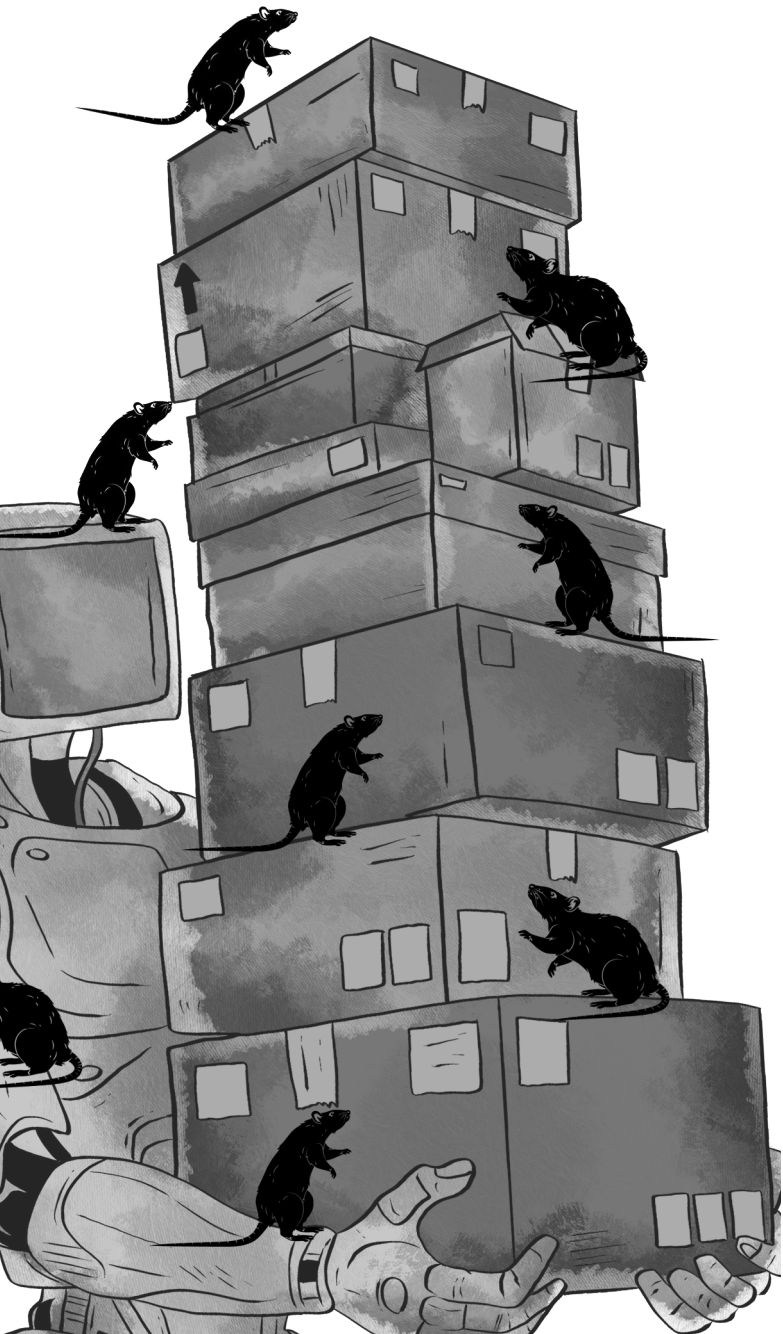




Menelusuri Jejak Pengadaan Teknologi AI oleh Pemerintah Indonesia Tahun 2021-2024

Antara Ambisi
Digital dan Risiko
Tata Kelola





Menelusuri Jejak Pengadaan Teknologi AI oleh Pemerintah Indonesia Tahun 2021-2024

Antara Ambisi Digital dan Risiko
Tata Kelola

Tim Peneliti:

Wana Alamsyah

Rizky Razmawardhana

Penyunting Naskah & Pembaca Pruf

Marina Nasution

Penata Letak

Docallisme Studio

Dipublikasikan pada Agustus, 2025



Creative Commons Attribution-
NonCommercial-ShareAlike 4.0
International License

Daftar Isi

Ringkasan Eksekutif	6
Latar Belakang	10
Tujuan	14
Metode Pemantauan	15
Gambaran Umum	17
Pengadaan Barang/Jasa di Indonesia	17
Siklus Pengadaan AI	21
Analisis	23
Rencana dan Implementasi Anggaran Pengadaan Barang/Jasa Teknologi AI	23
Aktor Pengadaan Barang/Jasa Teknologi AI	28
Mengukur Siklus Pengadaan Berdasarkan Pembelian Teknologi AI oleh Pemerintah Indonesia Tahun 2021-2024	33
Perencanaan dan Persiapan: Kebutuhan yang Tidak Sesuai Dengan Stranas KA	34
Transparansi dan Akuntabilitas: Dominasi Infrastruktur, Minim Evaluasi	34
Etika dan Kepatuhan: Risiko Pelanggaran HAM Tanpa Mekanisme Koreksi	35
Implementasi dan Pengelolaan Kontrak: Tanpa Standar Kinerja dan Kontrol Mutu	35
Rekomendasi	36
Penguatan Perencanaan dan Justifikasi Kebutuhan	36
Peningkatan Transparansi dan Akuntabilitas	36
Penerapan Prinsip Hak Asasi Manusia dan Etika Dalam Pengadaan AI	36
Pembangunan Kapasitas dan Pelatihan untuk Pengguna Teknologi AI	37

Ringkasan Eksekutif

Untuk percepatan transformasi digital, sejak tahun 2019 hingga 2022, pemerintah Indonesia mengalokasikan anggaran sangat besar mencapai Rp75 triliun. Salah satu fokus utamanya, adopsi teknologi Akal Imitasi (AI) di sektor publik dengan tujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan pemerintah.

Dalam mengidentifikasi penggunaan teknologi AI oleh pemerintah, peneliti menggunakan 28 kata kunci yang datanya tersedia di kanal pengadaan milik Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), mulai dari proses perencanaan, pemilihan penyedia, dan penyelesaian kontrak. Pada periode 2021-2024, terdapat 264 paket pengadaan teknologi AI dengan nilai kontrak sebesar Rp4,71 triliun. Sebanyak 24,62% kontrak dibatalkan tanpa keterangan yang jelas, cermin lemahnya dokumentasi dan akuntabilitas.

Pengadaan didominasi pembelian barang dan jasa lainnya seperti layanan *cloud computing* dan *big data* sebesar Rp1,87 triliun. Sementara jasa konsultasi yang penting untuk studi kelayakan dan kebijakan, hanya mencapai Rp62 miliar. Ini menunjukkan pemerintah lebih fokus pada infrastruktur teknis, ketimbang merumuskan dan memperkuat tata kelola dan manfaat teknologi AI agar sesuai dengan kebutuhan publik.

Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri) menjadi institusi terbanyak mengadakan AI dengan nilai kontrak sebesar Rp1,24 triliun. Polri membeli teknologi AI pengenalan wajah dan sistem tilang elektronik (ETLE) yang memunculkan potensi pelanggaran hak digital warga, terutama karena tidak adanya mekanisme korektif atas kesalahan identifikasi maupun jaminan perlindungan data. Kasus korupsi pengadaan Pusat Data Nasional (PDN) dan serangan siber yang melumpuhkan 282 layanan publik juga memperkuat urgensi reformasi tata kelola pengadaan AI.

Hasil pemantauan ini mengungkap, peningkatan anggaran pengadaan teknologi AI oleh pemerintah sepanjang 2021-2024 tidak disertai dengan penguatan tata kelola AI sesuai prinsip transparansi, akuntabilitas, perlindungan hak asasi manusia, dan kepatuhan terhadap regulasi. Beberapa hal ini tercermin dalam:

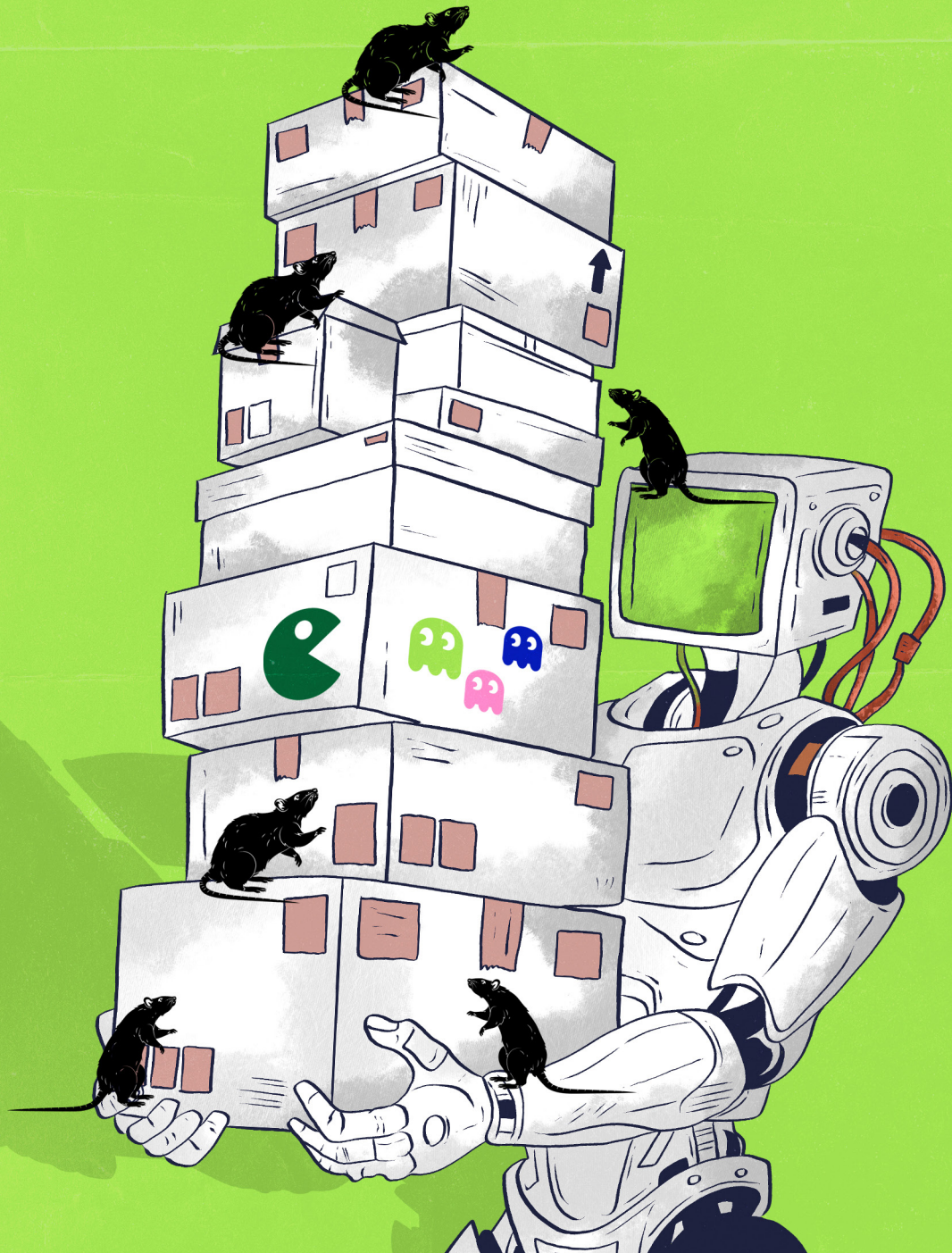
- Anggaran AI pemerintah lebih condong digunakan untuk infrastruktur teknis seperti layanan *cloud computing* dan *big data*, alih-alih untuk jasa konsultasi yang seharusnya penting untuk studi kelayakan dan kebijakan yang dapat mendeteksi potensi risiko pelanggaran hak asasi manusia, dsb.
- Pengadaan AI oleh Polri didominasi untuk tujuan keamanan, tanpa memastikan apakah tujuan ini sesuai kebutuhan publik seperti ditetapkan di dokumen Stranas KA. Tidak ada mekanisme korektif dan sanksi bagi penyalahgunaan teknologi AI dalam kasus kekeliruan sistem *face recognition* dan ETLA oleh Polri.
- Serangan siber dan skandal korupsi dalam pengadaan Pusat Data Nasional oleh Kementerian Komunikasi dan Digital (Komdigi).

Kondisi ini mengindikasikan lemahnya praktik perencanaan, pelibatan pemangku kepentingan, dan penilaian risiko dalam proses pengadaan. Selain itu, meski belanja teknologi AI meningkat, pemerintah tampak belum siap dalam aspek fundamental dari sisi kelembagaan dan etis. Dalam konteks global, pemerintah juga belum sepenuhnya mengadopsi cara pemerintah Inggris menerapkan pendekatan etis dan bertanggung jawab sesuai empat tahap siklus pengadaan AI: perencanaan dan persiapan, transparansi dan akuntabilitas, etika dan kepatuhan, serta implementasi dan pengelolaan kontrak. Tidak hanya abai dalam uji etika dan pelibatan publik, pengadaan AI juga masih rentan terhadap penyalahgunaan anggaran dan minim transparansi.

Rekomendasi utama meliputi:

- Penguatan perencanaan dan justifikasi kebutuhan. Pemerintah harus memastikan pengadaan teknologi AI sesuai kebutuhan publik dengan melibatkan pemangku kepentingan khususnya kelompok terdampak sejak tahap perencanaan.
- Peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Pemerintah harus memublikasikan alasan seluruh perencanaan pengadaan yang dibatalkan, membuka informasi di setiap proses pengadaan teknologi AI, dan membuka kanal aduan agar publik dapat proaktif memantau seluruh proses pengadaan dan melaporkan penyalahgunaan anggaran pengadaan dan/atau penggunaan teknologi AI. Setiap institusi penyedia teknologi AI harus memublikasikan laporan kinerja pengadaan AI dan memublikasikan dasar penunjukan pengadaan.

- Penerapan prinsip hak asasi manusia dan etika dalam pengadaan AI. Pemerintah harus memastikan setiap teknologi AI melewati uji etika, uji proporsionalitas, dan penilaian dampak hak asasi manusia, menyusun pedoman teknis penggunaan teknologi AI berbasis hak asasi manusia, dan membentuk tim independen yang mengawasi penggunaan teknologi AI di sektor publik.
- Pembangunan kapasitas dan pelatihan untuk pengguna teknologi AI. Pemerintah harus memberi pelatihan etis dan teknis kepada aparatur sipil negara (ASN) yang menggunakan teknologi AI, dan memastikan ketersediaan dukungan teknis jangka panjang untuk mencegah kesalahan teknis yang dapat merugikan publik.



Latar Belakang

Sejak tahun 2019, pemerintah Indonesia sedang berupaya untuk mempercepat transformasi digital di sektor publik. Setidaknya, mulai tahun 2019 hingga 2022, alokasi total anggaran untuk akselerasi transformasi digital sekitar Rp75 triliun. Anggaran ini cenderung fluktuatif setiap tahunnya. Pemerintah mengalokasikan Rp7 triliun pada 2019, naik menjadi Rp10 triliun pada 2020, kemudian meningkat 3 kali lipat pada 2021 menjadi Rp32 triliun. Pada 2022, anggaran turun menjadi Rp25 triliun¹.

Pemerintah mengakselerasi transformasi digital dengan tujuan meningkatkan kualitas layanan publik, transparansi, akuntabilitas, efisiensi, serta partisipasi warga dalam mengakses layanan.² Salah satunya dengan membuat sejumlah aplikasi atau situs, mempersiapkan infrastruktur untuk menampung *big data* atau hingga penggunaan *artificial intelligence*.

Tujuan yang baik tanpa adanya perencanaan yang matang tentu akan menimbulkan persoalan. Dalam dua tahun terakhir, setidaknya ada beberapa contoh yang menunjukkan persoalan dalam rencana transformasi digital pemerintah. Misal, transformasi digital yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi malah bergeser jadi ajang pemborosan. Hal itu terjadi ketika pemerintah memiliki lebih dari 27.000 aplikasi yang tidak mampu berinteraksi satu sama lain (*interoperable*) dan saling tumpang tindih.³

Kondisi di atas terjadi akibat tidak adanya transparansi dan akuntabilitas dalam belanja pemerintah. Oleh sebab itu, penting untuk segera mengevaluasi sistem upaya percepatan transformasi digital pemerintah. Apalagi pemerintah telah memiliki sejumlah rencana akselerasi transformasi digital, salah satunya penggunaan *artificial intelligence* atau selanjutnya disebut Akal Imitasi (AI).

¹Baren, Oki. "Rp 75 Triliun, Alokasi Infrastruktur Digital Di APBN - Industri Properti." *Industri Properti*, 24 Maret, 2022. <https://www.industriproperti.com/nasional/rp-75-triliun-alokasi-infrastruktur-digital-di-apbn/>.

²Sari, Nani Permata. "Menilik Langkah Transformasi Digital Pelayanan Publik." *Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi*, n.d. <https://menpan.go.id/site/berita-terkini/menilik-langkah-transformasi-digital-pelayanan-publik>.

³Idris, Muhammad. "Pemborosan Anggaran, Ada 27.000 Aplikasi Milik Pemerintah Lewat Vendor Halaman All - Kompas.com." *KOMPAS.com*, 20 Maret, 2023. <https://money.kompas.com/read/2023/03/20/193607826/pemborosan-anggaran-ada-27000-aplikasi-milik-pemerintah-lewat-vendor?page=all>.

Secara definisi umum, AI merupakan sistem komputer yang memerlukan kecerdasan manusia untuk dapat menjalankan sejumlah tugas.⁴ Tugas tersebut antara lain mengenali pola, memahami teks dan bahasa yang disediakan oleh manusia. Basisnya dengan mempelajari data yang sangat banyak, sehingga tetap memiliki perbedaan dari saraf manusia dalam bertindak, bernalar, dan mengambil keputusan.

Diskursus penggunaan AI di sektor publik telah berlangsung sejak lama. Dalam laporan Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) berjudul “*Hello, World: Artificial Intelligence and its Use in the Public Sector*” pada November 2019, penggunaan AI dapat memberikan dampak positif bagi pelayanan publik, antara lain: membantu merancang kebijakan dan pengambilan keputusan yang baik, memperbaiki komunikasi dan keterlibatan antara pemerintah dengan warga, meningkatkan kecepatan dan kualitas pelayanan publik, hingga memperbaiki internal organisasi pemerintah.⁵ Bahkan penggunaan AI di sektor publik dapat berpotensi mereduksi kerja-kerja administratif pemerintah hingga 30 persen tergantung tingkat investasi terhadap AI.⁶

Meski AI diklaim dapat membantu sektor layanan publik, biaya investasinya tidaklah murah. Menurut Artificial Intelligence Index Report 2025⁷, anggaran yang dikeluarkan oleh sejumlah negara untuk mengimplementasikan AI berdasarkan kontrak, seperti Amerika Serikat yang menghabiskan anggaran sekitar US\$831 juta atau setara Rp13,79 triliun pada 2023. Sementara itu, kontrak yang berkaitan dengan AI di Inggris Raya sekitar US\$262,59 juta atau setara Rp4,35 triliun. Besarnya investasi alokasi anggaran untuk menggunakan AI perlu diimbangi dengan prinsip transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi.

⁴Andersen, Lindsey. “Human Rights in the Age of Artificial Intelligence.” *Access Now*, 8 November, 2018. <https://www.accessnow.org/wp-content/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf>

⁵Berryhill, Jamie; Kévin Kok Heang; Rob Clogher; dan Keegan McBride. *Hello, World: Artificial Intelligence and its Use in the Public Sector*, OECD Working Papers on Public Governance No. 36. Paris: OECD Publishing, 2019. <https://doi.org/10.1787/726fd39d-en>

⁶Deloitte. *How Much Time and Money Can AI Save Government?* Deloitte Insights, 2017. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3834_How-much-time-and-money-can-AI-save-government/DUP_How-much-time-and-money-can-AI-save-government.pdf

⁷Maslej, Nestor; Loredana Fattorini; Raymond Perrault; Yolanda Gil; Vanessa Parli; Njenga Kariuki; Emily Capstick; Anka Reuel; Erik Brynjolfsson; John Etchemendy; Katrina Ligett; Terah Lyons; James Manyika; Juan Carlos Niebles; Yoav Shoham; Russell Wald; Tobi Walsh; Armin Hamrah; Lapo Santarlasci; Julia Betts Lotufo; Alexandra Rome; Andrew Shi; Sukrut Oak. “The AI Index 2025, Annual Report,” AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA, April 2025.

Tanpa adanya prinsip tersebut, maka potensi penyalahgunaan anggaran dan penyalahgunaan AI akan semakin tinggi.

Dalam konteks penggunaan AI di Indonesia, pemerintah telah memiliki Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020-2045 (Stranas KA) yang diterbitkan pada Agustus 2020.⁸ Secara umum, Stranas KA berisi tentang kerangka kerja yang meliputi empat area fokus dan lima bidang prioritas seperti Gambar 1. Dokumen yang diorkestrasi oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) juga menyertakan peta jalan tahun 2020-2024, salah satu keluarannya yakni Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP).



Gambar 1. Empat Area Fokus dan Lima Bidang Prioritas Berdasarkan Hasil Kajian SWOT, Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045, 2025.

Sementara itu, penerapan AI dalam layanan publik juga membutuhkan infrastruktur yang memadai. Oleh sebab itu, dalam Stranas KA terdapat peta jalan yang salah satu keluarannya adalah menyediakan infrastruktur dan platform bersama untuk layanan pembelajaran mesin AI melalui pembangunan *Indonesian National AI Super Computer Center*. Untuk menyediakan infrastruktur tersebut, pemerintah perlu menggelontorkan sejumlah anggaran melalui mekanisme pengadaan barang/jasa.

⁸[Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045](#)

Pengadaan barang/jasa (PBJ) merupakan aktivitas pemerintah untuk memberikan pelayanan dan mampu memberikan nilai manfaat yang besar bagi publik. Namun, PBJ juga menjadi sektor yang paling rentan terhadap praktik korupsi. Berdasarkan hasil Survei Penilaian Integritas oleh Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) tahun 2024, 97% pengelolaan PBJ di kementerian/lembaga rentan disalahgunakan.⁹ Padahal, digitalisasi proses PBJ telah terjadi sejak tahun 2010.

Korupsi PBJ dalam pembangunan infrastruktur AI pun telah terjadi pada 2024 ketika Pusat Data Nasional Sementara (PDNS) mendapatkan serangan *ransomware*. PDNS merupakan fasilitas pendukung pengelolaan *big data* dan *artificial intelligence* bagi Instansi Pemerintah Pusat dan Daerah (IPPD).¹⁰ Anggaran pengadaan PDNS menghabiskan biaya sekitar Rp959,4 miliar.¹¹ Akibat dari serangan *ransomware* tersebut, 282 layanan milik pemerintah tidak dapat digunakan.

Kondisi di atas memperlihatkan kerentanan yang sangat serius saat pemerintah memiliki rencana membangun infrastruktur AI, tetapi pada saat bersamaan dibayangi oleh potensi penyalahgunaan anggaran. Dampaknya, penyediaan infrastruktur AI tidak memberikan nilai manfaat besar bagi publik, malah akan merugikan publik. Oleh sebab itu, urgensi penerapan prinsip transparansi, akuntabilitas, dan partisipatif menjadi kunci agar penyediaan infrastruktur AI bebas dari penyalahgunaan anggaran.

⁹ “Pengadaan Barang Dan Jasa, Sektor Paling Rentan Korupsi Di Temuan SPI 2024,” *KPK*, n.d. <https://www.kpk.go.id/id/ruang-informasi/berita/pengadaan-barang-dan-jasa-sektor-paling-rentan-korupsi-di-temuan-spi-2024>.

¹⁰ “PDN-PDNS.” *Aptika Kominfo*. <https://aptika.kominfo.go.id/informasi/layanan/pdn-pdns/>

¹¹ Martiar, Norbertus Arya Dwiangga. “Babak Baru Kasus Korupsi Pusat Data Nasional, Kejaksaan Telah Kantongi Nama Tersangka.” *Kompas.id*, 25 April, 2025. <https://www.kompas.id/artikel/babak-baru-kasus-korupsi-pusat-data-nasional-kejaksaan-telah-kantongi-nama-tersangka>.

Tujuan

1. Mengidentifikasi total belanja pemerintah untuk pengadaan infrastruktur AI tahun 2021-2024.
2. Menganalisis kepatuhan terhadap siklus pengadaan AI.

Metode Pemantauan

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan metode *Open Source Intelligence* (OSINT) untuk mencari informasi belanja pemerintah melalui mekanisme pengadaan barang/jasa. OSINT merupakan praktik pengumpulan dan analisis informasi dari sumber terbuka yang dapat diakses secara bebas oleh siapa pun dan dapat dipertanggungjawabkan.¹² Sumber data yang peneliti peroleh berasal dari situs Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), yang terdiri dari Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SiRUP)¹³ dan Layanan Pengadaan Sistem Elektronik (LPSE)¹⁴.

Untuk mengidentifikasi apakah pengadaan pemerintah masuk dalam kategori AI atau bukan, peneliti melakukan pencarian berdasarkan kata kunci menggunakan metode *snowball effect* pada rentang 2021-2024. Hasilnya, terdapat 28 kata kunci yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan berapa besar alokasi anggaran pemerintah untuk membangun AI seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kata Kunci Terkait AI

No.	Kata Kunci	No.	Kata Kunci	No.	Kata Kunci
1	<i>Artificial</i>	11	<i>Intelligence</i>	21	Pusat Data Nasional
2	<i>Artificial Intelligence</i>	12	Kecerdasan	22	<i>Recognition</i>
3	<i>Big Data</i>	13	Kecerdasan <i>Artificial</i>	23	Satusehat
4	<i>Chatbot</i>	14	Kecerdasan Artifisial	24	<i>Social media analytics</i>
5	<i>Cloud Computing</i>	15	Kecerdasan Buatan	25	<i>Speech recognition</i>
6	<i>Electronic Traffic</i>	16	Komputasi Awan	26	<i>Supercomputer</i>

¹²Colquhoun, Cameron. "A Brief History of Open Source Intelligence - Bellingcat," *Bellingcat*, 17 Juli, 2020. <https://www.bellingcat.com/resources/articles/2016/07/14/a-brief-history-of-open-source-intelligence/>.

¹³Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan

¹⁴Sistem Pengadaan Secara Elektronik

7	ETLE ¹⁵	17	Lisensi ABIS ¹⁶	27	Tensor ¹⁷
8	<i>Face Recognition</i>	18	<i>Machine Learning</i>	28	<i>Visual Assist</i>
9	<i>Hadoop</i> ¹⁸	19	<i>Media Intelligence</i>		
10	HPC ¹⁹	20	Pengenalan Wajah		

Ruang lingkup pemantauan ini hanya dilakukan terhadap belanja pemerintah di tingkat kementerian dan lembaga negara dengan metode tender, pengadaan langsung, atau penunjukan langsung. Pengadaan di luar metode tersebut tidak peneliti kumpulkan karena keterbatasan informasi yang disediakan oleh pemerintah. Meski demikian, hal ini menjadi catatan kritis yang akan dielaborasi di dalam pembahasan.

¹⁵*Electronic Traffic Law Enforcement*

¹⁶*Automated Biometric Identification System*

¹⁷Nurogo, Bayu Adi. "Prosesor Google Tensor: Rahasia di Balik Kecerdasan Pixel." *RRI*, 31 Oktober 2024. <https://rri.co.id/lain-lain/1084497/prosesor-google-tensor-rahasia-di-balik-kecerdasan-pixel>.

¹⁸"Mengenal Apa Itu Hadoop? Solusi Dalam Era Big Data Analytics," *Cloud Computing Indonesia*, n.d., <https://www.cloudcomputing.id/pengetahuan-dasar/mengenal-hadoop-bigdata>.

¹⁹"Apa Itu High Performance Computing? Pengertian Dan Karakteristik." *Cloud Computing Indonesia*, n.d. <https://www.cloudcomputing.id/pengetahuan-dasar/high-performance-computing>.

Gambaran Umum

Telah banyak konsep untuk mendefinisikan Akal Imitasi (AI). Stanford University menjelaskan bahwa AI adalah ilmu pengetahuan dan seperangkat teknologi komputasi yang terinspirasi dari manusia, tetapi biasanya beroperasi dengan cara yang sangat berbeda dari cara manusia menggunakan sistem saraf dan tubuh mereka untuk merasakan, belajar, bernalar, dan mengambil tindakan.²⁰ Sementara itu, OECD menjelaskan bahwa AI merupakan sistem berbasis mesin yang dapat, untuk serangkaian tujuan tertentu yang ditentukan manusia, membuat prediksi, rekomendasi, atau keputusan yang memengaruhi lingkungan atau virtual.²¹

Dalam arti luas, AI adalah mesin yang dikembangkan untuk meniru kemampuan manusia untuk belajar, bernalar, dan bertindak sendiri. Dengan menemukan pola dalam sejumlah besar data yang dilatih, AI dapat diotomatiskan untuk membuat keputusan atau menghasilkan jawaban ketika menghadapi situasi baru, sama seperti manusia dan hewan.²²

Pengadaan Barang/Jasa di Indonesia

Pengadaan barang/jasa, selanjutnya disebut PBJ, merupakan kegiatan yang dilakukan kementerian, lembaga, perangkat daerah, institusi lainnya, dan pemerintah desa yang dibiayai oleh APBN, APBD, atau APB Desa. Prosesnya meliputi sejak identifikasi kebutuhan hingga serah terima hasil pekerjaan.²³ Dalam menjalankan proses PBJ, prinsip yang harus diterapkan antara lain efisien, efektif, transparan, terbuka, bersaing, adil, dan akuntabel.²⁴

²⁰Stone, Peter; Rodney Brooks; Erik Brynjolfsson; Ryan Calo; Oren Etzioni; Greg Hager; Julia Hirschberg; Shivaram Kalyanakrishnan; Ece Kamar; Sarit Kraus; Kevin Leyton-Brown; David Parkes; William Press; AnnaLee Saxenian; Julie Shah; Milind Tambe; dan Astro Teller. "Artificial Intelligence and Life in 2030." *One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel*. Stanford University, Stanford, CA, September 2016. Diakses 6 September, 2016. Doc: <http://ai100.stanford.edu/2016-report>.

²¹Berryhill, Jamie; Kévin Kok Heang; Rob Clogher; dan Keegan McBride; *Hello, World: Artificial Intelligence and its Use in the Public Sector*. OECD Working Papers on Public Governance No. 36. Paris: OECD Publishing, 2019. <https://doi.org/10.1787/726fd39d-en>

²²Hao, Karen. "What is AI? We drew you a flowchart to work it out." *MIT Technology Review*, 10 November, 2018. <https://www.technologyreview.com/2018/11/10/139137/is-this-ai-we-drew-you-a-flowchart-to-work-it-out>

²³Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Perpres 46/2025), Pasal 1 ayat (1).

²⁴Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Perpres 16/2018), Pasal 6.

Prinsip transparansi dalam proses PBJ berkaitan erat dengan tiga aturan. *Pertama*, Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2006 tentang Pengesahan *United Nation Convention Against Corruption* (UNCAC) tahun 2003 (UU 7/2006). Dalam dokumen UNCAC²⁵ pada Pasal 9 ayat 1 dijelaskan bahwa:

“Setiap Negara Pihak harus, sesuai dengan prinsip-prinsip dasar sistem hukumnya, mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk membangun sistem pengadaan yang tepat, berdasarkan transparansi, kompetisi, dan kriteria objektif dalam pengambilan keputusan, yang efektif, antara lain dalam mencegah korupsi. Sistem-sistem tersebut, yang dapat mempertimbangkan nilai ambang batas yang sesuai dalam penerapannya, harus menangani, antara lain:

- a. Penyebaran informasi kepada publik yang berkaitan dengan prosedur pengadaan dan kontrak, termasuk informasi mengenai undangan untuk mengikuti tender dan informasi yang relevan atau yang berkaitan dengan pemberian kontrak, sehingga memungkinkan peserta tender memiliki waktu yang cukup untuk mempersiapkan dan mengajukan penawaran;*
- b. Penetapan, sebelumnya, syarat-syarat untuk berpartisipasi, termasuk kriteria seleksi dan pemberian penghargaan serta aturan tender, dan publikasinya;*
- c. Penggunaan kriteria yang objektif dan telah ditetapkan sebelumnya untuk keputusan pengadaan publik, untuk memfasilitasi verifikasi selanjutnya atas penerapan aturan atau prosedur yang benar;*
- d. Sistem tinjauan dalam negeri yang efektif, termasuk sistem banding yang efektif, untuk memastikan adanya upaya hukum dan pemulihan jika aturan atau prosedur yang ditetapkan sesuai dengan paragraf ini tidak diikuti;*
- e. Jika diperlukan, langkah-langkah untuk mengatur hal-hal yang berkaitan dengan personel yang bertanggung jawab atas pengadaan, seperti pernyataan minat dalam pengadaan publik tertentu, prosedur penyaringan dan persyaratan pelatihan.”*

Kedua, Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (selanjutnya disebut UU 14/2008). Informasi publik adalah informasi

²⁵United Nations Convention Against Corruption, *United Nation*, 2004. https://www.unodc.org/documents/brussels/UN_Convention_Against_Corruption.pdf

yang dihasilkan, disimpan, dikelola, dikirim, dan/atau diterima oleh suatu badan publik yang berkaitan dengan penyelenggara dan penyelenggaraan negara dan/atau penyelenggara dan penyelenggaraan badan publik lainnya yang sesuai dengan undang-undang ini serta informasi lain yang berkaitan dengan kepentingan publik.²⁶ Adapun asas yang diatur dalam UU 14/2008 adalah setiap informasi publik bersifat terbuka dan dapat diakses oleh setiap pengguna informasi publik. Dalam UU 14/2008, terdapat tiga klasifikasi informasi yang wajib disediakan dan diumumkan, yaitu: 1) informasi yang wajib disediakan dan diumumkan secara berkala; 2) informasi yang wajib diumumkan secara serta-merta; dan 3) informasi yang tersedia setiap saat.

Pengejawantahan UNCAC dan UU 14/2008 tercermin dengan dikeluarkannya Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Perpres 54/2010). Dalam pasal 106 dijelaskan bahwa PBJ dapat dilakukan secara elektronik²⁷ dengan cara *e-tendering* atau *e-purchasing*²⁸. Terdapat lima tujuan²⁹ PBJ dilakukan secara elektronik, antara lain:

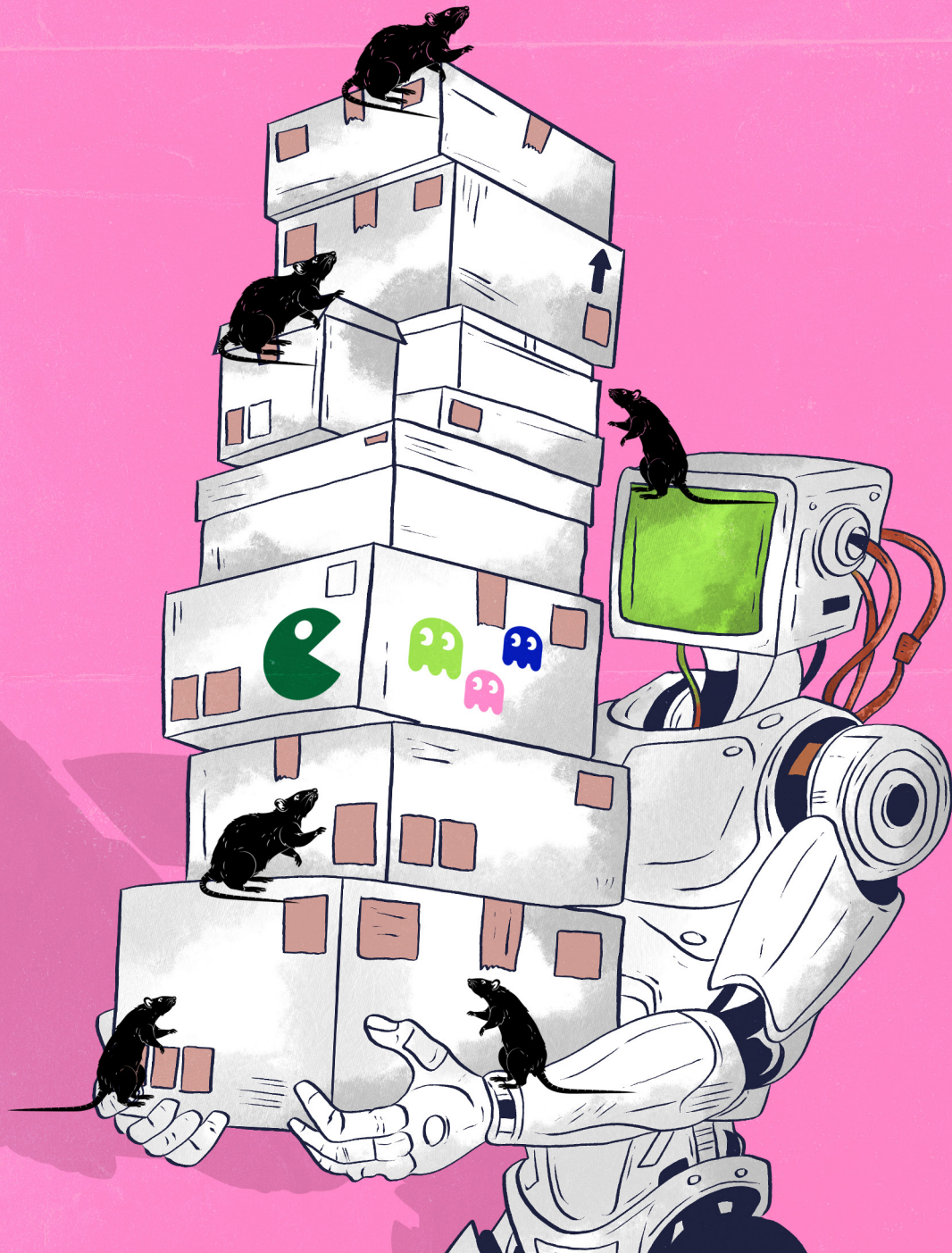
- a. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas;
- b. Meningkatkan akses pasar dan persaingan usaha yang sehat;
- c. Memperbaiki tingkat efisiensi proses pengadaan;
- d. Mendukung proses *monitoring* dan audit;
- e. Memenuhi kebutuhan akses informasi waktu nyata (*real time*).

²⁶Indonesia. Undang-Undang No.14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, Pasal 1 ayat (2).

²⁷Indonesia. Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 106 ayat (2).

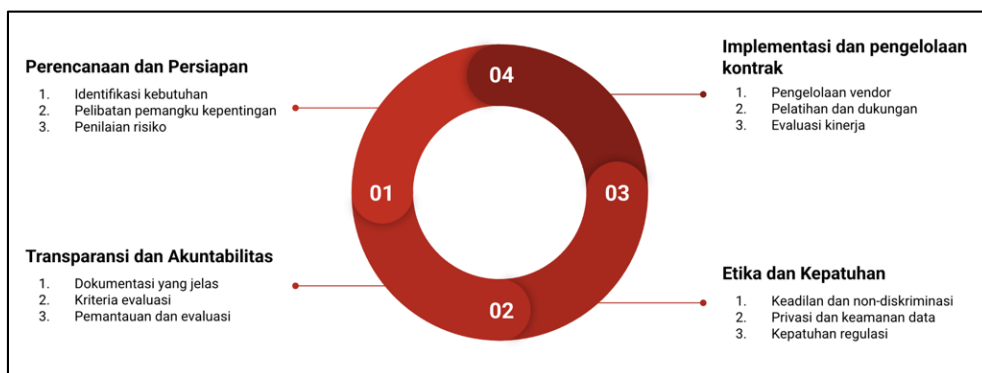
²⁸Indonesia. Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 106 ayat (2).

²⁹Indonesia. Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 107.



Siklus Pengadaan AI

Sebelum pemerintah membeli peralatan dan membangun infrastruktur AI ke dalam setiap bidang turunannya, penting untuk merumuskan strategi implementasi AI agar tepat manfaat dan tepat guna. Oleh sebab itu, pemerintah perlu melakukan siklus pengadaan AI secara etis, efektif, dan bertanggung jawab. Terdapat empat proses yang perlu dipertimbangkan oleh pemerintah sebelum melakukan pengadaan AI sebagaimana Gambar 2 di bawah.³⁰



Gambar 2. Siklus Pengadaan AI. Sumber: Department for Science, Innovation and Technology, GOV.UK³¹

Pertama, proses perencanaan dan persiapan. Beberapa hal teknis yang patut dilakukan, yakni identifikasi kebutuhan, pelibatan pemangku kepentingan, dan penilaian risiko. Identifikasi kebutuhan adalah langkah untuk menentukan permasalahan yang ingin diselesaikan dan mengevaluasi apakah AI adalah solusi yang tepat. Sejak awal pemerintah juga perlu melibatkan pemangku kepentingan dari pihak internal dan eksternal untuk memastikan kebutuhan dan kekhawatiran para pemangku kepentingan tersebut dipertimbangkan. Pemerintah juga wajib melakukan penilaian risiko untuk menanggulangi potensi bias dan dampak terhadap privasi yang cenderung tinggi saat mengimplementasikan AI.

³⁰Department for Science, Innovation and Technology. "Guidelines for AI Procurement." *Gov.uk*, 8 Juni, 2020. <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement>.

³¹Department for Science, Innovation and Technology. "Guidelines for AI Procurement." *Gov.uk*, 8 Juni, 2020. <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement#ai-specific-considerations-within-the-procurement-process>.

Kedua, transparansi dan akuntabilitas. Hal-hal yang wajib dilaksanakan yakni pendokumentasian yang jelas, kriteria evaluasi, serta pemantauan dan evaluasi. Dokumentasi yang jelas berarti memastikan semua keputusan dan proses terdokumentasi dengan baik. Kriteria evaluasi dibutuhkan sebagai basis objektif dan relevansi dalam menilai solusi yang ditawarkan AI. Saat AI dijalankan, perlu ada pemantauan untuk menilai kinerja sistem AI dan mengevaluasinya secara berkala.

Ketiga, etika dan kepatuhan. Beberapa hal yang dibahas di siklus ini antara lain seperti keadilan dan nondiskriminasi, privasi dan keamanan data, serta kepatuhan regulasi. Ketika AI dibangun, pemerintah penting memastikan sistem AI tidak memperkuat bias atau diskriminasi yang telah ada. Selain itu, basis utama agar sistem AI dapat bekerja adalah data, maka pemerintah wajib memberikan perlindungan dan keamanan terhadap data pribadi milik masyarakat sesuai dengan aturan. Hal penting lainnya, pemerintah memastikan kepatuhan regulasi yang ada, baik dalam proses pengadaan ataupun penggunaan AI.

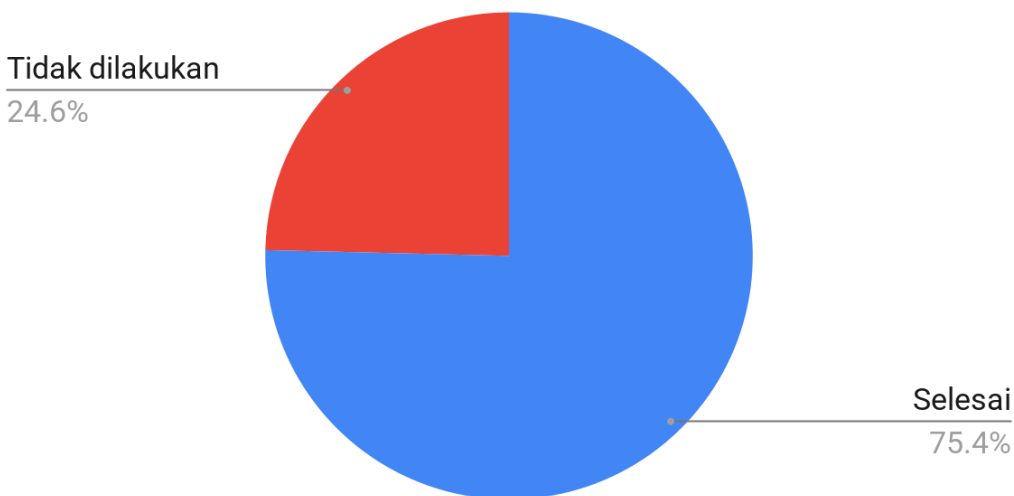
Keempat, implementasi dan pengelolaan kontrak. Secara teknis, beberapa hal yang perlu dilakukan seperti pengelolaan vendor, pelatihan dan dukungan, serta evaluasi kinerja. Saat membangun AI, pemerintah perlu bekerja sama dengan vendor untuk memastikan implementasi berjalan sesuai rencana. Dalam hal pengguna sistem, pemerintah harus memberikan pelatihan serta memastikan vendor memberi dukungan teknis yang memadai kepada Aparatur Sipil Negara (ASN) yang akan menggunakan sistem AI. Terakhir dan tidak kalah penting, mengevaluasi kinerja sistem AI dan penyedia layanan secara berkala untuk memastikan tujuan tercapai.

Analisis

Rencana dan Implementasi Anggaran Pengadaan Barang/Jasa Teknologi AI

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui laman Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SiRUP) milik LKPP, pemerintah diketahui merencanakan 264 paket pengadaan berkaitan dengan AI. Sementara itu, berdasarkan Aplikasi Monitoring dan Evaluasi (AMEL) milik LKPP, diketahui 199 dari 264 atau 75,4% pengadaan dengan nilai kontrak sebesar Rp4,71 triliun telah selesai dilaksanakan. Sedangkan sisanya, yakni 65 paket pengadaan atau sekitar 24,6% tidak dilaksanakan.

Rencana Pengadaan AI 2021-2024

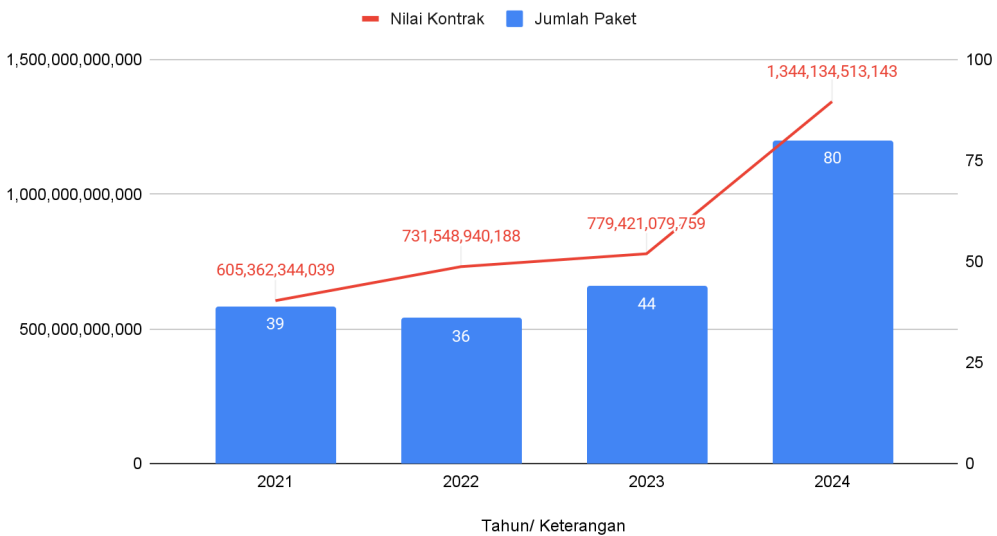


Grafik 1. Belanja Pengadaan AI di Indonesia Tahun 2021-2024 Berdasarkan Proses Pelaksanaan. Sumber: SiRUP, AMEL LKPP, olah data peneliti.

Dalam lampiran nomor 3.2 Peraturan LKPP Nomor 11 Tahun 2021 tentang Pedoman Perencanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, dijelaskan bahwa untuk menjamin transparansi dan akuntabilitas kepada publik, rencana pengadaan dapat berubah jika disebabkan dua hal. *Pertama*, perubahan strategi pencapaian target kinerja oleh penanggung jawab kegiatan. *Kedua*, perubahan anggaran.

Apabila institusi negara membatalkan pengadaan yang telah direncanakan, maka penanggung jawab kegiatan patut memberikan justifikasi alasan pembatalan. Sejumlah institusi tidak menyampaikan informasi secara jelas tentang alasan 65 paket pengadaan tidak dilaksanakan. Meski tidak ada aturan yang dilanggar, institusi yang tidak mendokumentasikan alasan batalnya pelaksanaan berarti tidak menjalankan prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam pengadaan barang/jasa.

Pengadaan AI Tahun 2021-2024 Selesai Dilaksanakan



Grafik 2. Pengadaan AI Tahun 2021-2024 Berdasarkan Tahun.

Sumber: AMEL LKPP, olah data peneliti.

Sementara itu, merujuk ke Grafik 2, diketahui belanja pemerintah untuk AI mengalami tren kenaikan yang konsisten sejak tahun 2021 hingga 2024. Melonjaknya anggaran pengadaan AI sejalan dengan dokumen yang telah dikeluarkan pemerintah pada 2020 tentang Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia Tahun 2020-2045 (Stranas KA).

Meski terkesan linier antara anggaran belanja dengan Stranas KA, pemerintah harus mempertimbangkan dengan saksama penggunaan AI untuk kepentingan publik. Prinsip umum yang harus dijadikan dasar oleh pemerintah adalah kebutuhan, bukan keinginan.

Sebelum membelanjakan anggaran publik untuk teknologi AI, pemerintah harus mencari jawaban bijaksana atas pertanyaan, “Apa manfaat sesungguhnya dari penggunaan AI?”, ketimbang pertanyaan “Bagaimana caranya agar masalah yang sedang dihadapi menyesuaikan dengan teknologi AI?”.³² Pertanyaan tersebut dapat menjadi panduan bagi pemerintah untuk mencegah pemborosan anggaran. Jika dipaksakan, pengadaan pemerintah tidak hanya akan menimbulkan pemborosan yang berpotensi korupsi, tetapi teknologi yang diadopsi juga rentan disalahgunakan dan berpotensi melanggar HAM.

Proses penting yang harus dilakukan pemerintah saat melakukan pengadaan terkait AI adalah perencanaan dan persiapan. Proses ini untuk mengidentifikasi kebutuhan pemerintah dalam menyediakan layanan publik berbasis AI. Pemerintah harus mengundang pemangku kepentingan, terutama publik sebagai subjek yang akan menerima layanan. Hal ini untuk menilai risiko yang akan ditimbulkan dan dialami oleh publik saat AI telah diimplementasikan.

Untuk membedah anggaran di Grafik 2, peneliti menggunakan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Perpres 16/2018) agar dapat mengidentifikasi jenis pengadaan pemerintah.

Berdasarkan Pasal 3 Perpres 16/2018, diketahui terdapat empat jenis pengadaan, yakni pengadaan barang, pekerjaan konstruksi, pengadaan jasa konsultansi, dan pengadaan jasa lainnya. Pengadaan barang adalah setiap benda baik berwujud maupun tidak berwujud, bergerak maupun tidak bergerak, yang dapat diperdagangkan, dipakai, dipergunakan atau dimanfaatkan oleh pengguna barang.³³ Pengadaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.³⁴

Sedangkan jasa konsultansi merupakan jasa layanan profesional yang membutuhkan keahlian tertentu di berbagai bidang keilmuan yang

³²Department for Science, Innovation and Technology. “Guidelines for AI Procurement.” [Gov.uk](https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement#ai-specific-considerations-within-the-procurement-process), 8 Juni, 2020. <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement#ai-specific-considerations-within-the-procurement-process>

³³Indonesia. Peraturan Presiden No.16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 1 ayat (29).

³⁴Indonesia. Peraturan Presiden No.16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 1 ayat (30).

mengutamakan adanya olah pikir.³⁵ Jasa konsultansi sering kali digunakan oleh pemerintah untuk menyusun riset.

Berbeda dari konsultansi, jasa lainnya adalah jasa yang membutuhkan peralatan, metodologi khusus, dan/atau keterampilan dalam suatu sistem tata kelola yang telah dikenal luas di dunia usaha untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.³⁶ Contoh yang biasanya digunakan oleh pemerintah melalui jasa lainnya adalah perbaikan server, pemasangan internet, dsb.

Pengadaan AI Tahun 2021-2024 Selesai Dilaksanakan



Grafik 3. Pengadaan AI Tahun 2021-2024 Berdasarkan Jenis Pengadaan.

Sumber: AMEL LKPP, olah data peneliti.

Dari grafik di atas tergambar bahwa pemerintah memiliki kecenderungan menyediakan barang atau penyediaan pendukung sistem layanan lainnya, seperti sewa komputasi awan atau pengembangan *big data*. Hal ini terlihat dari besarnya alokasi anggaran untuk belanja barang senilai Rp1,87 triliun serta jasa lainnya sebesar Rp1,53 triliun. Kedua jenis pengadaan tersebut berkontribusi terhadap penyediaan sarana dan prasarana untuk implementasi AI.

³⁵Indonesia. Peraturan Presiden No.16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 1 ayat (31).

³⁶Indonesia. Peraturan Presiden No.16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Pasal 1 ayat (32).

Implementasi kebijakan AI seharusnya tidak sekadar menyediakan sarana prasarana, tetapi juga perlu merancang serta memperkuat tata kelola dan kebijakan AI bagi pelayanan publik agar tidak melanggar hak asasi manusia. Rendahnya belanja jasa konsultansi menunjukkan pemerintah cenderung fokus pada *output* sehingga mengabaikan *outcome*. Hal ini mencerminkan ketidakseimbangan antara penyediaan infrastruktur dan kapasitas institusional. Alih-alih menggunakan jasa konsultansi untuk merumuskan dan memperkuat kebijakan agar sesuai dengan kebutuhan publik, pemerintah malah menggelontorkan banyak uang untuk membeli atau menyewa layanan pendukung teknologi AI.

Salah satunya dilakukan Kementerian Komunikasi dan Informatika (saat ini disebut Kementerian Komunikasi dan Digital–Komdigi). Komdigi pada 2021–2024 berfokus pada penyediaan layanan komputasi awan Pusat Data Nasional (PDN). Anggaran yang dihabiskan sekitar Rp945,88 miliar.

PDN merupakan fasilitas penempatan, penyimpanan, pengolahan, dan pemulihan data bagi institusi di tingkat pusat maupun daerah.³⁷ Selain itu, PDN juga dapat berfungsi sebagai pusat data yang dapat digunakan secara bersama oleh seluruh institusi. Dalam Stranas KA, pusat data menjadi salah satu strategi di bagian infrastruktur dan data. Salah satu persoalannya, telah ada lebih dari 2.700 pusat data yang tersebar di seluruh institusi pemerintah sehingga menimbulkan inefisiensi dari segi biaya dan kerentanan terkait kebocoran data.

Pada Juni 2024, PDN diketahui mengalami serangan siber. Akibat serangan siber tersebut, situs yang dikelola oleh lebih dari 280 institusi lumpuh.³⁸ Dampaknya, informasi pribadi seperti data kesehatan dan nomor kependudukan milik warga tidak dapat diakses. Bahkan, akibat serangan *ransomware* oleh kelompok yang hingga saat ini tidak diketahui, potensi kebocoran data penduduk Indonesia sangat besar.

³⁷Indonesia. Peraturan Presiden No.95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

³⁸Nurani, Sukma Kanthi, dan S. Dian Andryanto. “Kronologi Pusat Data Nasional Jebol Hingga Desakan Menkominfo Budi Arie Mundur Dari Jabatannya.” *Tempo*, 30 Juni 2024. <https://www.tempo.co/politik/kronologi-pusat-data-nasional-jebol-hingga-desakan-menkominfo-budi-arie-mundur-dari-jabatannya-44552>.

Tidak berhenti pada potensi kebocoran data penduduk saja. Berdasarkan hasil penghitungan Center of Economic and Law Studies (Celios), imbas dari serangan *ransomware* juga berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi yang diperkirakan mencapai Rp6,3 triliun.³⁹ Selain itu, penegak hukum pun menemukan adanya skandal korupsi terkait pengadaan PDN tersebut dan menetapkan lima orang sebagai tersangka. Salah satu tersangka yang ditetapkan adalah Samuel Abrijani Pangerapan selaku Direktur Jenderal Aplikasi Informatika, Komdigi.⁴⁰

Dari kondisi di atas, terlihat jelas bahwa ketiadaan perencanaan dan persiapan yang matang, serta absennya kebijakan yang kuat dan berorientasi pada hak asasi manusia, membawa konsekuensi serius bagi upaya transformasi digital di Indonesia. Kasus serangan siber terhadap PDN dan dugaan korupsi dalam pengadaannya menjadi bukti tata kelola yang lemah tidak hanya merugikan negara secara finansial, tetapi juga membahayakan hak-hak dasar warga—seperti hak atas privasi, akses informasi, dan rasa aman.

Aktor Pengadaan Barang/Jasa Teknologi AI

Sementara itu, untuk mengidentifikasi aktor yang paling banyak melakukan pengadaan AI, peneliti melakukan analisis berdasarkan lembaga. Pendekatan ini penting untuk memahami bagaimana distribusi belanja negara dalam pengadaan teknologi AI terkonsentrasi, serta apakah ada rencana yang tidak sesuai dengan Stranas KA.

Tabel 2. 10 Institusi dengan Nilai Kontrak Terbesar dalam Pengadaan AI Tahun 2021-2024. Sumber: AMEL LKPP, olah data peneliti.

No.	K/L/PD	Nilai Kontrak	Jumlah Paket
1	Kepolisian Negara Republik Indonesia	Rp1,24 triliun	39
2	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Rp1,07 triliun	25

³⁹ Azzahra, Qonita. “Menghitung Potensi Kerugian Ekonomi Negara akibat Peretasan PDN.” *Tirto*, 1 Juli 2024. <https://tirto.id/menghitung-potensi-kerugian-ekonomi-negara-akibat-peretasan-pdn-gZ7o>.

⁴⁰ Octavia, Salsabilla Azzahra, dan Edy Can. “Kronologi Dugaan Korupsi Pusat Data Nasional Sementara.” *Tempo*, 25 Mei 2025. <https://www.tempo.co/hukum/kronologi-dugaan-korupsi-pusat-data-nasional- sementara-1543851>.

3	Kejaksaan Agung Republik Indonesia	Rp473,24 miliar	4
4	Kementerian Keuangan	Rp125,85 miliar	11
5	Kementerian Ketenagakerjaan	Rp118,59 miliar	17
6	Kementerian Kesehatan	Rp117,38 miliar	7
7	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI	Rp71,66 miliar	9
8	Kementerian Dalam Negeri	Rp65,53 miliar	19
9	Badan Nasional Penanggulangan Terorisme	Rp62,25 miliar	1
10	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	Rp42,09 miliar	9

Berdasarkan hasil analisis, terdapat 10 institusi pemerintah yang melakukan pengadaan AI dengan nilai kontrak tertinggi. Sejumlah institusi tersebut mengelola anggaran puluhan miliar hingga triliunan rupiah dalam berbagai bentuk, mulai dari sistem hingga infrastruktur pendukung AI. Temuan di atas menggambarkan bahwa Stranas KA patut diduga diterjemahkan ke arah yang tidak sesuai dengan empat area fokus, yaitu etika dan kebijakan, pengembangan talenta, infrastruktur dan data, serta riset dan inovasi industri.

Misal, Polri menempati urutan pertama sebagai institusi yang paling banyak menggunakan anggaran publik untuk kebutuhan AI. Terdapat sebanyak 39 paket pengadaan senilai Rp1,24 triliun yang telah selesai dilaksanakan. Kondisi ini menunjukkan pengembangan sistem berbasis AI di Polri sangat intensif. Pengadaan ini antara lain digunakan untuk membeli teknologi pengenalan wajah dan sistem tilang elektronik. Teknologi pengenalan wajah adalah sistem yang berfungsi mengidentifikasi individu melalui citra atau video. Teknologi tersebut berpotensi melanggar hak asasi manusia karena proses pengumpulannya dilakukan tanpa persetujuan.⁴¹ Dominasi Polri membeli peralatan tersebut mengindikasikan orientasi penggunaan AI lebih condong ke aspek kontrol dan keamanan. Hal ini memunculkan potensi pelanggaran hak digital terhadap kelompok warga.

⁴¹"Human Rights in AI: Facial Recognition." *Ideas for Peace*. <https://ideasforpeace.org/content/human-rights-in-ai-facial-recognition/>.

Sebagai contoh, Polri pada 2021-2024 melakukan pengadaan terkait alat pengenalan wajah sebanyak sembilan paket dengan nilai kontrak sebesar Rp605,83 miliar. Penggunaan teknologi pengenalan wajah ini pernah menjadi permasalahan saat Polri mengidentifikasi pelaku pengeroyokan Ade Armando pada 2022. Ketika itu, Polri merilis wajah yang diduga sebagai pelaku pemukulan. Hasilnya, dua orang yang teridentifikasi melalui teknologi pengenalan wajah dipastikan keliru. Bahkan, Polri mengakui bahwa penggunaan AI untuk mengenali wajah tidak akurat 100%.⁴²

Tabel 3. Pengadaan *Face Recognition* oleh Polri Tahun 2021, 2023, dan 2024.

Sumber: LKPP, olah data peneliti.

No.	Nama Paket	Pemenang	Nilai Kontrak (Rp)
1	Penambahan <i>Face Recognition System for Existing Multi Modal Biometric Platform</i> INAFIS	PT Chandra Andhesthi Caksana	149.998.465.275
2	<i>System Face Recognition Portable and Video Synopsis</i>	PT Sangkuriang Jaya Persada	139.998.927.000
3	<i>Upgrade alsus Face Recognition sistem pada Lab Fotopol Pusinafis (software dan hardware)</i>	PT Fajar Sentosa Indonesia	59.993.280.000
4	Pengadaan Sistem <i>Face Recognition</i>	PT Kemala Inti Solusi	59.577.971.000
5	Peralatan Sistem Pemantauan Wilayah dengan Pemanfaatan Perangkat Portabel dan Pengenalan Wajah Berbasis <i>Artificial Intelligence</i> Korbrimob Polri Program APBN TA. 2024	PT Infiniti Reka Solusi	49.981.628.680
6	Penambahan <i>Face Recognition System For Existing Multi Modal Biometric Platform System</i>	PT Chandra Andhesthi Caksana	41.370.366.000

⁴²Friastuti, Rini. "Pengeroyokan Ade Armando, Face Recognition, Dan Kekeliruan Polisi." *Kumparan*, 14 April, 2022. <https://kumparan.com/kumparannews/pengeroyokan-ade-armando-face-recognition-dan-kekeliruan-polisi-1xsbqMXoqBw/full>.

7	Peralatan Pengawasan dan Pemantauan Dengan Pengenalan Wajah Berbasis <i>Artificial Intelligence</i> Korbrimob Polri	PT Asesmatik Edukasi	39.961.900.000
8	Pengembangan Sistem Pengawasan dan Pemantauan Dengan Pengenalan Wajah Berbasis <i>Artificial Intelligence</i> Satlat Cikeas Korbrimob Polri	PT Asesmatik Edukasi	39.956.499.000
9	Penambahan <i>Face Recognition System for Existing Multi Modal Biometric Platform</i> INAFIS TA. 2023	PT Navaro Berkah Semesta	24.999.340.000

Kejadian serupa juga terjadi dalam pengadaan *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) oleh Polri. Sejak tahun 2018, Polri mulai memasang dan menggunakan teknologi ETLE untuk menindak terduga pelanggaran lalu lintas secara elektronik.⁴³ Sepanjang 2021-2024, tercatat setidaknya 11 kontrak pengadaan ETLE dengan nilai di atas Rp1 miliar, yang nilainya mencapai Rp96,29 miliar.

Meskipun anggaran yang digelontorkan cukup besar dan telah diimplementasikan selama beberapa tahun, sistem ETLE mulai menimbulkan persoalan dan menuai kritik dari publik. Pada awal 2025, publik mengkritik implementasi ETLE oleh Polri. Terdapat beberapa kasus yang menunjukkan kelemahan sistem tersebut, mulai dari ambulans yang kena tilang ETLE saat membawa pasien darurat hingga bus Transjakarta yang tertilang di jalurnya sendiri.⁴⁴ Polisi menjelaskan bahwa ETLE bekerja secara otomatis dengan membaca pelat nomor kendaraan, sehingga tidak dapat menilai kondisi tertentu.

Dalam dua contoh kasus di atas, anggota Polri yang melakukan kesalahan saat menggunakan teknologi AI tidak diberikan hukuman. Padahal, tindakan tersebut diduga kuat telah melanggar hak asasi manusia dan sangat merugikan warga. Hal ini menunjukkan belum ada mekanisme sanksi yang diatur bagi aparat yang berbuat keliru, sehingga menimbulkan impunitas bagi mereka yang patut diduga bersalah.

⁴³Hidayati, Nurul. "Perbedaan e-Tilang Dan ETLE Yang Akan Diterapkan di Jakarta." *Kumparan*, 14 Maret 2019. <https://kumparan.com/kumparannews/perbedaan-e-tilang-dan-etle-yang-akan-diterapkan-di-jakarta-1537270612815292467/full>.

⁴⁴Daftar Tilang ETLE: Salah Sasaran, Tindak Ambulans sampai Tukang Parkir." *CNN Indonesia*, 17 April 2025. <https://www.cnnindonesia.com/otomotif/20250417144118-579-1219848/daftar-tilang-etle-salah-sasaran-tindak-ambulans-sampai-tukang-parkir>.

Tabel 4. Pengadaan *Face Recognition* oleh Polri Tahun 2021, 2023, dan 2024.

Sumber: LKPP, olah data peneliti.

No.	Nama Paket	Pemenang	Nilai Kontrak (Rp)
1	Platform Biometrik Wajah Pendukung Sistem ETLE Nasional dan Perangkat Pendukung Korlantas Polri TA. 2024	PT Perkasa Tradco Utama	39.996.057.000
2	Pembangunan ETLE Nasional	PT Kemala Inti Solusi	20.212.223.981
3	Pengadaan Perangkat <i>Portable</i> ETLE	CV Ergasia Putrimandiri	10.416.240.000
4	Harwat Sistem ETLE Nasional Korlantas Polri TA. 2024	PT Otello Kreasi Bersama	5.269.725.000
5	Harwat ETLE Jabar dan Riau Korlantas Polri TA. 2024	Topas Optical Persada	4.443.951.600
6	Perangkat dan Sistem <i>Mobile Handheld</i> ETLE Nasional Korlantas Polri Tahun Anggaran 2022	CV Bhara Sakti Abadi	3.230.160.000
7	Pengadaan Infrastruktur ETLE (<i>Electronic Traffic Law Enforcement</i>) Polres Balangan	Mahkota Erpan Jaya	3.099.866.650
8	Harwat ETLE Nasional Korlantas Polri TA. 2024	Fazza Rajasa Abadi	2.999.886.000
9	Pengadaan ETLE (<i>Electronic Traffic Law Enforcement</i>)	PT Prima Tekno Integra	2.499.358.750
10	Pengadaan Infrastruktur ETLE (<i>Electronic Traffic Law Enforcement</i>) Polres Hulu Sungai Tengah	Mahkota Erpan Jaya	2,377,943,400
11	Pemeliharaan dan Perawatan ETLE Ditlantas Polda Jawa Barat TA. 2024	PT Lentera Sinyal Nusantara	1,744,950,000

Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas menggunakan ETLE, praktik di beberapa negara menunjukkan kebermanfaatannya. Namun, perlu juga memperketat tata kelola agar tidak ada penyalahgunaan dan bias. Berdasarkan

pengalaman di Amerika Serikat, terdapat sejumlah risiko yang muncul akibat penggunaan ETL ini.⁴⁵ *Pertama*, efek intimidasi. Pembacaan pelat nomor yang ekstensif memungkinkan aparat membuat profil tentang kehidupan seseorang, termasuk aktivitas keagamaan, medis, dan politik. Hal ini menimbulkan rasa takut untuk menyampaikan ekspresi dan kebebasan berkumpul karena individu merasa diawasi.

Kedua, pelacakan yang berpotensi disalahgunakan. Implementasi teknologi tanpa kebijakan dan pengawasan yang ketat akan menimbulkan penyalahgunaan kekuasaan (*abuse of power*). Aktor negara yang memiliki data sangat besar dapat melacak individu tertentu sehingga membuka celah pelanggaran privasi yang serius.

Ketiga, menargetkan individu secara diskriminatif. Penempatan kamera dan penggunaan sistem dapat berpotensi bias terhadap kelompok berdasarkan ras, agama, dan pandangan politik. Misal, aparat di Inggris memasang ratusan kamera di kawasan mayoritas muslim, dan polisi di New York memantau jemaah masjid.⁴⁶ Tindakan ini memperkuat diskriminasi dan merusak kepercayaan publik terhadap penegak hukum.

Mengukur Siklus Pengadaan Berdasarkan Pembelian Teknologi AI oleh Pemerintah Indonesia Tahun 2021-2024

Pengadaan teknologi AI oleh pemerintah Indonesia periode 2021-2024 mengalami peningkatan signifikan dari segi nilai kontrak. Namun, peningkatan belanja publik untuk AI tidak serta-merta diiringi dengan penguatan tata kelola, transparansi, akuntabilitas hingga perlindungan terhadap hak asasi manusia. Padahal, pengadaan AI dalam konteks global perlu mengikuti prinsip etis dan akuntabel seperti yang ditawarkan di Gambar 2.

Siklus tersebut terdiri dari empat tahapan, yakni perencanaan dan persiapan, transparansi dan akuntabilitas, etika dan kepatuhan, serta implementasi dan pengelolaan kontrak. Berikut hasil analisis terhadap siklus pengadaan teknologi AI di Indonesia.

⁴⁵“ALPR Report.” *ACLU*, 16 Juli 2013. <https://www.aclu.org/files/assets/071613-aclu-alprreport-opt-v05.pdf>.

⁴⁶*Ibid.*, (hal.9)

Perencanaan dan Persiapan: Kebutuhan yang Tidak Sesuai Dengan Stranas KA

Di tahap ini, pemerintah perlu secara cermat mengidentifikasi kebutuhan, pelibatan pemangku kepentingan, dan penilaian risiko. Hasilnya, terdapat 24,62% (65 paket pengadaan) yang tidak dilanjutkan tanpa dokumentasi yang jelas. Hal ini memperlihatkan lemahnya proses perencanaan pemerintah.

Selain itu, pengadaan teknologi AI oleh pemerintah cenderung melenceng dari Stranas KA. Stranas KA merupakan dokumen basis bagi pemerintah dalam mengimplementasikan penggunaan AI. Berdasarkan data di atas, tercermin bahwa pemerintah membeli sejumlah perangkat dipicu oleh pendekatan teknologi sebagai solusi, bukan sebagai respons menjawab empat area fokus dalam Stranas KA. Pengadaan seperti *face recognition* dan ETLA patut diduga dilakukan tanpa adanya partisipasi masyarakat atau analisis kebutuhan yang transparan. Akibatnya, potensi bias dan risiko terhadap hak warga tidak dikaji sejak awal.

Transparansi dan Akuntabilitas: Dominasi Infrastruktur, Minim Evaluasi

Tahapan kedua merupakan syarat fundamental yang juga penting dalam proses pengadaan. Sebab, tanpa adanya keterbukaan dan pertanggungjawaban maka potensi penyalahgunaan anggaran seperti korupsi akan semakin besar. Tahapan kedua menggarisbawahi pentingnya dokumentasi keputusan, penetapan kriteria evaluasi, serta pemantauan dan evaluasi sistem.

Berdasarkan Grafik 3, diketahui bahwa belanja pengadaan teknologi AI didominasi oleh belanja barang dan jasa lainnya. Sementara alokasi anggaran jasa konsultansi sangat kecil. Padahal, jasa konsultansi merupakan pijakan penting untuk menyusun studi kelayakan dan mengukur potensi risiko yang muncul saat implementasi teknologi AI dilakukan.

Setiap institusi sepatutnya memublikasikan laporan kinerja penggunaan AI. Hal ini sebagai bentuk akuntabilitas pemerintah yang telah menghabiskan pajak warga negara hingga triliunan rupiah selama empat tahun terakhir. Terlebih lagi dengan adanya sejumlah kasus yang terjadi, mulai dari korupsi PDN serta kesalahan dalam penggunaan *face recognition* dan ETLA, maka sudah menjadi kewajiban setiap institusi yang membeli teknologi AI untuk memublikasikan hasil evaluasinya secara terbuka ke publik.

Etika dan Kepatuhan: Risiko Pelanggaran HAM Tanpa Mekanisme Koreksi

Tahapan ketiga mendorong penerapan prinsip keadilan, nondiskriminasi, perlindungan privasi, dan kepatuhan terhadap regulasi. Dalam praktiknya, penggunaan teknologi AI justru menimbulkan potensi pelanggaran hak digital.

Seperti pengadaan alat *face recognition* oleh Polri, disebutkan sebelumnya di bagian Analisis Aktor Pengadaan Barang/Jasa Teknologi AI, yang memakan biaya sebesar Rp605 miliar dan terbukti keliru. Ini persoalan serius, sebab di kasus tersebut tidak ada sanksi bagi anggota Polri yang melakukan kesalahan dan tidak ada mekanisme pemulihan terhadap individu yang dirugikan. Hal ini membuktikan bahwa Polri tidak memiliki mekanisme koreksi sehingga memperkuat impunitas lembaga penegak hukum.

Sementara itu, serangan siber PDN yang dikelola oleh Komdigi pada 2024 mencerminkan kelalaian serius dalam perlindungan data pribadi, yang justru merupakan inti dari sistem AI berbasis data. Hal ini menunjukkan Komdigi belum menjadikan prinsip privasi dan keamanan data sebagai dasar melakukan pengadaan.

Implementasi dan Pengelolaan Kontrak: Tanpa Standar Kinerja dan Kontrol Mutu

Tahap terakhir dalam siklus pengadaan AI yaitu menekankan pengelolaan penyedia, pelatihan bagi pengguna, dan evaluasi kinerja sistem. Dalam praktik pengadaan teknologi AI, pemilihan penyedia harus disertai dengan data dukung dan pengalaman yang mumpuni. Hal ini untuk mengantisipasi adanya kolusi antara pemerintah dengan penyedia sehingga alat yang disediakan berkualitas buruk. Pengadaan PDN yang korupsinya terbongkar oleh Kejaksaan Agung Republik Indonesia merupakan contoh konkret bagaimana pemilihan penyedia harus terbuka. Penyedia yang terpilih patut diduga adalah hasil pengaturan dari berbagai pihak untuk memenangkan salah satu perusahaan.

Selain itu, pelatihan bagi pengguna teknologi AI dan dukungan teknis menjadi kunci lain yang juga harus diperhatikan. Kasus ETLE yang keliru menilang ambulans menjadi contoh lemahnya pelatihan dan dukungan teknis. Dampaknya, terdapat kesalahan mengidentifikasi objek karena tidak bisa membedakan konteks darurat.

Rekomendasi

Penguatan Perencanaan dan Justifikasi Kebutuhan

- Pemerintah harus memastikan setiap pengadaan teknologi AI dimulai dari identifikasi kebutuhan yang jelas dan berbasis kemanfaatan untuk publik, bukan sekadar adopsi teknologi semata.
- Pemerintah harus melibatkan pemangku kepentingan, termasuk masyarakat sipil dan kelompok terdampak sejak tahap awal perencanaan.

Peningkatan Transparansi dan Akuntabilitas

- Pemerintah harus memublikasikan alasan seluruh perencanaan pengadaan yang dibatalkan untuk menjamin akuntabilitas.
- Setiap institusi yang melakukan pengadaan teknologi AI harus memublikasikan laporan kinerja, termasuk efektivitas dan kendalanya secara berkala.
- Dalam proses pemilihan penyedia, setiap institusi wajib untuk memublikasikan dasar penunjukan agar mencegah terjadinya kolusi antara panitia pengadaan dan penyedia.
- Pemerintah harus membuka informasi di setiap proses pengadaan teknologi AI agar dapat dipantau bersama oleh publik.
- Pemerintah membuka kanal aduan bagi publik jika mendapatkan petunjuk mengenai adanya penyalahgunaan anggaran dan teknologi AI.

Penerapan Prinsip Hak Asasi Manusia dan Etika dalam Pengadaan AI

- Pemerintah memastikan setiap teknologi AI yang berpotensi memantau aktivitas publik secara intensif, seperti penggunaan *face recognition* dan ETLE, telah melalui uji etika, uji proporsionalitas, dan penilaian dampak hak asasi manusia.
- Pemerintah harus menyusun pedoman teknis penggunaan teknologi AI berbasis hak asasi manusia untuk pengadaan AI.

- Pemerintah wajib membentuk lembaga atau tim independen untuk pengawasan penggunaan teknologi AI di sektor publik sebagai fungsi *check and balances*.

Pembangunan Kapasitas dan Pelatihan untuk Pengguna Teknologi AI

- Pemerintah harus memberikan pelatihan etis dan teknis bagi pegawai negeri yang akan menggunakan teknologi AI agar dapat memahami risiko sistem yang digunakan.
- Pemerintah harus memastikan ketersediaan dukungan teknis jangka panjang untuk mencegah kesalahan teknis yang dapat merugikan publik.

