desain.



Bijak memilih, berdaulat bertindak. Pilih kelas solusi sesuai sensitivitas data dan utamakan kedaulatan untuk layanan publik inti.

Referensi

Sumber Akademik dan Kerangka Tata Kelola

- De Gregorio, G., & Dunn, P. (2023). Artificial Intelligence and Freedom of Expression. Dalam J. Temperman & A. Quintavalla (Ed.), *Artificial Intelligence and Human Rights*. Oxford University Press.
- Eubanks, V. (2018). *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. St. Martin's Press.
- Gabriel, I. (2020). Artificial Intelligence, Values, and Alignment. *Minds and Machines*, 30(3), 411–437.
- Jones, K. (2023). *AI Governance and Human Rights: Resetting the Relationship*. Royal Institute of International Affairs (Chatham House).
- Mende, J. (2021). Are Human Rights Western — And Why Does It Matter? *Journal of International Political Theory*, 17(1), 38–57.
- NIST. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. National Institute of Standards and Technology.
- OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*.
- Ortalda, A., & De Hert, P. (2023). The Human Rights Impact Assessment of Artificial Intelligence. Dalam J. Temperman & A. Quintavalla (Ed.), *Artificial Intelligence and Human Rights*. Oxford University Press.
- Oxford Insights. (2024). *Government AI Readiness Index*.
- Schmager, S., Pappas, I. O., & Vassilakopoulou, P. (2025). Understanding Human-Centred AI: A Review of Its Defining Elements and a Research Agenda. *Behaviour & Information Technology*, 44(15), 3771–3810.
- Selbst, A. D., Boyd, D., Friedler, S. A., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). Fairness and Abstraction in Sociotechnical Systems. *Proceedings of the ACM FAT Conference*, 59–68.
- Šmuclerová, M., Král, L., & Drchal, J. (2023). The AI Life Cycle and Human Rights: Risks and Remedies. Dalam J. Temperman & A. Quintavalla (Ed.), *Artificial Intelligence and Human Rights*. Oxford University Press.
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*.
- Zornetta, A., & Cofone, I. (2023). Artificial Intelligence and the Right to Privacy. Dalam J. Temperman & A. Quintavalla (Ed.), *Artificial Intelligence and Human Rights*. Oxford University Press.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism*. PublicAffairs.

Regulasi dan Kebijakan Indonesia

Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi.

Undang-Undang No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

Undang-Undang No. 35 Tahun 2014 tentang Pelindungan Anak.

Undang-Undang No. 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual (TPKS).

Undang-Undang No. 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas UU ITE.

Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Peraturan Presiden No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.

Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2025 (tata kelola pelindungan anak pada sistem elektronik).

Surat Edaran Menteri Kominfo No. 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

Sumber Lanskap Industri AI (Potret 2024–2026)

Catatan: sumber-sumber berikut bersifat industri/jurnalistik dan mencerminkan potret pasar yang dinamis. Data per pertengahan 2026 dan dapat berubah.

Fortune Asia. (2025). "Indonesia's Indosat and GoTo unveil a new 'sovereign AI'."

Light Reading. (2025). "Indonesia's upgraded Sahabat-AI features a multilingual chat service."

Tech Collective. (2025). "5 Indonesian AI startups to watch in 2025" (Nodeflux, Kata.ai, Prosa.ai).

Second Talent. (2026). "Top Indonesian AI Companies" (profil Nodeflux, Kata.ai, TKDN).

BenchLM.ai. (2026). "Best Chinese AI Models, Ranked by Benchmark Data."

DigitalApplied / abhs.in. (2026). Chinese AI Models Q2 2026: 10-Provider Landscape Report (DeepSeek, Qwen, Doubao, Kimi, GLM).



Bijak dan Cerdas Ber-AI untuk ASN

Literasi Pemanfaatan
Kecerdasan Artifisial di Sektor Publik

Kemenko PMK bekerja di ranah yang menyentuh hajat hidup banyak orang, mulai dari kesehatan, pendidikan, perlindungan perempuan dan anak, hingga penanggulangan bencana.

Kecerdasan Artifisial (AI) sudah masuk ke wilayah kebijakan publik dan tidak dapat dihindari. Aparatur sipil negara pada akhirnya akan berhadapan dengan teknologi digital dan AI dalam proses kerja sehari-hari. Percakapan tidak lagi membahas mengenai pilihan adopsi, namun sudah pada sejauh mana manusia tetap mampu mengendalikan cara teknologi itu digunakan. AI tidak otomatis memperbaiki kualitas keputusan. Justru, terdapat risiko dari keputusan yang diambil tanpa kehati-hatian tanpa supervisi. Kesiapan manusia menjadi titik awal yang menentukan.

Buku ini disusun untuk mempersiapkan kapasitas tersebut. Bagian pertama membangun dasar pemahaman tentang cara kerja AI, prinsip *Human-Centered AI* yang menempatkan manusia sebagai pusat keputusan, serta perkembangan tata kelola AI dari tingkat global hingga regulasi nasional yang sedang berjalan. Bagian kedua masuk ke ranah praktik, membahas cara menilai kapan AI layak digunakan dan kapan tidak, bagaimana menjaga keamanan data warga, serta sepuluh contoh penggunaan nyata dengan berbagai penyedia teknologi dari Indonesia, Amerika Serikat, dan Tiongkok, lengkap dengan pertimbangan tata kelola yang menyertainya.

BARCODE NIPB