AI dan Masa Depan Politik Indonesia

Demokrasi • Partisipasi • Tata Kelola



01 PELUANG DEMOKRASI

- Informasi publik lebih mudah dijangkau
- Analisis kebijakan berbasis data
- Layanan pemerintah lebih responsif

02 PARTISIPASI WARGA

- Kanal aspirasi digital dan konsultasi
- Inklusi kelompok yang kurang terwakili
- Literasi dan dialog publik

03 TATA KELOLA YANG BERTANGGUNG JAWAB

- Transparansi dan audit algoritma
- Pelindungan data pribadi
- Pengawasan manusia dan hak koreksi

AI harus memperkuat kedaulatan warga dan akuntabilitas demokratis.

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD
www.rudyct.com/cv.pdf
IBM-ASMI | RudyCT Academic Series

AI dan Masa Depan Politik Indonesia: Demokrasi, Partisipasi, dan Tata Kelola

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD
www.rudyct.com/cv.pdf

IBM-ASMI | RudyCT Academic Series

Artikel konseptual tentang demokrasi dan tata kelola politik Indonesia di era AI

Abstrak

Artikel ini menelaah hubungan antara kecerdasan buatan, demokrasi, partisipasi, dan tata kelola di Indonesia. AI dapat memperkuat kapasitas pemerintah, memperluas akses informasi, dan membantu organisasi politik memahami kebutuhan masyarakat. Namun, penggunaan teknologi yang sama dapat memperbesar pengawasan, mempersempit otonomi pemilih, mereproduksi bias, serta memusatkan kuasa pada pemerintah atau perusahaan yang menguasai data dan infrastruktur. Dengan pendekatan konseptual dan telaah literatur, artikel membahas pemilu, AI generatif, platform, pelayanan publik, desentralisasi, perlindungan data, akuntabilitas, serta arah kebijakan nasional. Argumen utama menyatakan bahwa dampak demokratis AI ditentukan oleh tujuan, struktur kepemilikan, aturan kelembagaan, dan hak warga untuk memperoleh penjelasan serta mengajukan keberatan. Artikel mengusulkan tata kelola berbasis risiko sepanjang siklus hidup, audit independen, partisipasi yang bermakna, kapasitas lokal, dan pemisahan yang tegas antara rencana regulasi dengan aturan yang telah berlaku. AI akan mendukung demokrasi apabila peningkatan kapasitas disertai pembagian kuasa yang adil dan mekanisme koreksi yang efektif.

Kata kunci: kecerdasan buatan; politik Indonesia; demokrasi; partisipasi publik; tata kelola AI; pemilu; akuntabilitas; pelindungan data pribadi

- **Daftar Isi**

Pendahuluan: politik Indonesia di persimpangan AI
Konsep demokrasi dan kualitas tata kelola
Ragam AI dan ragam penggunaan politik
Perubahan sumber kuasa: data, komputasi, dan distribusi
Demokrasi elektoral dan pemilu di era AI
AI generatif, deepfake, dan ekologi informasi
Platform digital dan pembentukan agenda publik
Partisipasi warga: kanal digital dan batas representasi
Administrasi publik dan pengambilan keputusan berbantuan AI
Desentralisasi dan keragaman kapasitas daerah
Perlindungan data pribadi dan hak konstitusional
Keadilan algoritmik dan kelompok yang kurang terwakili
Akuntabilitas, audit, dan hak untuk menggugat
Literasi digital, pendidikan kewargaan, dan ketahanan publik
Kedaulatan digital dan kapasitas nasional
Kebijakan AI Indonesia: arah regulasi dan prinsip penerapan
Tata kelola pemilu dan tanggung jawab antaraktor
AI dalam kerja legislatif, partai, dan kebijakan
AI, transparansi pemerintahan, dan keterbukaan informasi
Peran media, akademisi, dan masyarakat sipil
Risiko ekonomi politik dan pembagian manfaat
Strategi implementasi bertahap untuk lembaga publik
Ukuran keberhasilan demokratis
Tantangan pelaksanaan dan dilema kebijakan
Skenario analitis: tiga arah masa depan politik Indonesia
Kesimpulan: demokrasi yang mampu mengarahkan AI
Bahasa, budaya, dan representasi dalam AI politik
Pemerintahan daerah sebagai ruang uji tata kelola
Perlindungan sosial dan risiko eksklusi otomatis
Kesehatan, pendidikan, dan legitimasi keputusan publik
AI, pengawasan, dan batas kewenangan negara
Ekonomi politik, biaya, dan distribusi kapasitas
Pendidikan politik dan pembentukan warga digital
Riset dan evaluasi berbasis bukti di Indonesia
Rekomendasi kebijakan dan urutan pelaksanaan
Penutup: masa depan politik yang tetap dipimpin warga
Pendalaman 1. Pancasila, pluralisme, dan kepentingan umum
Pendalaman 2. Iklan politik dan kendali pemilih
Pendalaman 3. Kesenjangan digital sebagai ketimpangan politik
Pendalaman 4. Deliberasi digital dan kualitas musyawarah
Pendalaman 5. Platform, model bisnis, dan tanggung jawab publik

Pendalaman 6. Pengawasan legislatif dan kualitas hukum
Pendalaman 7. Keuangan publik dan prioritas investasi AI
Pendalaman 8. Identitas digital dan administrasi penduduk
Pendalaman 9. Pengadaan sebagai instrumen kebijakan industri
Pendalaman 10. Informasi pemilu, akun otomatis, dan perilaku terkoordinasi
Pendalaman 11. Pengukuran kepercayaan dan kualitas hubungan warga-negara
Pendalaman 12. Kerja sama pemerintah dan ekosistem pengetahuan
Pendalaman 13. Uji ketahanan terhadap manipulasi politik
Pendalaman 14. Keadilan prosedural dalam keputusan otomatis
Pendalaman 15. Ukuran untuk menilai demokrasi yang diperkuat AI
Ilustrasi Analitis Kebijakan
Ilustrasi 1. Analitik untuk menjangkau penerima layanan sosial
Ilustrasi 2. Transparansi kampanye mikro-tertarget
Ilustrasi 3. Asisten AI pada portal layanan publik
Ilustrasi 4. Ringkasan konsultasi kebijakan oleh AI
Ilustrasi 5. Audit sistem yang memengaruhi pemilu
Rencana Bertahap Tata Kelola AI Politik Indonesia
Pendalaman 16. Institusi politik dan kaderisasi berbasis data
Pendalaman 17. Inklusi perempuan, pemuda, dan kelompok rentan
Pendalaman 18. Mengelola ketidakpastian dan keputusan untuk tidak menggunakan AI
Pendalaman 19. Siklus pembelajaran dan koreksi kebijakan
Glossarium
Daftar Pustaka

1. Pendahuluan: politik Indonesia di persimpangan AI

Kecerdasan buatan telah bergerak dari laboratorium ke ruang-ruang yang memengaruhi kehidupan politik sehari-hari. Warga menemui AI ketika menerima rekomendasi berita, mencari jawaban melalui asisten digital, menonton video yang dipilih sistem, atau berhadapan dengan pelayanan yang memakai pemeringkatan otomatis. Partai dan kandidat dapat menggunakan analitik untuk membaca isu, menyesuaikan pesan, dan mengelola kampanye. Pemerintah dapat memakai perangkat AI untuk merangkum pengaduan, menerjemahkan informasi, memetakan kebutuhan, dan menyaring dokumen. Perubahan ini menambah kapasitas, tetapi juga mengubah siapa yang menguasai informasi, bagaimana suara warga dihitung, dan bagaimana keputusan publik dapat diperiksa.

Indonesia memasuki fase ini dengan peluang dan kerentanan yang khas. Negara kepulauan dengan populasi besar membutuhkan layanan publik yang mampu menjangkau daerah dan kelompok dengan keadaan berbeda. Pada saat yang sama, kesenjangan infrastruktur, tingkat literasi digital, bahasa, kapasitas pemerintah daerah, dan mutu data menciptakan risiko bahwa sistem yang dibangun untuk sebagian penduduk akan diterapkan kepada semua orang. Demokrasi Indonesia juga bertumpu pada pemilu yang kompetitif, kebebasan berpendapat, partai politik, pers, organisasi masyarakat, dan pemerintahan terdesentralisasi. AI dapat memperkuat semua unsur tersebut, namun dapat pula memusatkan kemampuan politik pada pihak yang menguasai platform, data, dan teknologi komunikasi.

Pertanyaan artikel ini bukan apakah AI akan masuk ke politik Indonesia. Penggunaan AI telah hadir dalam kampanye, industri media, administrasi, dan kehidupan masyarakat. Pertanyaan yang lebih mendasar ialah bagaimana AI memengaruhi demokrasi, partisipasi, dan tata kelola, serta institusi apa yang diperlukan agar pengaruh tersebut dapat diarahkan untuk kepentingan umum. Artikel ini mengembangkan tesis bahwa AI bukan kekuatan yang secara otomatis demokratis atau otoriter. Akibat politiknya dibentuk oleh tujuan penggunaan, cara data diperoleh, model bisnis, aturan kelembagaan, serta kemampuan warga untuk mengetahui, mempersoalkan, dan memperbaiki keputusan yang menyangkut mereka.

2. Konsep demokrasi dan kualitas tata kelola

Demokrasi tidak berhenti pada penyelenggaraan pemilihan umum. Pemilu memberi mandat dan menyediakan mekanisme pergantian kekuasaan, tetapi demokrasi juga memerlukan perlindungan hak, pemerintahan yang dapat dimintai pertanggungjawaban, ruang publik yang terbuka, dan partisipasi yang bermakna di antara pemilu. Dalam konteks Indonesia,

prinsip kedaulatan rakyat, persamaan di hadapan hukum, kebebasan sipil, dan pemerintahan berdasarkan konstitusi menjadi ukuran penting untuk menilai penggunaan AI. Teknologi yang mempercepat administrasi belum tentu memperkuat demokrasi apabila ia mengurangi akses warga untuk meminta alasan, menyampaikan keberatan, atau memperoleh layanan yang setara.

Tata kelola yang baik mencakup kapasitas negara untuk merumuskan kebijakan, melaksanakan keputusan, dan belajar dari hasilnya. AI dapat memperkuat kapasitas analisis dan koordinasi, tetapi tidak menggantikan kualitas hukum, kepemimpinan, integritas organisasi, atau pengetahuan lokal. Model yang menghasilkan prediksi akurat belum tentu menunjukkan intervensi mana yang adil atau sesuai prioritas publik. Karena itu, teknologi harus ditempatkan dalam sistem yang memiliki mandat jelas, pembagian tanggung jawab, prosedur pengawasan, dan mekanisme pemulihan. Penggunaan AI dalam pemerintahan merupakan keputusan politik-administratif, bukan sekadar pembelian perangkat.

Partisipasi memiliki kedudukan khusus dalam masyarakat majemuk. Warga tidak hanya menjadi penerima kebijakan, tetapi juga pemilik pengalaman dan pengetahuan mengenai dampak keputusan. Sistem analitik dapat membantu mengolah masukan dalam jumlah besar, namun agregasi dapat menghapus suara kelompok kecil atau memperlakukan komentar daring sebagai representasi seluruh masyarakat. Partisipasi digital yang demokratis harus memastikan bahwa masukan warga memiliki hubungan yang dapat ditelusuri dengan pertimbangan dan keputusan pemerintah. Keterlibatan tidak cukup diukur dari jumlah akun, klik, atau komentar; mutu partisipasi ditentukan oleh akses yang adil dan pengaruh yang nyata.

3. Ragam AI dan ragam penggunaan politik

Istilah AI mencakup sejumlah teknologi yang berbeda. Sistem klasifikasi dapat memberi label pada dokumen atau citra; model prediktif memperkirakan kemungkinan suatu peristiwa; sistem rekomendasi memilih dan mengurutkan konten; pemrosesan bahasa membantu mencari atau merangkum informasi; sedangkan AI generatif menghasilkan teks, gambar, suara, video, dan kode. Sistem aturan sederhana pun dapat memengaruhi keputusan tanpa menjadi AI. Pembedaan ini penting karena setiap jenis memerlukan pengujian, pengawasan, dan penjelasan yang berbeda. Menyebut semuanya "AI" tanpa rincian dapat mengaburkan apakah sistem benar-benar belajar dari data atau sekadar menjalankan aturan administratif.

Dalam politik, sistem dapat digunakan untuk tujuan yang sangat beragam: menyusun ringkasan kebijakan, memetakan pendapat publik, memonitor diskusi, membuat konten kampanye, menargetkan iklan, memeriksa dokumen, membantu layanan warga, atau mengidentifikasi pola kecurangan. Tujuan yang satu tidak otomatis membenarkan tujuan lain. Data yang dikumpulkan untuk pelayanan dapat berisi informasi pribadi yang tidak layak dipakai untuk menyusun profil politik. Model yang dapat membantu meringkas dokumen publik dapat pula digunakan untuk menghasilkan pesan persuasif yang sangat terarah. Tata kelola harus ditentukan berdasarkan fungsi dan dampak aktual, bukan hanya nama teknologi.

Dampak juga bergantung pada derajat otomasi. AI dapat menyediakan informasi tambahan bagi manusia, memberi rekomendasi yang lazim diikuti, atau mengambil keputusan otomatis. Keterlibatan manusia tidak selalu berarti pengawasan bermakna: petugas dapat tidak memiliki waktu, pengetahuan, atau wewenang untuk membantah model. Sebaliknya, otomatisasi proses rutin yang berisiko rendah dapat mengurangi beban dan mempercepat layanan. Lembaga perlu mengklasifikasikan penggunaan berdasarkan konsekuensi, hak yang terlibat, reversibilitas, skala, dan kemungkinan kesalahan. Sistem yang memengaruhi hak dasar menuntut pemeriksaan lebih ketat daripada alat bantu untuk mengatur arsip internal.

4. Perubahan sumber kuasa: data, komputasi, dan distribusi

Dalam politik berbasis AI, kuasa diperoleh melalui kemampuan mengumpulkan data, menghubungkan catatan, menafsirkan pola, dan memengaruhi tindakan. Aktor yang memiliki infrastruktur komputasi dan model unggul dapat mengolah informasi pada skala yang tidak dapat ditandingi oleh organisasi kecil. Platform yang menguasai distribusi konten dapat menentukan pesan mana yang terlihat luas dan pesan mana yang tertutup oleh arus informasi. Negara memiliki kewenangan hukum dan data administratif; perusahaan memiliki sistem teknis, data perilaku, dan tenaga ahli; sementara warga sering hanya mengetahui sebagian kecil tentang bagaimana profil mereka dibentuk.

Data tidak pernah menjadi gambaran sempurna masyarakat. Ia dibentuk oleh kategori administrasi, aturan pencatatan, kemampuan lembaga, serta kelompok yang sering atau jarang berinteraksi dengan sistem. Jika warga yang tinggal di wilayah terpencil lebih jarang tercatat, model yang bergantung pada data historis dapat menganggap kebutuhan mereka rendah. Jika petugas lebih sering memeriksa kelompok tertentu, catatan yang dihasilkan

dapat menguatkan kesan bahwa kelompok tersebut lebih berisiko. Barocas dan Selbst (2016) menunjukkan bahwa ketimpangan dapat muncul dari penggunaan data dan variabel proksi sekalipun tidak ada maksud eksplisit untuk mendiskriminasi.

Distribusi kuasa juga berubah ketika keputusan yang dulu memerlukan negosiasi menjadi tertanam dalam antarmuka atau prosedur teknis. Sistem dapat mengarahkan pengguna pada satu pilihan, mengatur antrean, atau menurunkan visibilitas konten tanpa mengeluarkan larangan terbuka. Yeung (2018) menjelaskan bentuk regulasi algoritmik melalui pengumpulan data, analisis, intervensi, dan umpan balik; Gritsenko dan Wood (2022) menempatkan desain sebagai mode tata kelola. Perspektif ini membantu melihat bahwa kekuasaan tidak hanya berada pada pejabat yang menandatangani keputusan, tetapi juga pada pihak yang menentukan desain pilihan dan aturan operasional.

5. Demokrasi elektoral dan pemilu di era AI

Pemilu merupakan arena tempat AI paling terlihat karena kompetisi kandidat mendorong pencarian cara baru untuk memahami dan memengaruhi pemilih. AI dapat membantu analisis isu daerah, pengelolaan logistik, penerjemahan materi, layanan informasi pemilih, dan pemantauan gangguan. Pemanfaatan semacam itu berpotensi memperbaiki akses informasi dan efisiensi. Namun, penggunaan data pemilih untuk segmentasi dan persuasi membawa risiko bagi otonomi warga, khususnya ketika pesan berbeda disampaikan secara tertutup kepada kelompok yang berbeda. Publik sulit menguji konsistensi janji jika iklan hanya terlihat oleh target tertentu dan segera hilang setelah kampanye.

Pemilu 2024 di Indonesia menyediakan konteks empiris yang penting untuk mengamati penggunaan materi digital dan AI dalam komunikasi politik. Studi kasus Lestari dan kolega tentang kampanye berbasis AI di Indonesia menyoroti perubahan strategi kampanye dan kemungkinan pergeseran ke arah "algokrasi" ketika keputusan politik semakin bergantung pada sistem data dan rekomendasi (Lestari, 2026). Temuan semacam itu perlu dibaca sebagai kajian yang sedang berkembang, bukan bukti bahwa seluruh kampanye atau pemilih telah dikendalikan mesin. Penelitian berikutnya perlu membedakan AI yang dipakai untuk produksi konten, analitik, penargetan, dan pengambilan keputusan strategi.

Integritas pemilu menuntut transparansi mengenai sponsor iklan, sasaran audiens, jangkauan, dan variasi materi kampanye. Arsip iklan digital yang dapat dicari membantu jurnalis, peneliti, pesaing, dan pemilih memeriksa komunikasi politik. Pelabelan konten sintetis perlu dirancang agar memberi konteks, tidak sekadar menempelkan peringatan

yang mudah diabaikan. Aturan juga perlu membedakan manipulasi identitas dari parodi atau kritik. Komisi pemilihan dan platform dapat menyiapkan protokol insiden sebelum masa kampanye, termasuk cara memverifikasi konten, mempertahankan bukti, menjelaskan tindakan moderasi, dan menyediakan banding yang cepat serta tidak memihak.

6. AI generatif, deepfake, dan ekologi informasi

AI generatif menurunkan biaya pembuatan konten politik. Kandidat dapat menghasilkan variasi materi dalam banyak gaya dan bahasa; organisasi masyarakat dapat membuat infografik edukatif; media dapat mempercepat transkripsi; warga dapat menyusun pertanyaan dan ringkasan kebijakan. Tetapi konten sintetis juga dapat meniru wajah dan suara, memalsukan pernyataan, atau membuat klaim yang tampak meyakinkan. Ancaman ini bukan hanya pada kebenaran satu video. Penyebaran materi palsu dapat menimbulkan kebingungan dan mendorong anggapan bahwa semua bukti visual dapat dipalsukan. Pawelec (2022) menganalisis bagaimana deepfake dapat mengganggu fungsi demokratis melalui disinformasi dan ujaran kebencian.

Penanganan konten sintetis tidak bisa mengandalkan detektor otomatis saja. Detektor berubah seiring teknik generasi, mudah menghasilkan positif palsu, dan mungkin gagal pada konten yang telah dikompresi atau diedit. Respons yang lebih kuat menggabungkan label asal-usul, dokumentasi sumber, klarifikasi cepat, verifikasi jurnalistik, arsip bukti, dan pendidikan publik. Platform dapat memberi konteks serta membatasi penyebaran konten manipulatif yang berpotensi menimbulkan bahaya, tetapi keputusan harus disertai alasan dan jalur banding. Kebijakan yang terlalu luas berisiko membungkam satire, seni, atau kritik pemerintah.

Ekologi informasi Indonesia melibatkan media nasional dan lokal, platform video pendek, grup percakapan, influencer, organisasi kampanye, dan komunitas di daerah. Bahasa, humor, simbol, dan kepercayaan lokal memengaruhi cara pesan dipahami. Model moderasi yang hanya teruji dalam bahasa dominan dapat salah menafsirkan dialek atau konteks. Sebaliknya, pesan manipulatif dapat memanfaatkan jaringan kepercayaan komunitas untuk menyebar cepat. Strategi ketahanan informasi perlu didukung redaksi lokal, tokoh masyarakat yang dipercaya, penyelenggara pemilu, pendidikan media, dan protokol tanggap lintas platform. Menguatkan sumber informasi tepercaya lebih berkelanjutan daripada hanya mengejar penghapusan konten setelah viral.

7. Platform digital dan pembentukan agenda publik

Platform media sosial berperan sebagai gerbang komunikasi publik. Sistem rekomendasi menentukan urutan materi yang dilihat, moderasi menentukan batas konten, dan iklan menentukan jangkauan. Keputusan tersebut memiliki konsekuensi politik meskipun dibuat oleh perusahaan privat. Gillespie (2014) menunjukkan bahwa platform sering membingkai dirinya sebagai perantara netral, padahal kurasi dan moderasi merupakan keputusan yang membentuk ruang publik. Bagi demokrasi, masalah pentingnya bukan menghilangkan semua kurasi, melainkan memastikan bahwa keputusan yang berpengaruh besar dapat diperiksa, dijelaskan, dan ditinjau oleh pihak yang berkepentingan.

Algoritma yang mengoptimalkan keterlibatan mungkin memberi keuntungan pada materi yang membangkitkan emosi atau mendorong reaksi cepat. Hubungan antara rekomendasi, polarisasi, dan demokrasi tidak sederhana; hasil penelitian berbeda menurut negara, platform, periode, dan ukuran yang digunakan. Tinjauan sistematis Lorenz-Spreen et al. (2023) menemukan bukti yang beragam tentang media digital dan demokrasi. Audit Huszár et al. (2022) terhadap Twitter menunjukkan adanya amplifikasi algoritmik terhadap konten politik pada konteks yang mereka pelajari. Temuan tersebut menuntut pengawasan empiris, namun tidak membenarkan klaim seragam bahwa algoritma selalu menciptakan polarisasi.

Platform dapat memperkuat kendali pengguna melalui opsi kronologis, pengaturan rekomendasi, akses ke riwayat iklan, dan penjelasan alasan konten muncul. Peneliti independen membutuhkan akses data yang aman agar dapat menilai dampak sistemik, dengan prosedur yang menjaga privasi pengguna. Perusahaan perlu menerangkan perubahan penting dalam tujuan optimasi dan kebijakan moderasi. Regulasi harus melindungi ruang untuk kritik serta mencegah transparansi dipakai sebagai dalih untuk mengungkap data pribadi. Akuntabilitas platform menuntut keseimbangan antara keamanan, privasi, kebebasan berekspresi, dan pengawasan demokratis.

8. Partisipasi warga: kanal digital dan batas representasi

AI dapat memperluas partisipasi dengan menerjemahkan dokumen, merangkum rancangan kebijakan, mengelompokkan pengaduan, dan membantu warga menemukan kanal konsultasi. Sistem dapat membuat informasi kebijakan yang rumit lebih mudah diakses oleh warga dengan tingkat pendidikan atau bahasa yang beragam. Pemerintah daerah dapat menggunakan analisis masukan untuk mengenali masalah yang berulang. Namun, penggunaan sistem harus dijelaskan kepada peserta: bagaimana masukan diproses, apakah

diringkas secara otomatis, siapa yang meninjau, dan bagaimana hasilnya memengaruhi keputusan.

Percakapan di media sosial bukan sampel yang mewakili seluruh penduduk. Pengguna internet berbeda dalam akses, waktu, keterampilan, serta kemauan menyampaikan pendapat secara terbuka. Suara yang sering muncul dapat mencerminkan aktivisme terorganisasi atau jaringan akun tertentu, bukan proporsi kebutuhan masyarakat. Jika pemerintah menganggap tren digital sebagai kehendak rakyat, partisipasi daring dapat menyamarkan ketimpangan. Metode konsultasi sebaiknya memadukan kanal digital, pertemuan langsung, survei yang dirancang dengan baik, forum warga, dan mekanisme pengaduan. Tujuannya bukan mengumpulkan sebanyak mungkin komentar, melainkan memperoleh alasan dan pengalaman yang beragam.

AI yang merangkum aspirasi berisiko meratakan perbedaan. Masukan yang unik dari kelompok kecil dapat hilang dalam pengelompokan topik; komentar yang menggunakan dialek atau bahasa lokal dapat diabaikan; dan kategori yang ditetapkan model dapat membentuk apa yang dianggap isu utama. Karena itu, publikasi ringkasan perlu disertai metode, contoh kutipan, tingkat ketidakpastian, dan cara mengakses masukan asli sesuai batas privasi. Pemerintah perlu menjelaskan apa yang berubah akibat konsultasi. Jika masukan tidak diadopsi, alasan harus disampaikan. Hubungan yang dapat ditelusuri antara partisipasi dan keputusan merupakan ukuran legitimasi yang lebih bermakna daripada jumlah peserta.

9. Administrasi publik dan pengambilan keputusan berbantuan AI

Dalam birokrasi, AI dapat membantu penyortiran dokumen, pencarian informasi, layanan percakapan, deteksi duplikasi, dan analisis kebutuhan. Teknologi tersebut berpotensi mengurangi beban rutin dan mempercepat layanan. Namun, kualitas layanan harus dinilai dari keseluruhan perjalanan warga: apakah informasi benar, persyaratan jelas, data dapat diperbaiki, dan keputusan bisa dipertanyakan. Chatbot yang cepat tetapi memberikan jawaban keliru mengenai hak atau batas waktu dapat lebih merugikan daripada laman informasi statis yang akurat. Penggunaan AI untuk layanan publik perlu menempatkan kualitas dan pemulihan di atas sekadar jumlah transaksi otomatis.

Keputusan yang memengaruhi bantuan sosial, pendidikan, kesehatan, perizinan, atau penegakan memiliki tingkat risiko tinggi. Model dapat digunakan untuk membantu menemukan kasus yang perlu ditinjau, tetapi tidak seharusnya menjadi satu-satunya dasar

penolakan hak. Prediksi probabilistik bukan fakta tentang seseorang. Ketika skor dianggap objektif tanpa melihat kondisi data dan batas model, keputusan dapat kehilangan konteks. Pemerintah perlu memberi pemberitahuan tentang penggunaan AI, menyediakan alasan yang dapat dimengerti, memungkinkan warga memperbaiki informasi, dan menyediakan pemeriksaan manusia yang benar-benar berwenang.

Busuioc (2021) menekankan bahwa akuntabilitas AI di sektor publik berkaitan langsung dengan legitimasi administrasi. Pemerintah tidak dapat mengalihkan tanggung jawab kepada vendor ketika sistem dibeli dari pihak luar. Lembaga harus mengetahui bagaimana sistem digunakan, siapa pengambil keputusan, apa keterbatasannya, dan bagaimana risiko ditangani. Kontrak pengadaan harus mencakup akses untuk audit, dokumentasi, pemberitahuan perubahan model, keamanan, dan hak mengakhiri layanan. Aparatur perlu dilatih agar tidak sekadar mengikuti rekomendasi, melainkan menilai kesesuaian, mengidentifikasi anomali, dan memberikan alasan atas keputusan yang menyimpang.

10. Desentralisasi dan keragaman kapasitas daerah

Sistem pemerintahan Indonesia yang terdesentralisasi memberi ruang bagi daerah untuk merancang layanan sesuai kebutuhan setempat, tetapi kapasitas teknologi dan data antardaerah berbeda. Pemanfaatan AI secara nasional dapat menyediakan standar dan skala ekonomi, sementara pelaksanaan lokal memerlukan adaptasi terhadap infrastruktur, bahasa, geografi, dan kebutuhan masyarakat. Model yang bekerja baik di kota besar belum tentu sesuai di wilayah kepulauan atau daerah dengan koneksi terbatas. Penerapan seragam tanpa konsultasi lokal berisiko mengimpor asumsi dari pusat dan memperlebar kesenjangan pelayanan.

Pemerintah daerah membutuhkan dukungan yang melampaui perangkat lunak. Mereka memerlukan tenaga teknis, anggaran pemeliharaan, panduan pengadaan, pelatihan, keamanan siber, serta prosedur pengaduan. Kerja sama antardaerah dapat mengembangkan komponen bersama dan berbagi pembelajaran, tetapi tanggung jawab terhadap keputusan harus tetap jelas. Pemerintah pusat dapat menetapkan standar minimum mengenai hak warga, keamanan, dokumentasi, dan transparansi; pemerintah daerah menyesuaikan proses dengan kondisi lokal. Struktur ini menghindari dua masalah: fragmentasi sistem yang tidak interoperabel dan sentralisasi yang mengabaikan pengetahuan daerah.

Penggunaan data lintas pemerintah daerah membutuhkan aturan tentang akses, pembaruan, tujuan, dan koreksi. Warga perlu mengetahui unit mana yang memegang data, bagaimana kesalahan diperbaiki, dan apakah perubahan akan tercermin pada sistem lain. Perjanjian berbagi data tidak cukup jika tidak disertai tanggung jawab dan pengawasan. Integrasi yang tepat dapat memudahkan layanan, tetapi pengumpulan yang berlebihan meningkatkan risiko kebocoran dan penggunaan sekunder. Infrastruktur data harus dibangun berdasarkan kebutuhan publik yang dapat dijelaskan, bukan asumsi bahwa semakin banyak data selalu menghasilkan kebijakan yang lebih baik.

11. Perlindungan data pribadi dan hak konstitusional

Data politik dapat mencakup pilihan, afiliasi, kecenderungan, lokasi, jaringan komunikasi, atau pola minat. Informasi tersebut sensitif karena dapat digunakan untuk menargetkan, mengecualikan, mengawasi, atau menekan warga. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi memberi kerangka hukum penting bagi pengendalian pemrosesan data pribadi dan hak subjek data. Penggunaan AI dalam politik harus memperhatikan dasar pemrosesan, tujuan yang spesifik, keamanan, hak akses dan koreksi, serta kewajiban pengendali. Data yang tersedia secara daring tidak otomatis bebas digunakan untuk semua tujuan politik.

Profiling menimbulkan pertanyaan tambahan karena inferensi yang dibuat dari perilaku dapat sama sensitifnya dengan data yang diberikan langsung. Seseorang mungkin tidak pernah menyatakan pandangan politik, tetapi pola konten yang dibaca dan jaringan yang diikuti dapat dipakai untuk memprediksi preferensi. Prediksi tersebut mungkin keliru, tetapi tetap memengaruhi iklan atau perlakuan. Kebijakan privasi perlu menjelaskan pemrosesan otomatis dan penggunaan profil secara konkret, bukan dengan istilah umum yang sulit dipahami. Pengguna juga harus dapat menolak atau mengendalikan pemrosesan ketika dasar hukum mensyaratkannya.

Pemerintah dan partai politik perlu membatasi retensi serta penggunaan ulang data. Informasi yang dikumpulkan untuk pelayanan tidak boleh diam-diam dipakai untuk kampanye atau pemantauan sosial. Prinsip minimisasi mengurangi kerentanan dan biaya keamanan. Ketika data harus dibagikan untuk koordinasi, akses perlu berbasis peran, dicatat, dan diperiksa. Insiden kebocoran memerlukan pemberitahuan dan pemulihan yang jelas. Perlindungan data bukan semata urusan teknis; ia menopang kebebasan warga untuk

berpikir, berasosiasi, dan berpartisipasi tanpa takut bahwa setiap interaksi akan dipakai untuk memberi label politik.

12. Keadilan algoritmik dan kelompok yang kurang terwakili

AI dapat mempercepat proses tetapi tetap menghasilkan ketidakadilan jika data tidak mencakup keragaman masyarakat. Bahasa daerah, nama lokal, alamat tidak formal, pekerjaan informal, dan riwayat administrasi yang tidak lengkap dapat memengaruhi performa. Model bahasa yang terlatih terutama pada bahasa dominan dapat kurang akurat dalam memahami konteks lokal. Pada layanan publik, kesalahan tersebut dapat menambah beban bagi warga yang sudah sulit mengakses layanan. Evaluasi tidak cukup menggunakan angka akurasi agregat; hasil perlu diperiksa menurut wilayah dan kelompok yang relevan.

Keadilan memerlukan pertimbangan tentang siapa menanggung kesalahan. Kesalahan menolak bantuan dapat membawa konsekuensi berbeda dari kesalahan memerlukan verifikasi tambahan. Ukuran teknis seperti tingkat kesalahan, kalibrasi, dan peluang yang setara dapat menghasilkan trade-off. Binns (2018) mengingatkan bahwa konsep keadilan dalam pembelajaran mesin perlu dihubungkan dengan alasan politik dan moral, bukan diperlakukan sebagai satu rumus universal. Pembuat kebijakan perlu menyatakan standar yang dipilih, alasan pemilihannya, kelompok yang terdampak, dan mekanisme pengurangan kerugian.

Partisipasi kelompok terdampak dalam pengujian dapat menemukan masalah yang tidak terlihat oleh pengembang. Mereka dapat menjelaskan kategori yang tidak sesuai, hambatan dokumen, atau akibat sosial dari label tertentu. Keterlibatan bukan berarti kelompok yang rentan bertanggung jawab untuk memperbaiki sistem; tanggung jawab tetap pada lembaga yang menggunakan dan memperoleh manfaat. Keterlibatan perlu disertai sumber daya, aksesibilitas, keamanan, dan umpan balik. Jika risiko diskriminasi tidak dapat dikurangi ke tingkat yang dapat diterima, sistem harus dibatasi atau tidak digunakan.

13. Akuntabilitas, audit, dan hak untuk menggugat

Akuntabilitas dalam AI berarti pihak yang menggunakan kekuasaan wajib memberi alasan, menerima pemeriksaan, dan memperbaiki atau menanggung konsekuensi ketika keputusan menimbulkan kerugian. Rantai pengembangan AI melibatkan pengembang, pemasok data, pejabat pengadaan, pemilik kebijakan, operator, dan pengawas. Tanggung jawab dapat tersebar, tetapi warga tetap memerlukan lembaga yang jelas untuk dimintai jawaban. Kroll

et al. (2017) menguraikan perlunya mekanisme yang menghubungkan sistem algoritmik dengan struktur akuntabilitas hukum dan organisasi. "Algoritma memutuskan" bukan alasan yang dapat diterima untuk meniadakan pertanggungjawaban manusia.

Audit perlu menguji bukan hanya akurasi, tetapi juga kesesuaian tujuan, kualitas data, keamanan, dampak kelompok, penggunaan nyata, dan efektivitas mekanisme banding. Raji et al. (2020) mengusulkan audit internal sepanjang siklus sistem. Audit internal perlu dilengkapi pemeriksaan independen agar lembaga tidak hanya menilai dirinya sendiri. Auditor harus memiliki akses, kompetensi, independensi, dan perlindungan dari konflik kepentingan. Temuan audit harus dikaitkan dengan rencana koreksi, penanggung jawab, batas waktu, dan tindak lanjut yang dapat diperiksa.

Hak menggugat keputusan penting bagi warga yang terkena dampak. Mereka harus mengetahui bahwa AI digunakan, memperoleh alasan yang cukup, mengoreksi data, menyampaikan bukti tandingan, serta meminta peninjauan manusia. Jalur banding perlu dapat diakses tanpa biaya dan tidak hanya tersedia melalui aplikasi. Jika kesalahan bersumber dari data utama, koreksi harus diperbarui pada sistem lain yang menggunakannya. Mekanisme banding juga perlu menghasilkan data pembelajaran bagi lembaga: pola keberatan dapat mengungkap bahwa suatu kategori, ambang, atau prosedur menghasilkan kesalahan yang berulang.

14. Literasi digital, pendidikan kewargaan, dan ketahanan publik

Literasi digital dalam era AI bukan hanya keterampilan mengoperasikan perangkat. Warga perlu memahami bagaimana rekomendasi memilih konten, bagaimana iklan tertarget bekerja, bagaimana model generatif dapat menghasilkan klaim tanpa sumber, serta bagaimana identitas dan data perilaku digunakan. Pengetahuan ini membantu warga mencari sumber pembanding, mengatur preferensi, meminta penjelasan, dan melaporkan penyalahgunaan. Pendidikan perlu menghindari dua ekstrem: menganggap semua konten digital benar atau membuat masyarakat curiga terhadap semua informasi. Sikap kritis berarti menilai bukti secara beralasan.

Sekolah, perguruan tinggi, perpustakaan, media layanan publik, dan organisasi masyarakat dapat mengembangkan pembelajaran berbasis kasus. Warga dapat membandingkan rekomendasi pada akun berbeda, menganalisis iklan politik, menguji hasil ringkasan AI terhadap dokumen sumber, atau memeriksa bagaimana bias bahasa muncul. Literasi sebaiknya mencakup etika berbagi konten dan hak privasi. Pengajaran tidak boleh

menyalahkan pengguna atas desain yang tidak transparan; pendidikan individu perlu disertai kewajiban platform dan lembaga untuk menyediakan informasi yang jelas serta alat pengendalian yang dapat digunakan.

Ketahanan demokrasi juga memerlukan media independen dan organisasi masyarakat yang memiliki sumber daya untuk melakukan verifikasi. Pemerintah dapat memberikan informasi resmi dengan cepat, tetapi komunikasi resmi perlu dibedakan dari propaganda. Proses klarifikasi hendaknya menyertakan bukti dan sumber, memberi ruang bagi pertanyaan, dan mengoreksi kesalahan bila terjadi. Kerja sama dengan organisasi lokal meningkatkan jangkauan, terutama dalam bahasa dan jaringan yang dipercaya. Ketahanan dibangun melalui hubungan jangka panjang dengan publik, bukan hanya melalui kampanye sesaat saat terjadi krisis informasi.

15. Kedaulatan digital dan kapasitas nasional

Kedaulatan digital berarti kemampuan Indonesia menentukan tujuan penggunaan teknologi, menjaga pilihan kebijakan, dan melindungi kepentingan publik ketika berinteraksi dengan pemasok global. Ia tidak sama dengan membangun semua komponen secara domestik atau menutup akses pada kerja sama internasional. Tantangan utamanya ialah ketergantungan pada sejumlah penyedia infrastruktur, komputasi awan, model dasar, perangkat lunak, dan saluran distribusi. Jika pemerintah tidak memiliki keahlian untuk menguji produk dan tidak dapat berpindah layanan, kekuasaan negosiasinya terbatas.

Penguatan kapasitas memerlukan pendidikan, riset universitas, pusat komputasi, data berkualitas, pengembangan bahasa lokal, standar terbuka, serta dukungan bagi inovasi domestik. Kebijakan pengadaan dapat mewajibkan interoperabilitas, portabilitas, dokumentasi, dan keamanan. Namun, produk lokal tetap harus diuji untuk akurasi dan perlindungan hak. Kepemilikan nasional tidak otomatis menjamin akuntabilitas atau keadilan. Tujuannya adalah ekosistem yang beragam dan mampu diawasi, sehingga pemerintah dan masyarakat memiliki alternatif serta tidak bergantung pada klaim satu pemasok.

Kolaborasi internasional dapat membantu pengembangan standar dan pertukaran pengetahuan, tetapi perlu memperhatikan konteks Indonesia. Sistem yang dirancang untuk bahasa, infrastruktur, atau norma administrasi lain tidak dapat diadopsi tanpa evaluasi. Negara perlu berpartisipasi dalam perumusan standar, bukan hanya menjadi pengguna. Prinsip global mengenai hak dan keselamatan perlu dioperasionalkan sesuai hukum

nasional, kapasitas daerah, dan kebutuhan masyarakat. Kedaulatan digital yang demokratis menempatkan kemampuan publik untuk memahami dan mengarahkan teknologi di atas retorika kemandirian simbolik.

16. Kebijakan AI Indonesia: arah regulasi dan prinsip penerapan

Indonesia telah memiliki Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020–2045 sebagai kerangka pengembangan talenta, infrastruktur, data, riset, inovasi, serta etika dan kebijakan. Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial memberi pedoman etika bagi pelaku usaha. Pada 2025, Komdigi mengumumkan konsultasi publik Buku Putih Peta Jalan AI Nasional dan konsep pedoman etika. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa kebijakan bergerak dari prinsip umum menuju kerangka tata kelola yang lebih operasional. Artikel ini ditulis pada 15 Oktober 2026; status rancangan regulasi dapat berubah, sehingga rujukan hukum terbaru perlu diperiksa saat implementasi.

Pada 2026, Komdigi menyampaikan bahwa pembahasan tingkat kementerian atas rancangan Peraturan Presiden terkait tata kelola AI dan keamanan digital telah dilakukan, sementara pejabat kementerian menyebut aturan AI akan dikembangkan lebih spesifik menurut sektor. Pernyataan kebijakan tersebut perlu dibedakan dari peraturan yang telah diundangkan dan berlaku. Bagi lembaga publik, kehati-hatian ini penting: kewajiban operasional harus bersumber dari aturan yang sah, bukan sekadar pengumuman rencana. Dalam masa transisi, institusi tetap dapat menerapkan penilaian dampak, dokumentasi, perlindungan data, serta prosedur banding sebagai praktik tata kelola yang baik. (Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia, 2026).

Regulasi nasional perlu menghubungkan prinsip etik dengan kewenangan, prosedur, dan sanksi. Kerangka berbasis risiko dapat menentukan kewajiban berbeda untuk penggunaan berisiko rendah dan tinggi. Namun, klasifikasi risiko perlu mencakup konteks dan skala; model yang sama dapat berdampak berbeda jika dipakai untuk informasi umum atau keputusan hak. Regulasi harus menyebut pihak bertanggung jawab, pengawasan, hak warga, akses audit, penanganan insiden, dan prosedur penghentian. Konsultasi publik bermakna juga perlu melibatkan pemerintah daerah, komunitas bahasa lokal, kelompok disabilitas, media, akademisi, serikat pekerja, industri, dan masyarakat sipil.

17. Tata kelola pemilu dan tanggung jawab antaraktor

Pemilu yang berintegritas membutuhkan pembagian peran yang jelas antara KPU, Bawaslu, lembaga keamanan, partai, platform, media, dan masyarakat sipil. KPU berfokus pada penyelenggaraan dan informasi pemilih; Bawaslu mengawasi pelaksanaan serta penanganan pelanggaran sesuai mandat; platform bertanggung jawab atas sistem dan aturan layanannya; media melakukan verifikasi dan pemberitaan; sementara organisasi masyarakat membantu pendidikan serta pemantauan. AI tidak mengubah mandat hukum tersebut. Sebaliknya, penggunaan teknologi menuntut koordinasi yang lebih baik agar tidak ada kesenjangan respons ketika konten manipulatif atau serangan digital terjadi.

Protokol insiden pemilu dapat membedakan informasi salah mengenai prosedur pemungutan suara, peniruan identitas pejabat, serangan siber, iklan tak transparan, dan perdebatan politik biasa. Untuk setiap kategori, protokol perlu menetapkan siapa mengumpulkan bukti, siapa memverifikasi, siapa memberi keterangan, dan berapa lama tindakan diambil. Keputusan moderasi harus disertai pemberitahuan dan banding. Transparansi mengenai kasus yang ditangani mencegah kesan bahwa aturan hanya diterapkan terhadap kelompok tertentu. Evaluasi pascapemilu dapat mengidentifikasi kelemahan dan memperbaiki protokol berikutnya.

Penggunaan AI oleh peserta kampanye juga perlu diatur melalui kewajiban keterbukaan yang proporsional. Produksi konten generatif tidak selalu perlu dilarang, tetapi materi sintetis yang berpotensi membuat pemilih salah mengira identitas atau peristiwa memerlukan konteks yang jelas. Arsip iklan politik harus dapat diperiksa setelah kampanye berakhir. Pembiayaan analitik dan jasa penargetan perlu dicatat agar batas dana kampanye tetap dapat diawasi. Partai harus menjelaskan kebijakan pengumpulan data pendukung dan memastikan informasi pribadi tidak diproses secara berlebihan. Aturan yang dapat dipahami meningkatkan keadilan kompetisi dan kepercayaan pemilih.

18. AI dalam kerja legislatif, partai, dan kebijakan

Anggota legislatif dapat menggunakan AI untuk menelusuri dokumen, merangkum masukan konstituen, membandingkan regulasi, dan menyiapkan pertanyaan. Manfaatnya ialah mempercepat akses terhadap informasi dalam lingkungan kerja yang padat. Namun, ringkasan yang dihasilkan perlu diverifikasi terhadap sumber karena model dapat menghilangkan konteks atau membuat kutipan keliru. Penggunaan AI tidak menghapus kewajiban anggota untuk menelaah rancangan undang-undang, mendengar pihak

terdampak, dan menyatakan alasan atas posisi politik. Transparansi penggunaan AI dapat membantu publik memahami peran teknologi dalam proses legislasi.

Partai politik dapat menggunakan analitik untuk memahami isu dan merencanakan komunikasi. Namun, apabila strategi terlalu mengikuti prediksi keterlibatan, partai dapat menghindari isu sulit atau mengirim pesan yang berbeda kepada segmen pemilih. Algoritma juga dapat memengaruhi alokasi sumber daya kampanye, menentukan daerah yang dianggap layak diperjuangkan, dan memberi bobot pada kelompok tertentu. Hal ini berpotensi memperlemah fungsi partai sebagai penghubung kepentingan nasional dan lokal. Tata kelola internal perlu menjaga akuntabilitas keputusan strategis terhadap kader, anggota, dan pemilih.

Dalam perumusan kebijakan, AI dapat membuat skenario dan membantu memeriksa dampak yang mungkin terjadi. Tetapi kebijakan bukan proses mencari satu hasil komputasional terbaik. Para pembuat kebijakan harus menimbang keadilan, biaya, kebebasan, keberlanjutan, dan preferensi yang berbeda. Analitik perlu dipakai untuk memperkaya deliberasi dan menunjukkan ketidakpastian. Setiap rekomendasi harus disertai asumsi dan batas inferensi. Jika model menyarankan prioritas anggaran, publik dan parlemen perlu mengetahui tujuan yang dioptimalkan dan pihak yang mendapat manfaat.

19. AI, transparansi pemerintahan, dan keterbukaan informasi

Keterbukaan informasi membantu warga dan pengawas memahami bagaimana AI digunakan. Pemerintah dapat mempublikasikan inventaris sistem, tujuan, pemilik kebijakan, tingkat risiko, vendor, penilaian dampak, dan jalur keluhan. Informasi teknis tertentu mungkin perlu dibatasi karena keamanan atau privasi, tetapi pembatasan harus memiliki dasar dan dapat ditinjau. Transparansi berguna bukan hanya untuk mengungkap kode, melainkan untuk menelusuri rantai keputusan: data apa yang memengaruhi hasil, siapa meninjaunya, dan bagaimana warga memperbaiki kesalahan.

Keterjelasan perlu dirancang untuk audiens yang berbeda. Warga memerlukan penjelasan yang langsung terkait keputusan mereka; parlemen memerlukan bukti kinerja dan risiko; auditor memerlukan dokumentasi teknis; peneliti membutuhkan akses data yang aman; sedangkan petugas memerlukan panduan penggunaan. Membuka banyak dokumen tanpa navigasi dapat menghasilkan transparansi formal tetapi tidak dapat digunakan. Pemerintah dapat menerbitkan ringkasan nonteknis, dokumentasi standar, laporan insiden, dan hasil

audit yang disunting secara proporsional. Kualitas keterbukaan diukur dari kemampuan pihak lain mengajukan pertanyaan yang relevan.

Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik dan kerangka perlindungan data perlu dipertimbangkan bersama dalam penerbitan informasi tentang AI. Pemerintah tidak harus membuka data pribadi demi transparansi, dan privasi tidak seharusnya menjadi alasan untuk menyembunyikan tujuan serta dampak sistem. Data agregat, audit independen, akses aman bagi peneliti, dan penjelasan prosedur dapat menjembatani dua kepentingan. Jika pengecualian digunakan, lembaga perlu menjelaskan bagian yang dikecualikan dan dasar hukumnya. Dengan demikian, transparansi mendukung pengawasan tanpa memperluas paparan informasi pribadi.

20. Peran media, akademisi, dan masyarakat sipil

Media independen memainkan peran penting dalam menguji klaim pemerintah dan perusahaan. Jurnalis dapat menelusuri pengadaan, mengaudit iklan politik, memeriksa data, dan menjelaskan dampak keputusan otomatis. Untuk menjalankan fungsi tersebut, media perlu akses terhadap dokumen, perlindungan sumber, dan kompetensi data. Redaksi juga perlu kebijakan penggunaan AI generatif yang menjaga akurasi, atribusi, dan transparansi. AI dapat membantu investigasi, tetapi verifikasi manusia tetap penting karena publikasi kesalahan dapat merusak reputasi dan memperkuat disinformasi.

Perguruan tinggi dan lembaga riset dapat menghasilkan audit independen, evaluasi dampak, studi perbandingan daerah, dan penelitian tentang pengalaman warga. Kolaborasi lintas disiplin menjadi penting karena persoalan AI politik sekaligus teknis, hukum, administratif, ekonomi, dan sosial. Peneliti memerlukan akses data yang aman serta standar etika yang kuat. Pemerintah dapat mendanai penelitian tanpa mengendalikan kesimpulan. Kemitraan yang sehat membuka ruang untuk temuan kritis dan memastikan bahwa riset lokal berperan dalam pembentukan kebijakan nasional.

Organisasi masyarakat sipil dapat membantu kelompok rentan memahami hak, memantau penggunaan AI, menyampaikan pengaduan, dan berpartisipasi dalam konsultasi. Mereka sering memiliki pengetahuan dekat tentang pengalaman yang tidak tampak di statistik agregat. Negara perlu mengakui peran tersebut dan menyediakan mekanisme pengawasan eksternal yang nyata. Masyarakat sipil juga dapat menjadi perantara antara warga dan lembaga, tetapi tidak boleh diminta menggantikan kewajiban pemerintah untuk

menyediakan layanan serta pemulihan. Ekosistem pengawasan yang plural mengurangi ketergantungan pada satu sumber penilaian.

21. Risiko ekonomi politik dan pembagian manfaat

Manfaat AI dapat terakumulasi pada perusahaan yang menguasai komputasi, model, dan data, sementara biaya sosial ditanggung oleh pengguna, pekerja, dan masyarakat. Pemerintah memperoleh efisiensi, tetapi juga dapat menanggung biaya kontrak, energi, keamanan, pelatihan, dan pemulihan. Analisis biaya-manfaat perlu mencakup siklus hidup dan dampak distributif, bukan hanya penghematan tahun pertama. Jika investasi teknologi mengurangi anggaran layanan dasar tanpa hasil yang jelas, kebijakan berisiko memperlebar ketimpangan. Nilai publik harus menjadi ukuran utama investasi AI pemerintah.

Di bidang kerja, otomatisasi dapat mengubah tugas dan kebutuhan keterampilan aparatur, staf kampanye, jurnalis, serta pekerja platform. Kebijakan perlu mengantisipasi pelatihan ulang, perlindungan pekerja, dan konsultasi atas sistem pemantauan produktivitas. Penggunaan algoritma untuk menilai kinerja secara otomatis dapat menciptakan tekanan dan mendorong perilaku yang berorientasi pada metrik. Pekerja perlu memahami data yang digunakan dan memiliki mekanisme untuk menggugat penilaian yang keliru. Transformasi yang adil memperhitungkan suara orang yang pekerjaannya berubah, bukan hanya efisiensi manajemen.

Kebijakan inovasi dapat membantu startup, universitas, dan pengembang lokal menciptakan solusi yang sesuai kebutuhan bahasa dan daerah. Namun, dukungan negara harus disertai standar keselamatan, transparansi, dan kompetisi yang sehat. Subsidi publik tidak seharusnya membiayai konsentrasi monopoli atau sistem yang tidak dapat diperiksa. Pemerintah dapat mendorong standar interoperabel dan infrastruktur bersama yang memberi ruang bagi banyak penyedia. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi digital dapat berjalan seiring dengan distribusi kapasitas dan kendali yang lebih seimbang.

22. Strategi implementasi bertahap untuk lembaga publik

Langkah pertama bagi lembaga publik ialah membuat inventaris penggunaan AI dan sistem otomatis yang sudah berjalan, termasuk produk yang dibeli sebagai bagian dari platform umum. Inventaris perlu mencatat tujuan, pemilik kebijakan, vendor, data, tingkat konsekuensi, kelompok terdampak, dan status evaluasi. Langkah berikutnya ialah mengklasifikasikan risiko serta menetapkan aturan penggunaan. Sistem berisiko tinggi

memerlukan penilaian dampak, uji coba, pengawasan manusia, audit, dan jalur banding. Sistem berisiko rendah tetap perlu dokumentasi dasar dan keamanan.

Sebelum pengadaan, lembaga harus memastikan bahwa masalah yang hendak diselesaikan terdefinisi, alternatif telah dianalisis, dan manfaat dapat diukur. Tender perlu mengatur interoperabilitas, portabilitas, akses audit, keamanan, hak atas dokumentasi, pemberitahuan pembaruan, serta rencana keluar. Uji coba dilakukan dalam skala terbatas dengan indikator yang ditentukan lebih dulu. Pengguna dan kelompok terdampak perlu dilibatkan dalam evaluasi. Jika hasil tidak sesuai, sistem diperbaiki, ruangnya dipersempit, atau proyek dihentikan; keputusan tersebut merupakan bagian dari tata kelola yang bertanggung jawab.

Setelah penerapan, lembaga perlu memantau performa dan dampak sosial secara berkala. Perubahan demografi, kebijakan, data, dan perilaku pengguna dapat membuat sistem yang awalnya memadai menjadi tidak akurat. Catatan insiden, keberatan, perubahan model, dan tindakan korektif perlu disimpan. Laporan publik dapat memberikan ringkasan kinerja tanpa mengungkap data pribadi. Evaluasi juga harus menilai apakah AI masih menjadi solusi yang relevan dibanding alternatif lain. Siklus pembelajaran ini mencegah sistem menjadi permanen hanya karena telah tertanam dalam proses organisasi.

Kapasitas kelembagaan sebagai prasyarat. Kemampuan pemerintah mengelola AI tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat lunak, pusat data, atau anggaran. Kapasitas kelembagaan juga mencakup kemampuan merumuskan masalah publik secara tepat, menguji apakah teknologi memang diperlukan, menilai mutu data, mengawasi penyedia, dan menjelaskan keputusan kepada warga. Tanpa kemampuan tersebut, instansi dapat menjadi sekadar pembeli sistem yang spesifikasinya ditentukan vendor. Ketergantungan ini membuat pejabat sulit mengetahui asumsi model, keterbatasan kinerja, serta konsekuensi perubahan sistem. Karena itu, pengembangan kompetensi perlu menjangkau pejabat pengadaan, analis kebijakan, auditor, pengelola data, petugas layanan, dan pimpinan yang menetapkan tujuan penggunaan. Mereka tidak harus menjadi ilmuwan komputer, tetapi harus mampu mengajukan pertanyaan kritis dan mengenali kapan keluaran sistem tidak layak dipercaya.

Pemerintah pusat dapat menyediakan standar dan dukungan teknis bersama, sementara kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah tetap bertanggung jawab atas konteks pelayanan masing-masing. Pendekatan ini menghindari dua ekstrem: setiap instansi membangun sistem sendiri tanpa interoperabilitas, atau seluruh keputusan dipusatkan pada satu penyedia dan satu platform. Tim lintas disiplin dapat menggabungkan keahlian hukum,

kebijakan, teknologi, statistik, keamanan siber, dan pengetahuan lapangan. Keterlibatan petugas yang berhadapan langsung dengan warga sangat penting karena mereka mengetahui kondisi yang sering tidak tercatat dalam basis data. Pengalaman kelompok pengguna, termasuk penyandang disabilitas dan warga yang akses internetnya terbatas, juga perlu masuk sejak perancangan, bukan hanya setelah sistem diluncurkan.

Pengadaan AI sebaiknya dimulai dengan definisi kebutuhan dan analisis pilihan. Instansi perlu membandingkan penggunaan AI dengan perbaikan prosedur, penambahan tenaga, penyederhanaan formulir, atau pemanfaatan perangkat digital yang lebih sederhana. Jika sistem dipilih, dokumen pengadaan perlu menjabarkan tujuan yang terukur, kelompok yang terdampak, jenis data yang diproses, standar keamanan, ambang kinerja, cara menguji bias, kewajiban dokumentasi, hak audit, interoperabilitas, dan rencana penghentian. Klausul kontrak hendaknya memastikan pemerintah dapat memperoleh catatan versi model, penjelasan perubahan, serta dukungan untuk memindahkan data dan layanan bila hubungan dengan vendor berakhir. Pengadaan yang hanya menilai harga dan kecepatan implementasi dapat mengabaikan biaya pemeliharaan, risiko penguncian teknologi, dan kerugian sosial yang muncul dari keputusan keliru.

Akuntabilitas harus mengikuti seluruh siklus sistem. Sebelum penggunaan, penilaian dampak mengidentifikasi hak yang mungkin terpengaruh dan menetapkan pengamanan. Selama operasi, pemantauan menguji ketepatan, perbedaan kesalahan antarkelompok, perubahan kualitas data, serta pola penggunaan yang tidak sesuai tujuan. Sesudah insiden, lembaga perlu menyimpan bukti, memberi tahu pihak terdampak, menyediakan jalur banding, dan memperbaiki atau menonaktifkan sistem bila bahaya tidak dapat dikendalikan. Laporan publik dapat menyampaikan ringkasan tujuan, dasar hukum, pemilik sistem, kategori data, hasil evaluasi, dan mekanisme pengaduan tanpa membuka rahasia keamanan atau informasi pribadi. Dengan begitu, transparansi memiliki isi yang dapat digunakan warga dan pengawas, bukan sekadar pengumuman bahwa suatu teknologi telah dipakai.

Hak koreksi warga perlu dirancang sebagai bagian dari layanan, bukan sebagai prosedur tambahan yang sulit ditemukan. Pemberitahuan harus menjelaskan kapan rekomendasi otomatis berpengaruh pada keputusan, bagaimana seseorang dapat meminta pemeriksaan manusia, dokumen apa yang dapat diajukan, dan berapa lama tanggapan diberikan. Saluran keberatan harus dapat diakses secara luring maupun daring, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta tidak mensyaratkan kemampuan teknis tinggi. Petugas yang memeriksa keberatan harus memiliki kewenangan nyata untuk mengubah hasil dan

memperoleh informasi yang cukup mengenai alasan sistem menghasilkan rekomendasi tertentu. Mekanisme tersebut memungkinkan koreksi terhadap data yang salah, memperhitungkan keadaan khusus, dan mencegah otomatisasi menjadi penghalang baru bagi hak warga.

Peningkatan kapasitas juga memerlukan pembelajaran kelembagaan yang teratur. Evaluasi sebaiknya tidak hanya menanyakan apakah sistem berfungsi secara teknis, tetapi apakah tujuan pelayanan tercapai, apakah warga memahami prosesnya, dan apakah manfaat serta beban terbagi secara adil. Hasil uji coba perlu dipublikasikan dalam bentuk yang dapat dibaca, termasuk temuan yang tidak mendukung perluasan sistem. Audit independen, penelitian kampus, pengawasan legislatif, dan masukan masyarakat sipil dapat saling melengkapi. Untuk mendorong keterbukaan, pemerintah dapat mengembangkan repositori dokumentasi sistem berisiko tinggi dan format laporan insiden yang seragam. Pendekatan ini menempatkan evaluasi sebagai sarana koreksi kebijakan: sistem yang bermanfaat dapat diperbaiki dan diperluas secara hati-hati, sedangkan sistem yang tidak terbukti adil atau efektif dapat dibatasi atau dihentikan.

23. Ukuran keberhasilan demokratis

Ukuran keberhasilan AI dalam politik Indonesia harus melampaui jumlah aplikasi atau tingkat otomasi. Pada tingkat layanan, indikator dapat mencakup waktu, biaya, ketepatan, akses, dan penyelesaian banding. Pada tingkat demokrasi, indikator dapat menilai keterbukaan iklan politik, variasi sumber informasi, kemampuan warga mengendalikan rekomendasi, serta kepercayaan pada proses. Pada tingkat kelembagaan, ukuran dapat meliputi kualitas dokumentasi, independensi audit, kejelasan penanggung jawab, dan respons terhadap insiden. Indikator perlu disusun sebelum implementasi agar pemerintah tidak memilih ukuran yang hanya menguntungkan klaim keberhasilan.

Analisis data harus dipadukan dengan pengalaman pengguna. Survei dapat menunjukkan tingkat kepercayaan, tetapi wawancara membantu memahami mengapa warga merasa diperlakukan adil atau tidak. Audit statistik dapat menemukan disparitas, sementara studi kasus memberi penjelasan bagaimana aturan diterapkan. Evaluasi kausal perlu dirancang untuk memisahkan dampak AI dari faktor lain, seperti perubahan petugas atau aturan. Hasil harus disertai keterbatasan sehingga pembuat kebijakan tidak membuat klaim berlebihan berdasarkan bukti terbatas.

Indikator tidak boleh mengubah tujuan menjadi permainan angka. Jika lembaga hanya mengejar waktu penyelesaian tercepat, petugas dapat menghindari kasus sulit. Jika kampanye hanya mengoptimalkan keterlibatan digital, pesan yang memecah belah dapat diberi insentif. Oleh karena itu, ukuran perlu seimbang dan dapat ditinjau. Pengawasan masyarakat membantu menemukan ketika metrik menimbulkan perilaku yang tidak diinginkan. Evaluasi yang baik menilai apakah sistem membantu mencapai tujuan publik sambil mempertahankan hak, keadilan, dan kapasitas untuk mengoreksi kebijakan.

24. Tantangan pelaksanaan dan dilema kebijakan

Tata kelola yang lebih kuat membutuhkan waktu, tenaga, dan anggaran. Pemerintah daerah kecil mungkin tidak memiliki ahli AI, auditor, atau tim perlindungan data. Pendekatan proporsional dapat mengurangi beban dengan memberi persyaratan sederhana pada penggunaan berisiko rendah dan dukungan bersama untuk daerah. Pemerintah pusat dapat menyediakan standar, fasilitas konsultasi teknis, pelatihan, dan layanan audit bersama. Tanpa dukungan kapasitas, kewajiban baru dapat berubah menjadi dokumen administratif tanpa pemeriksaan substansial.

Transparansi dapat berbenturan dengan privasi dan keamanan. Publikasi data mentah berisiko membuka identitas, tetapi penutupan total mencegah penilaian dampak. Solusinya dapat berupa akses bertingkat, anonimisasi, lingkungan riset aman, audit pihak ketiga, dan laporan agregat. Rahasia dagang pun perlu dibatasi pada informasi yang benar-benar sensitif; alasan penahanan harus dapat ditinjau. Keseimbangan ini memerlukan keputusan kasus demi kasus dan standar yang mencegah pengecualian menjadi kebiasaan.

Kecepatan inovasi dapat berbenturan dengan kehati-hatian. Dalam keadaan darurat, AI mungkin membantu respons cepat, tetapi tindakan darurat dapat memperluas pengawasan atau penggunaan data. Pengecualian perlu memiliki batas waktu, tujuan, pencatatan, evaluasi setelah krisis, dan rencana penghapusan data yang tidak lagi diperlukan. Sistem sementara tidak seharusnya menjadi permanen tanpa keputusan baru. Kepercayaan publik terjaga ketika lembaga menjelaskan manfaat, ketidakpastian, dan batas penggunaan secara jujur.

25. Skenario analitis: tiga arah masa depan politik Indonesia

Skenario pertama adalah demokrasi yang diperkuat teknologi. Pemerintah menggunakan AI untuk memperbaiki akses informasi dan layanan, sementara keputusan berisiko tetap

diawasi manusia. Data dilindungi, iklan politik transparan, peneliti memperoleh akses aman, dan masyarakat ikut membentuk standar. Partisipasi digital melengkapi forum tatap muka, bukan menggantikannya. Dalam skenario ini, teknologi meningkatkan kapasitas tanpa memusatkan seluruh kendali pada satu lembaga atau perusahaan. Keberhasilan bergantung pada investasi jangka panjang dalam hukum, talenta, data berkualitas, dan lembaga pengawas.

Skenario kedua adalah efisiensi tanpa akuntabilitas yang memadai. Pemerintah dan partai mengadopsi sistem dengan cepat untuk mengejar target layanan dan kampanye, tetapi dokumentasi dan pengawasan tertinggal. Warga mengalami keputusan keliru yang sulit dikoreksi; sistem rekomendasi mengutamakan keterlibatan; vendor memiliki pengetahuan lebih besar daripada pejabat. Kerugian mungkin tidak muncul sebagai satu krisis besar, melainkan sebagai akumulasi eksklusi, kelelahan informasi, dan ketidakpercayaan. Perbaikan memerlukan inventarisasi, pembatasan penggunaan, pemulihan, serta penguatan kapasitas internal.

Skenario ketiga adalah konsentrasi kuasa digital. Infrastruktur, data, dan distribusi informasi terkumpul pada aktor dominan, sedangkan lembaga publik menjadi pengguna bergantung. Analitik digunakan untuk menargetkan warga dan mengelola perilaku tanpa transparansi memadai. Ruang kritik menyempit, partisipasi menjadi dekorasi, dan pengawasan sulit dilakukan. Skenario ini tidak ditentukan oleh teknologi, tetapi dapat menjadi hasil dari keputusan pasar dan kebijakan yang membiarkan asimetri berkembang. Intervensi pada kompetisi, perlindungan data, akses riset, hak banding, serta tata kelola platform menjadi penting untuk mencegahnya.

26. Kesimpulan: demokrasi yang mampu mengarahkan AI

AI dapat membantu masa depan politik Indonesia jika digunakan untuk memperluas pengetahuan publik, memperbaiki layanan, mengurangi hambatan partisipasi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih responsif. Akan tetapi, kapasitas teknis tidak identik dengan kemajuan demokratis. Tanpa dasar hukum, batas penggunaan, perlindungan data, mekanisme koreksi, dan pengawasan, AI dapat memperkuat pemusatan kuasa pada negara, platform, partai, atau penyedia infrastruktur. Risiko paling besar muncul ketika manfaat diklaim oleh institusi tetapi kerugian ditanggung warga yang tidak mempunyai jalan untuk menggugat.

Agenda tata kelola Indonesia perlu menggabungkan Strategi Nasional AI, perlindungan data pribadi, hukum pemilu, keterbukaan informasi, persaingan, keamanan siber, dan administrasi publik. Kerangka yang efektif harus menentukan penggunaan berisiko tinggi, mewajibkan penilaian dampak, menjamin audit, melindungi hak banding, dan memastikan penanggung jawab dapat diidentifikasi. Pemerintah daerah memerlukan dukungan kapasitas; perguruan tinggi dan media memerlukan akses untuk melakukan evaluasi; warga perlu literasi dan kanal partisipasi yang bermakna. Komunikasi kebijakan harus membedakan aturan yang telah berlaku dari rancangan yang masih dibahas.

Masa depan politik Indonesia tidak ditentukan oleh apakah negara menggunakan AI, tetapi oleh apakah masyarakat tetap dapat mengendalikan tujuan dan batas penggunaannya. Demokrasi memerlukan teknologi yang dapat diperiksa, institusi yang mau belajar dan bertanggung jawab, serta warga yang haknya dihormati sebagai subjek politik. Dengan tata kelola sepanjang siklus hidup, AI dapat memperkuat kapasitas demokratis tanpa menggantikan penilaian manusia dan mandat publik. Semakin besar pengaruh sistem terhadap hak, informasi, dan kesempatan warga, semakin tinggi kewajiban untuk menjelaskan, mengawasi, dan mengoreksi penggunaannya.

27. Bahasa, budaya, dan representasi dalam AI politik

Keberagaman bahasa Indonesia menciptakan syarat khusus bagi penggunaan AI di ruang publik. Bahasa Indonesia baku digunakan dalam banyak dokumen resmi, tetapi warga juga berkomunikasi melalui ragam daerah, campuran bahasa, dialek, singkatan, dan ungkapan lokal. Sistem pemrosesan bahasa yang dilatih pada data dominan mungkin lebih memahami bahasa formal daripada bahasa warga. Akibatnya, pengaduan tertentu dapat diringkas secara keliru atau pertanyaan dianggap tidak relevan. Dalam konteks politik, ketidakakuratan semacam itu memengaruhi siapa yang didengar dan tema apa yang muncul dalam analisis aspirasi.

Pengembangan model bahasa lokal dapat memperluas akses dan mengurangi ketergantungan pada sistem yang tidak memahami konteks Indonesia. Namun, label “lokal” tidak menjamin representasi yang baik. Data dapat berpusat pada bahasa mayoritas atau konten perkotaan, sedangkan variasi bahasa daerah dan pengetahuan komunitas tetap terbatas. Pengumpulan korpus juga menimbulkan pertanyaan persetujuan, hak cipta, privasi, dan kepemilikan pengetahuan. Universitas, komunitas bahasa, pemerintah daerah,

dan pengembang perlu merancang tata kelola yang menghormati pembicara serta memberi ruang untuk memperbaiki kesalahan.

Dalam analisis opini, model dapat salah membedakan kritik, humor, ironi, atau istilah yang memiliki arti khusus di suatu komunitas. Penggunaan sistem seperti itu untuk mengukur dukungan terhadap pemerintah atau kandidat dapat menyesatkan jika ketidakpastian tidak dilaporkan. Penilaian wajib menguji performa lintas bahasa dan konteks, melibatkan penilai yang memahami lingkungan lokal, dan menyediakan mekanisme koreksi. Jika data tidak cukup, lembaga sebaiknya tidak menyajikan estimasi sebagai gambaran representatif. Pengakuan atas keterbatasan menjadi bentuk akuntabilitas epistemik.

Kebijakan AI yang inklusif perlu memasukkan akses bahasa ke dalam standar layanan. Informasi tentang hak, pemilu, kesehatan, dan bantuan sosial harus tersedia dengan cara yang dapat dipahami. AI dapat membantu penerjemahan, tetapi keluaran pada materi berdampak tinggi tetap perlu diverifikasi oleh manusia. Bahasa bukan hanya sarana teknis; ia berkaitan dengan pengakuan politik. Ketika sistem hanya mengakui ungkapan yang dominan, sebagian warga berisiko diperlakukan sebagai pengecualian. Desain yang demokratis memberi ruang bagi pluralitas bahasa dan pengetahuan.

28. Pemerintahan daerah sebagai ruang uji tata kelola

Pemerintah daerah berada dekat dengan kebutuhan warga, tetapi sumber daya untuk AI tidak merata. Kota besar mungkin memiliki sistem data, analis, dan mitra teknologi, sementara kabupaten atau daerah kepulauan menghadapi keterbatasan koneksi dan anggaran. Model nasional yang sama dapat bekerja berbeda ketika kualitas data dan proses administrasi berbeda. Implementasi harus dimulai dengan pemetaan kapasitas, kebutuhan dan risiko lokal. Sistem yang berhasil di satu kota tidak otomatis siap direplikasi, sebab definisi masalah, praktik pelayanan, dan ketersediaan data dapat berbeda.

Kerja sama lintas daerah dapat mengurangi biaya dan memperkuat kapasitas. Pemerintah pusat dapat menyediakan standar, komponen terbuka, fasilitas keamanan, dan bantuan teknis bersama. Namun, keputusan lokal harus tetap memberi ruang untuk menyesuaikan indikator dan kanal pelayanan. Jika seluruh keputusan data dan pengadaan dipusatkan tanpa konsultasi, sistem dapat mengabaikan pengetahuan lokal. Sebaliknya, otonomi tanpa standar minimum dapat menghasilkan perlindungan hak yang berbeda antarwilayah. Model tata kelola yang tepat menggabungkan standar nasional yang mengikat dengan adaptasi lokal yang dapat dijelaskan.

Pengadaan bersama dapat meningkatkan daya tawar daerah terhadap vendor dan membantu interoperabilitas. Kontrak perlu memastikan portabilitas data dan dokumentasi, agar daerah tidak terikat pada satu produk. Pelatihan pejabat daerah, pengelola data, dan aparatur layanan harus menjadi komponen biaya proyek, bukan tambahan setelah sistem diluncurkan. Forum antardaerah dapat berbagi pengalaman mengenai bias data, kegagalan integrasi, keamanan, dan penanganan banding. Pembelajaran horizontal membantu menghindari pengulangan kesalahan dan mengurangi dominasi narasi dari pemasok.

Evaluasi daerah perlu memperhitungkan pengalaman warga yang tidak terwakili dalam dashboard pusat. Tingkat penyelesaian digital dapat terlihat tinggi, sementara sebagian warga mungkin beralih ke perantara atau menyerah karena proses sulit. Survei, pengaduan, observasi layanan, dan diskusi kelompok dapat mengungkap konsekuensi semacam itu. Penilaian hasil hendaknya diterbitkan dalam bentuk yang dapat dipahami oleh DPRD, media lokal, dan masyarakat. Transparansi regional memperkuat akuntabilitas dan memberi peluang bagi warga untuk membandingkan kualitas layanan secara wajar.

29. Perlindungan sosial dan risiko eksklusi otomatis

Sistem AI dapat membantu menemukan keluarga yang kemungkinan belum menerima layanan atau memetakan perubahan kebutuhan sosial. Pemanfaatan semacam ini dapat mengubah pemerintahan dari pola yang menunggu permohonan menjadi pola yang lebih proaktif. Namun, data sosial sering tidak lengkap dan berubah cepat. Pekerjaan informal, perpindahan tempat tinggal, perubahan komposisi rumah tangga, atau ketidakcocokan identitas dapat membuat catatan tidak sesuai kenyataan. Model yang menjadikan riwayat administratif sebagai dasar tunggal berisiko mengecualikan warga yang paling membutuhkan bantuan.

Skor risiko sebaiknya digunakan untuk memprioritaskan verifikasi, bukan untuk menetapkan kelayakan secara otomatis. Warga perlu diberi kesempatan menyampaikan bukti, memperbaiki data, dan meminta peninjauan manusia. Petugas harus mengetahui batas prediksi dan tidak menganggap skor sebagai tuduhan atau fakta. Prosedur banding perlu memiliki tenggat yang jelas dan menyediakan bantuan bagi warga yang kesulitan mengakses aplikasi. Kesalahan yang berulang harus memicu koreksi pada sistem sumber dan prosedur, bukan hanya penyelesaian kasus per kasus.

Pemerintah perlu menguji apakah model mengurangi kesalahan eksklusi atau malah menambah pemeriksaan kepada kelompok tertentu. Pengujian harus membandingkan

kondisi sebelum dan sesudah, serta mempertimbangkan alternatif non-AI. Data evaluasi dapat dipilah menurut wilayah atau karakteristik yang relevan dengan perlindungan, dengan cara yang menjaga privasi. Biaya kesalahan negatif—yakni warga yang berhak tetapi ditolak—harus ditimbang bersama biaya salah menerima. Transparansi mengenai prioritas tersebut membantu menjelaskan bahwa desain model mencerminkan pilihan kebijakan yang perlu dipertanggungjawabkan.

Pelayanan sosial yang demokratis tidak hanya menyalurkan manfaat, tetapi juga menghormati martabat penerima. Komunikasi yang menyebut orang sebagai "risiko" dapat menstigma, terutama bila kategori tersebar ke lembaga lain. Sistem perlu membatasi akses dan retensi data, serta melarang penggunaan sekunder yang tidak kompatibel. Pegawai lapangan dapat membantu memahami kasus di luar pola, tetapi kewenangan mereka perlu dilindungi dari tekanan untuk mengikuti model secara mekanis. AI harus memperkuat kemampuan layanan untuk mengenali kebutuhan, bukan mengubah warga menjadi objek prediksi semata.

30. Kesehatan, pendidikan, dan legitimasi keputusan publik

AI dalam kesehatan dan pendidikan memiliki dampak politis karena berkaitan dengan hak, peluang, dan pemerataan. Sistem dapat membantu merencanakan kebutuhan fasilitas, mengidentifikasi wilayah dengan kekurangan tenaga, atau menyediakan informasi bagi siswa dan pasien. Tetapi data kesehatan dan pendidikan sangat sensitif. Penggunaan untuk analisis kebijakan harus membatasi identifikasi individu, menerapkan pengamanan, dan menjelaskan tujuan secara jelas. Keputusan tentang pelayanan klinis atau evaluasi siswa tidak boleh bergantung pada model yang tidak dapat diperiksa oleh profesional dan individu terdampak.

Dalam pendidikan, AI dapat membantu menyajikan materi adaptif, memberi umpan balik, dan mendukung administrasi. Tetapi penggunaan skor prediktif untuk mengelompokkan siswa dapat memengaruhi ekspektasi guru dan kesempatan belajar. Label risiko yang tidak akurat bisa menciptakan ramalan yang menggenapi dirinya sendiri: siswa memperoleh tantangan lebih sedikit karena dianggap kurang mampu. Sistem perlu dirancang sebagai dukungan bagi guru, dengan kesempatan bagi siswa dan keluarga untuk memahami serta mempertanyakan hasil. Evaluasi harus mempertimbangkan kesenjangan akses perangkat dan konektivitas.

Dalam kesehatan publik, AI dapat membantu menganalisis pola kebutuhan, tetapi keputusan alokasi harus memperhatikan ketimpangan akses yang telah berlangsung. Jika data berasal dari fasilitas dengan pencatatan lebih baik, wilayah lain dapat tampak tidak membutuhkan sumber daya. Penggunaan AI perlu disertai validasi lokal, pemeriksaan tenaga profesional, dan mekanisme koreksi. Analisis agregat berguna untuk merencanakan kebijakan, namun tidak boleh menjadi alasan untuk menolak perawatan individual tanpa penilaian klinis yang memadai.

Kepercayaan warga pada institusi kesehatan dan pendidikan terbentuk dari pengalaman mereka memperoleh penjelasan dan perlakuan adil. Kesalahan sistem yang tidak diakui dapat mengurangi legitimasi bahkan jika sebagian besar prediksi akurat. Lembaga perlu memiliki prosedur mengumumkan insiden, memberi pemulihan, dan mengubah penggunaan yang bermasalah. Partisipasi tenaga profesional dan pengguna layanan membantu memastikan bahwa tujuan teknologi selaras dengan nilai pelayanan. Dengan demikian, legitimasi bukan atribut teknis model; ia dihasilkan melalui relasi institusional yang dapat dipercaya.

31. AI, pengawasan, dan batas kewenangan negara

Teknologi analitik dapat membantu lembaga keamanan mengidentifikasi pola ancaman, namun ia juga memperbesar kapasitas pemantauan warga. Penggunaan data publik, kamera, lokasi, dan jaringan komunikasi dapat mengungkap aktivitas politik serta hubungan sosial. Karena itu, kebutuhan keamanan harus dibuktikan secara spesifik dan sebanding dengan intervensi terhadap hak. Pengawasan harus memiliki dasar hukum, sasaran terbatas, jangka waktu, otorisasi, dan mekanisme pemeriksaan independen. Kemampuan teknis untuk mengamati tidak berarti kewenangan hukum untuk melakukannya.

Sistem pengenalan wajah atau profil risiko menimbulkan risiko salah identifikasi dan perbedaan kesalahan antar kelompok. Ketika hasil dipakai untuk penegakan, konsekuensi dapat berupa penahanan, pemeriksaan, atau pembatasan gerak. Pengujian akurasi perlu dilakukan dalam kondisi nyata, bukan hanya dataset laboratorium. Warga yang terkena tindakan harus dapat mengetahui dasar keputusan dan menggugatnya. Jika penggunaan tidak dapat memberikan tingkat kepastian dan perlindungan yang memadai, lembaga perlu mempertimbangkan larangan atau moratorium pada konteks tertentu.

Pengawasan otomatis terhadap konten politik memerlukan definisi sempit tentang ancaman. Kritik, satire, diskusi oposisi, dan pelaporan pelanggaran tidak boleh disamakan

dengan koordinasi berbahaya. Model yang dilatih pada data bahasa dominan dapat salah menilai ekspresi lokal atau kode komunitas. Keputusan pembatasan harus memiliki alasan tertulis, peninjau yang berwenang, dan jalur pemulihan. Prosedur ini mencegah teknologi keamanan beralih fungsi menjadi alat untuk melindungi pemerintah dari pengawasan publik.

Akuntabilitas keamanan sering sulit karena lembaga dapat mengklaim kerahasiaan operasional. Kerahasiaan dapat dibutuhkan dalam kasus tertentu, tetapi pengawasan tertutup harus tetap ada melalui pengadilan, parlemen, atau badan independen. Laporan agregat tentang jenis penggunaan, jumlah permintaan, insiden, dan tindakan korektif dapat memberi informasi publik tanpa mengungkap operasi sensitif. Batas dan pengecualian harus ditinjau secara periodik. Ketika risiko politik tinggi, pengawasan independen menjadi lebih penting, bukan kurang penting.

32. Ekonomi politik, biaya, dan distribusi kapasitas

Manfaat ekonomi AI dapat terkonsentrasi pada pemilik data, pusat komputasi, model dasar, dan platform distribusi. Pemerintah mungkin memperoleh efisiensi administrasi, tetapi biaya infrastruktur, energi, keamanan, dan ketergantungan kontrak perlu dihitung. Warga dapat memperoleh layanan lebih cepat tetapi juga menanggung risiko privasi dan kesalahan. Analisis kebijakan harus menilai siapa memperoleh nilai dan siapa menanggung biaya eksternal. Penghematan fiskal yang mengorbankan akses kelompok miskin tidak dapat disebut peningkatan tata kelola secara menyeluruh.

Ketergantungan pada penyedia global dapat menciptakan asimetri dalam negosiasi, terutama bila pejabat tidak memiliki kapasitas teknis untuk memahami model. Kebijakan industri dapat mendukung pengembang lokal, tetapi dukungan tersebut perlu menjaga kompetisi dan akuntabilitas. Standar interoperabilitas, portabilitas, dan dokumentasi mengurangi risiko lock-in. Pemerintah juga dapat mengembangkan komponen bersama dan kapasitas riset publik. Kedaulatan digital bukan simbol kepemilikan, melainkan kemampuan untuk memilih, menguji, mengubah, dan menghentikan layanan.

AI juga memengaruhi pasar tenaga kerja politik dan administrasi. Pekerjaan tertentu dapat berubah, sementara kebutuhan pada pengawasan, desain layanan, keamanan, dan analisis meningkat. Program reskilling perlu dirancang bersama pegawai dan organisasi profesi. Sistem pemantauan produktivitas pegawai dapat menimbulkan tekanan bila metrik tidak

adil atau tidak transparan. Hak pekerja untuk mengetahui data, memperbaiki kesalahan, dan mengajukan keberatan juga perlu dipertimbangkan dalam tata kelola internal.

Investasi publik sebaiknya diarahkan pada masalah yang memiliki nilai sosial terukur, bukan semata mengikuti tren. Setiap proyek perlu memperhitungkan total cost of ownership, alternatif yang lebih sederhana, dan dampak jangka panjang. Pengadaan yang kompetitif dan transparan dapat mendorong pasar yang lebih luas. Jika manfaat tidak terbukti atau biaya pemeliharaan melampaui kapasitas, lembaga harus dapat mengakhiri sistem tanpa kehilangan data atau layanan dasar. Perencanaan keluar perlu disusun sejak awal kontrak.

33. Pendidikan politik dan pembentukan warga digital

Warga yang memahami algoritma lebih siap mengenali bahwa urutan berita bukan gambaran objektif seluruh peristiwa dan bahwa pesan politik dapat ditargetkan secara berbeda. Pendidikan kewargaan dapat menjelaskan bagaimana data digunakan, bagaimana iklan digital dibedakan, dan bagaimana sistem generatif menghasilkan keluaran. Literasi perlu menggabungkan keterampilan memeriksa fakta dengan pemahaman struktur platform dan hak data. Tujuan utamanya bukan membuat warga curiga kepada semua teknologi, tetapi membantu mereka menggunakan teknologi secara reflektif dan berpartisipasi dengan informasi yang lebih baik.

Perguruan tinggi dapat memasukkan analisis politik AI ke dalam pendidikan lintas disiplin. Mahasiswa ilmu politik dapat belajar dasar model dan data; mahasiswa informatika dapat belajar hak, nilai publik, dan dampak kebijakan; program manajemen publik dapat mengkaji pengadaan dan akuntabilitas. Kajian kasus Indonesia membantu peserta memahami bahwa konsep dari luar perlu diuji terhadap kondisi lokal. Pembelajaran berbasis audit sederhana atau simulasi konsultasi dapat memperlihatkan bagaimana pilihan desain memengaruhi hasil.

Pendidikan masyarakat harus disertai akses terhadap informasi yang dapat dipercaya. Pemerintah dapat menyediakan laman resmi yang mudah dicari, arsip kebijakan, penjelasan perubahan aturan, serta koreksi cepat atas informasi prosedural. Media lokal dan perpustakaan dapat membantu warga yang tidak selalu terhubung dengan platform besar. Informasi resmi perlu disajikan dalam bahasa yang mudah dipahami. Penyediaan kanal offline tetap penting agar hak warga tidak bergantung sepenuhnya pada kepemilikan perangkat dan akses internet.

Warga digital juga perlu mengetahui cara mengajukan keberatan, melaporkan konten menyamar, memeriksa iklan, dan mengelola privasi. Informasi tersebut sebaiknya tersedia dalam bentuk praktis dan mudah diakses. Organisasi masyarakat dapat membantu, terutama bagi kelompok yang menghadapi hambatan bahasa atau disabilitas. Literasi yang efektif menghubungkan pengetahuan dengan hak dan prosedur. Tanpa jalur institusional, pendidikan dapat menambah kesadaran tetapi tidak memberikan daya untuk mengoreksi sistem.

34. Riset dan evaluasi berbasis bukti di Indonesia

Riset tentang AI politik Indonesia perlu membedakan jenis penggunaan dan tahapan dampak. Sistem rekomendasi dapat mengubah paparan konten, tetapi perubahan paparan tidak langsung membuktikan perubahan sikap atau pilihan. AI kampanye dapat mengurangi biaya produksi namun belum tentu meningkatkan persuasi. Penelitian perlu menguji masing-masing mekanisme melalui kombinasi eksperimen, audit, survei, wawancara, dan analisis dokumen. Pelaporan perlu menyebut keterbatasan sampel dan konteks agar temuan tidak digeneralisasi berlebihan.

Studi tentang pemerintah daerah dapat meneliti bagaimana kapasitas organisasi dan kualitas data memengaruhi penerapan sistem. Kasus pelayanan sosial, perizinan, pendidikan, dan pengaduan publik dapat menunjukkan bagaimana pegawai menggunakan rekomendasi serta bagaimana warga merespons keputusan. Peneliti perlu membandingkan hasil sebelum dan setelah penerapan, serta mempertimbangkan faktor lain seperti perubahan aturan atau jumlah pegawai. Pendekatan etnografis dapat mengungkap praktik informal yang tidak terlihat dalam dokumen pengadaan.

Riset pemilu sebaiknya membangun arsip materi kampanye dan iklan digital dengan metadata yang dapat dianalisis secara etis. Kajian perlu membedakan konten buatan AI dari konten yang sekadar diedit, serta menghindari asumsi bahwa setiap penggunaan menghasilkan manipulasi. Wawancara dengan kandidat, konsultan, platform, pemilih, dan penyelenggara dapat menggambarkan proses dari sisi aktor yang berbeda. Perlindungan privasi, keamanan responden, dan transparansi metode penting agar penelitian tidak menambah risiko politik.

Indonesia membutuhkan kapasitas riset yang tidak seluruhnya bergantung pada perusahaan atau pusat studi luar negeri. Pendanaan untuk audit independen, data lokal, bahasa daerah, dan studi longitudinal akan memperkuat dasar kebijakan. Akses data perlu

diseimbangkan dengan perlindungan privasi dan hak kekayaan intelektual. Pemerintah dapat membentuk program penelitian terbuka dengan tata kelola independen dan publikasi hasil, termasuk temuan yang kritis. Bukti yang beragam membantu menghindari regulasi berdasarkan ketakutan maupun promosi teknologi yang tidak teruji.

35. Rekomendasi kebijakan dan urutan pelaksanaan

Pertama, pemerintah perlu membangun inventaris nasional penggunaan AI di sektor publik dan menetapkan pemilik kebijakan untuk setiap sistem. Kedua, penggunaan berisiko tinggi harus menjalani penilaian dampak yang meliputi hak, privasi, keadilan, keamanan, dan pilihan alternatif. Ketiga, pengadaan harus mengharuskan dokumentasi, audit, interoperabilitas, portabilitas, serta mekanisme penghentian. Keempat, keputusan yang memengaruhi hak harus disertai pemberitahuan, penjelasan, koreksi data, dan banding manusia. Langkah ini memberi fondasi praktis bagi tata kelola sebelum kerangka regulasi nasional berkembang lebih jauh.

Kelima, lembaga pengawas perlu memiliki akses, tenaga ahli, independensi, dan kewenangan tindak lanjut. Keenam, pemerintah pusat harus mendukung kapasitas daerah melalui panduan, pelatihan, komponen bersama, dan bantuan audit. Ketujuh, platform politik perlu menyediakan arsip iklan, transparansi sponsor, pilihan rekomendasi, serta mekanisme banding moderasi. Kedelapan, pemilu perlu memiliki protokol insiden digital yang diumumkan sebelum masa kampanye. Implementasi dapat dilakukan bertahap, tetapi harus memiliki target, jadwal, penanggung jawab, dan evaluasi publik.

Kesembilan, pendidikan AI perlu dikembangkan bagi aparatur, anggota legislatif, jurnalis, pendidik, dan masyarakat. Kesepuluh, riset lokal dan akses peneliti perlu didukung untuk mengukur dampak sistem nyata. Kesebelas, perlindungan data harus diterapkan melalui batas tujuan, minimisasi, keamanan, dan hak koreksi. Keduabelas, setiap lembaga harus memiliki rencana insiden dan pemulihan. Rekomendasi ini saling melengkapi; pelatihan tanpa prosedur banding tidak melindungi warga, dan transparansi tanpa regulator tidak memastikan tindak lanjut.

Prioritas awal dapat diberikan pada sistem yang memengaruhi kelayakan layanan, kebebasan, pemilu, data sensitif, dan pengawasan. Setelah itu, standar dapat diperluas pada penggunaan lain sesuai pengalaman. Pemerintah perlu menerbitkan laporan tahunan mengenai inventaris, pengadaan, insiden, audit, dan evaluasi dampak. Parlemen dapat memeriksa kemajuan dan meminta penjelasan dari lembaga terkait. Pendekatan bertahap

membantu mengelola keterbatasan sumber daya tanpa menunda perlindungan untuk kasus paling berisiko.

36. Penutup: masa depan politik yang tetap dipimpin warga

Masa depan politik Indonesia di era AI akan dibentuk oleh pilihan yang dibuat hari ini mengenai data, institusi, pasar, dan hak warga. Teknologi dapat mempercepat proses dan membantu pemerintah membaca kebutuhan, tetapi tidak memiliki mandat untuk menentukan prioritas kolektif. Mandat tetap berasal dari hukum dan proses demokratis. Karena itu, AI harus diperlakukan sebagai infrastruktur kekuasaan yang perlu diawasi, bukan sebagai pengganti politik. Efisiensi perlu dinilai bersama keadilan, legitimasi, dan kemampuan warga untuk memahami keputusan.

Demokrasi yang adaptif tidak menolak inovasi, tetapi menetapkan syarat agar inovasi melayani kepentingan umum. Pemerintah harus mampu menjelaskan tujuan dan batas sistem, menjaga keamanan serta privasi, memberi ruang untuk koreksi, dan meninjau ulang penggunaan. Perusahaan perlu bertanggung jawab atas desain, klaim, dan dampak layanan mereka. Partai, media, dan masyarakat sipil juga memiliki peran dalam menjaga integritas ruang publik. Mekanisme bersama yang terbuka mengurangi kemungkinan kekuasaan digital menjadi tidak terlihat.

Partisipasi warga harus memengaruhi agenda dan keputusan, bukan sekadar menghasilkan data untuk dianalisis. Kelompok yang paling jarang terdengar perlu diberi akses dan dukungan agar pengetahuan mereka ikut membentuk kebijakan. Pemerintah pusat perlu bekerja bersama daerah dan masyarakat lokal, khususnya ketika sistem dirancang untuk digunakan lintas wilayah. Keragaman Indonesia bukan hambatan teknis yang harus disederhanakan, tetapi kenyataan politik yang harus dihormati dalam desain layanan dan tata kelola.

AI akan memperkuat demokrasi Indonesia apabila sistem dapat diperiksa, keputusan dapat ditantang, dan tanggung jawab manusia tetap jelas. Jika teknologi membuat proses semakin tertutup, data semakin terkonsentrasi, dan warga semakin sulit meminta alasan, maka modernisasi digital hanya memindahkan kekuasaan tanpa memperluas akuntabilitas. Tugas kebijakan ialah memastikan bahwa kapasitas baru berjalan bersama perlindungan hak dan distribusi kendali yang adil. Masa depan politik Indonesia tetap harus ditentukan oleh warga melalui institusi demokratis yang mampu menggunakan AI tanpa menyerahkan kedaulatannya.

Pendalaman 1. Pancasila, pluralisme, dan kepentingan umum

Nilai-nilai konstitusional dan Pancasila memberi kerangka untuk menilai apakah penggunaan AI menghormati manusia sebagai warga yang setara. Efisiensi pemerintahan harus berjalan bersama kemanusiaan, persatuan, musyawarah, dan keadilan sosial. Prinsip tersebut tidak dapat diterjemahkan langsung menjadi parameter teknis tanpa penafsiran publik. Misalnya, musyawarah bukan sekadar menghitung jumlah komentar atau mengidentifikasi opini mayoritas; ia memerlukan pertukaran alasan, kesempatan berbicara, dan perhatian pada kelompok yang kurang berkuasa. Penggunaan AI dalam partisipasi harus menguatkan proses tersebut.

Pluralisme Indonesia berarti sistem tidak boleh mengasumsikan bahwa satu bahasa, identitas, atau pola perilaku mencerminkan seluruh masyarakat. Penyederhanaan kategori dapat membuat kebijakan lebih mudah dikelola, tetapi dapat menghapus konteks dan hak kelompok tertentu. Model yang mengelompokkan masyarakat berdasarkan data statistik perlu dinilai apakah kategorinya relevan, akurat, dan tidak menstigma. Keberagaman bukan gangguan terhadap optimasi; ia merupakan fakta politik yang harus dihormati. Karena itu, standar nasional memerlukan pengujian lokal dan konsultasi yang bermakna.

Kepentingan umum perlu dirumuskan melalui institusi yang mewakili dan melibatkan publik, bukan disimpulkan hanya dari preferensi yang direkam platform. Data perilaku digital memperlihatkan sebagian tindakan, bukan seluruh kebutuhan atau alasan warga. Pemerintah harus menggabungkan bukti kuantitatif dengan deliberasi, pengetahuan profesional, dan pengalaman masyarakat. Ketika sistem dipakai untuk membuat keputusan kolektif, pejabat bertanggung jawab menjelaskan bagaimana nilai publik diterapkan. AI dapat membantu memetakan pilihan, tetapi tidak memiliki legitimasi untuk menetapkan makna keadilan sosial atau persatuan.

Pendalaman 2. Iklan politik dan kendali pemilih

Iklan politik yang dipersonalisasi dapat membuat pesan lebih relevan dengan kebutuhan wilayah atau kelompok tertentu. Namun, personalisasi tertutup mengurangi kemampuan masyarakat membandingkan janji kandidat. Jika satu kelompok diberi pesan tentang lapangan kerja dan kelompok lain menerima janji berbeda mengenai subsidi, inkonsistensi dapat tersembunyi dari ruang publik. Penargetan juga dapat menggunakan dugaan tentang kondisi psikologis atau kerentanan seseorang. Transparansi sponsor, sasaran, jangkauan, dan variasi materi membantu pemilih memahami strategi komunikasi yang memengaruhi paparan mereka.

Arsip iklan digital sebaiknya dapat dicari berdasarkan kandidat, partai, pengiklan, periode, dan wilayah sasaran. Informasi pengeluaran dan impresi memungkinkan pengawas membandingkan kampanye. Penyimpanan materi setelah masa tayang penting untuk jurnalisme dan penelitian. Data pengguna yang digunakan untuk penargetan perlu dibatasi dan tidak semestinya dikumpulkan tanpa dasar yang sah. KPU dan Bawaslu dapat berkoordinasi dengan platform untuk menetapkan format data yang berguna tanpa memublikasikan identitas pemilih.

Kemandirian pemilih menuntut kemampuan menerima informasi dan menentukan pilihan tanpa manipulasi tersembunyi. Teknologi dapat membantu kandidat menyampaikan program, tetapi tidak boleh menyesatkan tentang identitas sumber, menyamarkan iklan, atau menghalangi akses warga pada informasi lain. Pendidikan pemilih perlu mencakup pemahaman tentang microtargeting dan konten sintetis. Aturan harus melindungi kritik dan parodi yang sah. Batas kebijakan ditentukan oleh transparansi, persetujuan, risiko manipulasi, dan kemungkinan warga memperoleh koreksi.

Pendalaman 3. Kesenjangan digital sebagai ketimpangan politik

Akses internet dan perangkat tidak merata antarwilayah dan kelompok sosial. Ketika konsultasi, informasi, atau pengajuan layanan hanya tersedia secara digital, warga dengan koneksi lemah dapat kehilangan kesempatan berpartisipasi. Jika kanal digital menjadi jalur utama tanpa dukungan luring, efisiensi bagi pengguna yang terhubung dibayar dengan eksklusi bagi yang tidak. Kebijakan AI harus memperlakukan konektivitas, kemampuan menggunakan perangkat, bahasa, dan aksesibilitas sebagai kondisi kewargaan, bukan sekadar urusan teknis.

Kesenjangan tidak hanya berarti siapa yang memiliki internet. Kualitas koneksi, biaya data, literasi, perangkat bersama, dan keamanan ruang penggunaan juga penting. Perempuan, penyandang disabilitas, warga lanjut usia, pekerja dengan waktu terbatas, dan masyarakat terpencil dapat menghadapi hambatan berbeda. Sistem layanan harus menyediakan alternatif manusia, bantuan tatap muka, dan desain yang ramah akses. Evaluasi perlu memeriksa siapa yang tidak berhasil mencapai sistem, sebab data pengguna hanya menggambarkan mereka yang sudah dapat masuk.

Pemerintah daerah dapat bermitra dengan perpustakaan, kantor desa, pusat layanan, dan organisasi komunitas untuk membantu akses serta menjelaskan hak. Dukungan tersebut harus menjaga kerahasiaan dan menghindari ketergantungan pada perantara tidak resmi. Teknologi yang inklusif memberi warga kendali atas cara berinteraksi. Mengukur

keberhasilan berdasarkan unduhan atau jumlah akun tidak cukup; ukuran perlu mencakup penyelesaian layanan, kegagalan akses, pengalaman pengguna, dan ketimpangan antarwilayah.

Pendalaman 4. Deliberasi digital dan kualitas musyawarah

AI dapat mengelompokkan ribuan masukan warga ke dalam tema sehingga pemerintah mampu membaca pola secara lebih cepat. Namun, musyawarah politik tidak hanya soal mengidentifikasi frekuensi pendapat. Alasan yang jarang dikemukakan dapat mengungkap dampak serius atau prinsip yang tidak boleh diabaikan. Sistem ringkasan perlu menampilkan tingkat ketidakpastian, variasi pendapat, dan contoh yang dapat ditelusuri. Penyelenggara forum perlu menyediakan akses bagi peserta untuk memeriksa apakah pandangannya direpresentasikan secara tepat.

Proses deliberatif yang baik menetapkan tujuan konsultasi, siapa yang dapat berpartisipasi, bagaimana masukan diolah, dan bagaimana pemerintah meresponsnya. AI dapat membantu penerjemahan dan aksesibilitas, tetapi fasilitasi manusia tetap penting untuk mendorong pertukaran alasan dan menangani konflik. Partisipan perlu mengetahui kapan ringkasan otomatis digunakan. Jika model salah merangkum atau mengelompokkan masukan, koreksi harus dimungkinkan sebelum hasil dipakai sebagai dasar keputusan.

Hasil musyawarah tidak selalu berupa konsensus. Perbedaan kepentingan dapat tetap ada setelah diskusi yang bermutu. Sistem tidak seharusnya mengubah perbedaan itu menjadi skor tunggal yang menyembunyikan pertentangan. Pemerintah dapat menyajikan beberapa posisi, alasan, dan konsekuensi. Keputusan akhir tetap dibuat oleh institusi yang bertanggung jawab, dan mereka wajib menjelaskan hubungan antara masukan publik dan pilihan kebijakan.

Pendalaman 5. Platform, model bisnis, dan tanggung jawab publik

Model bisnis platform sering bergantung pada perhatian, iklan, dan data pengguna. Tujuan komersial ini dapat memengaruhi jenis konten yang direkomendasikan, tetapi dampak tidak seragam di semua layanan. Penilaian kebijakan perlu mengetahui tujuan optimasi, cara iklan ditargetkan, dan bagaimana perubahan sistem memengaruhi jangkauan pesan. Keterbukaan tersebut membantu masyarakat membedakan keputusan editorial, pilihan produk, dan dampak tidak disengaja. Tidak semua informasi perlu dipublikasikan, tetapi alasan pembatasan harus jelas.

Platform dapat menjalankan fungsi publik tanpa menjadi badan pemerintah. Mereka menetapkan standar visibilitas, pemulihan akun, moderasi, serta akses iklan. Karena itu, perusahaan perlu menyediakan prosedur yang adil, pemberitahuan, banding, dan laporan transparansi. Regulasi perlu memberi perhatian pada konsentrasi pasar dan kemampuan pengguna berpindah layanan. Interoperabilitas dapat memperkuat pilihan, tetapi harus dirancang dengan keamanan dan perlindungan data.

Tanggung jawab tidak boleh seluruhnya dibebankan pada perusahaan platform karena partai, kandidat, pemerintah, dan pengguna juga membuat pilihan. Namun, pembagian tanggung jawab tidak boleh menyamarkan posisi perusahaan yang menguasai arsitektur dan data. Kerangka pengawasan yang efektif menetapkan kewajiban berdasarkan kemampuan dan peran masing-masing. Koordinasi regulator dengan lembaga persaingan, perlindungan data, dan pemilu dapat menutup celah, sambil menjaga hak konstitusional.

Pendalaman 6. Pengawasan legislatif dan kualitas hukum

Parlemen memiliki fungsi legislasi, anggaran, dan pengawasan yang penting dalam tata kelola AI. Anggota legislatif dapat meminta informasi tentang sistem publik, memeriksa hasil audit, menilai pengadaan, dan mendengar kelompok terdampak. Agar pengawasan substantif, parlemen membutuhkan staf ahli yang mampu membaca dokumentasi teknis dan hukum. Rapat dengar pendapat perlu membedakan klaim vendor dari hasil verifikasi independen. Komisi yang relevan dapat membangun agenda pengawasan berkala, bukan hanya merespons setelah skandal terjadi.

Peraturan harus cukup jelas untuk menentukan siapa bertanggung jawab, hak apa yang tersedia, dan bagaimana sanksi atau pemulihan dilakukan. Prinsip etik umum perlu diterjemahkan menjadi ketentuan operasional yang dapat diperiksa. Namun, regulasi yang terlalu rinci pada teknologi tertentu dapat cepat usang. Pendekatan yang baik menetapkan kewajiban berdasarkan fungsi dan tingkat risiko, serta menyediakan standar teknis yang dapat diperbarui secara transparan.

Proses legislasi perlu membuka ruang bagi konsultasi publik yang mewakili berbagai perspektif. Industri memiliki pengetahuan teknis; akademisi dapat menguji asumsi; organisasi masyarakat membawa pengalaman dampak; dan pemerintah daerah menjelaskan kemampuan implementasi. Tidak satu pihak pun seharusnya menjadi sumber tunggal kebijakan. Catatan masukan dan tanggapan pembentuk aturan meningkatkan legitimasi dan memudahkan evaluasi setelah kebijakan berlaku.

Pendalaman 7. Keuangan publik dan prioritas investasi AI

Penggunaan AI menuntut biaya untuk infrastruktur, integrasi, pemeliharaan, keamanan, energi, pelatihan, dan evaluasi. Penilaian anggaran perlu menghitung seluruh siklus hidup. Produk yang murah pada tahap awal dapat menjadi mahal ketika organisasi terkunci pada vendor atau harus memperbaiki kualitas data. Sebelum pengadaan, lembaga harus menguji apakah masalah dapat diselesaikan dengan perbaikan proses atau sistem yang lebih sederhana. Biaya peluang juga penting: dana yang dialihkan ke proyek AI mungkin dibutuhkan untuk memperluas layanan dasar.

Proyek yang dibiayai publik harus memiliki tujuan terukur dan mekanisme transparansi. Anggaran mencakup biaya audit dan pemulihan, bukan hanya pembelian lisensi. Jika vendor menawarkan sistem sebagai uji coba gratis, lembaga perlu memahami ketentuan akses data dan kemungkinan biaya berulang. Pengadaan dapat menggunakan tahapan pembayaran yang terkait dengan performa dan kepatuhan, tetapi indikator tidak boleh mengabaikan keadilan dan hak.

Parlemen, auditor negara, dan masyarakat perlu dapat menilai apakah hasil sebanding dengan biaya. Laporan harus memisahkan manfaat yang terbukti dari proyeksi. Jika manfaat sosial sulit dinilai dalam angka, lembaga tetap dapat menguraikan indikator kualitatif dan proses evaluasi. Transparansi anggaran memberi publik kesempatan mengawasi alokasi dan mengurangi risiko proyek simbolik yang tidak menyelesaikan masalah.

Pendalaman 8. Identitas digital dan administrasi penduduk

Sistem identitas digital dapat memudahkan akses layanan dan mengurangi duplikasi, tetapi integrasi identitas juga dapat menghubungkan berbagai aktivitas warga. Penggunaan AI untuk verifikasi atau deteksi anomali harus memastikan kesalahan identitas tidak menghalangi seseorang memperoleh hak. Sistem perlu mengakomodasi perubahan nama, status, alamat, dan dokumentasi yang tidak seragam. Pemberitahuan dan koreksi harus tersedia, termasuk bagi warga yang mengalami kendala akses digital.

Identitas digital perlu dibatasi sesuai tujuan dan tidak menjadi prasyarat mutlak bagi semua bentuk layanan bila alternatif belum tersedia. Kegagalan perangkat, koneksi, atau autentikasi tidak boleh secara otomatis dianggap sebagai kesalahan atau kecurangan pengguna. Petugas perlu memiliki prosedur untuk memeriksa kasus yang tidak biasa. Data biometrik memerlukan perlindungan khusus karena tidak mudah diganti apabila bocor.

Ketika sistem menghubungkan identitas dengan basis data sektoral, tata kelola harus menentukan pihak yang boleh mengakses dan informasi apa yang dibagikan. Catatan akses memungkinkan audit penyalahgunaan. Pemrosesan harus memiliki dasar hukum dan tujuan terbatas. Pengawasan independen perlu memeriksa apakah integrasi meningkatkan pelayanan atau justru memperluas pemantauan tanpa manfaat publik yang jelas.

Pendalaman 9. Pengadaan sebagai instrumen kebijakan industri

Pengadaan pemerintah dapat membentuk insentif pasar. Jika kriteria hanya harga, vendor cenderung bersaing menurunkan biaya awal dan mengurangi investasi pada dukungan jangka panjang. Kriteria dapat memasukkan keamanan, dokumentasi, aksesibilitas, auditabilitas, interoperabilitas, dan kemampuan transfer. Tender yang terbuka membantu penyedia lokal bersaing, tetapi perlu standar kualitas agar pemerintah tidak menanggung risiko dari produk yang belum siap. Pengadaan strategis menyeimbangkan kompetisi dengan kebutuhan keandalan.

Kontrak harus menentukan pengelolaan data, hak audit, kepemilikan hasil, pembaruan, keamanan, dan tanggung jawab atas insiden. Perubahan versi model sebaiknya diberitahukan dan diuji sebelum memengaruhi layanan. Pemerintah memerlukan rencana keluar yang menjamin data dapat dipindahkan dan proses dapat berjalan jika kontrak berakhir. Persyaratan ini mengurangi ketergantungan dan memperkuat posisi negosiasi.

Pengadaan juga merupakan ruang pembelajaran bagi birokrasi. Tim lintas fungsi yang melibatkan hukum, teknologi, kebijakan, keamanan, dan pengguna layanan dapat mengajukan pertanyaan lebih komprehensif daripada unit teknologi saja. Dokumentasi alasan pengadaan membantu pengawasan setelah implementasi. Jika proyek gagal, evaluasi perlu mengidentifikasi apakah masalah berasal dari data, organisasi, vendor, atau definisi tujuan. Pembelajaran sistemik lebih bermanfaat daripada mencari kambing hitam.

Pendalaman 10. Informasi pemilu, akun otomatis, dan perilaku terkoordinasi

Akun otomatis dapat membantu menyebarkan informasi layanan atau mengingatkan jadwal publik, tetapi juga dapat digunakan untuk menciptakan kesan dukungan yang lebih luas daripada kenyataan. Sistem moderasi dan deteksi perilaku terkoordinasi dapat membantu mengidentifikasi pola, namun risiko salah sasaran tetap tinggi. Tindakan harus berdasarkan bukti perilaku dan dampak, bukan pendapat politik. Platform perlu menyediakan penjelasan dan proses banding bagi akun yang dikenai pembatasan.

Penyelenggara pemilu dapat membangun kanal informasi terverifikasi yang mudah ditemukan, sehingga warga dapat memeriksa jadwal, lokasi, dan prosedur. Koreksi yang cepat membantu mengurangi manfaat disinformasi. Media lokal dan komunitas dapat memperluas distribusi informasi resmi. Pendekatan ini tidak menggantikan penegakan terhadap penipuan, tetapi mengurangi kekosongan informasi yang dapat dimanfaatkan aktor manipulatif.

Pengawasan kampanye digital perlu mencatat sumber pembiayaan, penggunaan agensi, dan jasa analitik. Pencatatan yang memadai membantu memeriksa apakah praktik penargetan melanggar aturan atau menghindari batas dana. Semua peserta perlu tunduk pada standar yang sama. Pengawas harus mengumumkan kriteria tindakan dan melaporkan hasil secara agregat agar masyarakat dapat menilai konsistensi.

Pendalaman 11. Pengukuran kepercayaan dan kualitas hubungan warga-negara

Kepercayaan publik tidak dapat dibangun hanya dengan slogan bahwa AI aman. Warga menilai pemerintah dari pengalaman: apakah data dijaga, informasi akurat, keputusan dapat dijelaskan, dan kesalahan diperbaiki. Survei dapat mengukur persepsi, tetapi perlu dilengkapi dengan data pengaduan, audit layanan, dan wawancara. Penurunan kepercayaan dapat berasal dari faktor politik yang lebih luas, sehingga analisis harus berhati-hati untuk mengaitkannya dengan satu sistem tertentu.

Lembaga perlu mengumumkan insiden secara tepat waktu. Pengakuan atas kesalahan, penjelasan mengenai dampak, dan rencana koreksi dapat membantu mempertahankan legitimasi. Menutupi kegagalan sering menciptakan kerugian lebih besar ketika informasi akhirnya diketahui. Prosedur komunikasi insiden harus dirancang bersama tim hukum, keamanan, layanan, dan komunikasi publik agar tidak hanya melindungi reputasi organisasi.

Kepercayaan juga bergantung pada kesetaraan perlakuan. Jika kelompok tertentu secara konsisten mengalami layanan lebih buruk, kampanye informasi tidak akan memperbaiki pengalaman tersebut. Evaluasi dampak menurut kelompok dan wilayah membantu menemukan kesenjangan. Tindakan korektif perlu dapat dilihat oleh publik. Hubungan warga-negara yang sehat memungkinkan kritik tanpa dianggap ancaman dan menyediakan institusi untuk menyelesaikan konflik.

Pendalaman 12. Kerja sama pemerintah dan ekosistem pengetahuan

Pemerintah memerlukan keahlian dari universitas, lembaga riset, industri, media, dan masyarakat sipil, tetapi kolaborasi perlu menjaga independensi. Kontrak penelitian harus

menjamin kebebasan mengumumkan temuan dengan tetap melindungi privasi dan keamanan. Panel ahli yang beragam dapat menilai penggunaan berisiko tinggi. Deklarasi konflik kepentingan membantu publik memahami peran peserta. Pelibatan masyarakat terdampak sejak awal meningkatkan relevansi penilaian.

Pusat riset nasional dan universitas dapat membangun laboratorium audit AI yang menguji layanan publik dan platform dengan metodologi yang transparan. Pemerintah dapat menyediakan data sintetis atau akses aman untuk penelitian. Standar etik perlu memastikan bahwa eksperimen tidak membahayakan warga. Hasil yang negatif pun berharga karena dapat mencegah kerugian dan memperbaiki desain kebijakan.

Kerja sama antarnegara dapat mendukung respons terhadap kampanye lintas batas, serangan siber, dan standar teknis. Namun, keputusan moderasi dan data warga tetap harus mengikuti hukum nasional dan hak asasi. Indonesia perlu berpartisipasi dalam forum regional dan global dengan membawa pengalaman demokrasi majemuk. Diplomasi teknologi membantu membentuk aturan, bukan hanya menerima standar yang dibuat pihak lain.

Pendalaman 13. Uji ketahanan terhadap manipulasi politik

Sistem yang digunakan dalam pemilu dan administrasi publik perlu diuji terhadap kemungkinan manipulasi. Aktor dapat memasukkan data palsu, mengubah perilaku agar memperoleh skor tertentu, atau mengeksploitasi kelemahan aturan. Pengujian red-team yang sah dapat membantu menemukan celah, tetapi harus memiliki batas dan pengawasan. Hasil pengujian perlu diterjemahkan menjadi mitigasi, bukan hanya laporan teknis. Pemeriksaan mencakup keamanan siber, kualitas data, penyalahgunaan internal, dan respons organisasi.

Ketahanan tidak berarti sistem harus selalu beroperasi otomatis. Pada saat gangguan, lembaga memerlukan prosedur manual, pencadangan, komunikasi publik, dan kemampuan memulihkan data. Jika suatu keputusan sangat penting, ketergantungan pada satu sistem dapat menciptakan titik kegagalan. Latihan simulasi membantu aparatur memahami peran mereka ketika model atau jaringan tidak tersedia. Rencana kontinuitas layanan perlu melindungi hak warga sepanjang gangguan.

Evaluasi pascainsiden perlu dilakukan secara terbuka dan independen. Lembaga perlu menjelaskan apa yang terjadi, siapa terdampak, dan bagaimana kerugian dipulihkan. Temuan harus memperbarui kontrak, desain, dan prosedur. Budaya yang menghukum

pelaporan masalah dapat mendorong penyembunyian, sedangkan budaya pembelajaran yang tetap menetapkan tanggung jawab membantu mencegah pengulangan.

Pendalaman 14. Keadilan prosedural dalam keputusan otomatis

Keadilan prosedural berarti proses keputusan memberi penghormatan, alasan, dan kesempatan didengar. Dalam sistem AI, warga mungkin tidak mengetahui bahwa data yang salah menjadi dasar keputusan. Pemberitahuan perlu menyebut penggunaan otomatis dan faktor utama secara dapat dipahami. Keterbukaan tersebut memberi warga titik awal untuk mengajukan bukti atau koreksi. Jika penjelasan hanya menyebut skor tanpa konteks, hak banding menjadi sulit digunakan.

Pemeriksaan manusia harus independen dari keluaran model dalam arti petugas mampu mempertimbangkan bukti baru. Jika peninjau sekadar mengonfirmasi rekomendasi, ia tidak memberi perlindungan substantif. Organisasi perlu memantau berapa banyak banding yang mengubah keputusan, berapa lama proses berlangsung, dan kelompok mana yang menghadapi hambatan. Hasil tersebut dapat menunjukkan apakah mekanisme peninjauan sungguh berfungsi.

Pemulihan dapat mencakup pembetulan data, pembatalan keputusan, pembayaran manfaat yang tertunda, permintaan maaf, atau perubahan sistem. Bentuk pemulihan harus sebanding dengan kerugian. Lembaga juga perlu memastikan bahwa koreksi berlaku pada seluruh salinan data yang digunakan. Keadilan prosedural tidak hanya melindungi individu; ia membantu organisasi mengidentifikasi pola kesalahan dan memperbaiki kebijakan secara keseluruhan.

Pendalaman 15. Ukuran untuk menilai demokrasi yang diperkuat AI

Evaluasi demokratis dapat disusun pada tingkat individu, organisasi, dan sistem politik. Individu dinilai dari akses, pemahaman, hak koreksi, dan pengalaman layanan. Organisasi dinilai dari akuntabilitas, kapasitas, keamanan, serta kemandirian pengawasan. Tingkat sistem politik menilai kompetisi yang adil, kebebasan informasi, transparansi kampanye, pluralitas sumber, dan kesempatan berpartisipasi. Kerangka berlapis mencegah keberhasilan satu aplikasi dianggap sebagai bukti bahwa demokrasi secara keseluruhan membaik.

Indikator perlu memadukan bukti kuantitatif dan kualitatif. Waktu layanan dan tingkat kesalahan dapat diukur, sementara pengalaman rasa hormat, kejelasan alasan, dan kepercayaan memerlukan metode tambahan. Audit dampak harus melaporkan konteks,

populasi, periode, dan keterbatasan. Penilaian kausal perlu membandingkan keadaan dengan alternatif yang mungkin, bukan hanya membandingkan sebelum dan sesudah secara sederhana.

Hasil evaluasi harus terhubung dengan tindakan. Lembaga menetapkan ambang untuk memperbaiki, membatasi, atau menghentikan sistem. Keputusan dan alasannya diumumkan, lalu ditinjau oleh pengawas dan publik. Jika indikator hanya disusun untuk laporan tanpa konsekuensi, mereka kehilangan fungsi akuntabilitas. Pengukuran yang baik menjadi bagian dari siklus belajar demokratis.

Ilustrasi Analitis Kebijakan

Ilustrasi 1. Analitik untuk menjangkau penerima layanan sosial

Bayangkan sebuah pemerintah daerah mengembangkan alat analitik untuk menemukan keluarga yang mungkin belum menerima bantuan yang menjadi haknya. Tujuan kebijakannya adalah mengurangi kesenjangan cakupan, bukan mengurangi jumlah penerima. Sistem menggabungkan data administrasi yang sah, membuat daftar kasus untuk diverifikasi, lalu mengirim pemberitahuan bahwa warga dapat memeriksa dan memperbarui informasi. Petugas tetap memeriksa kasus sebelum keputusan dibuat. Ilustrasi ini menunjukkan bahwa penggunaan model untuk pencarian proaktif dapat mendukung layanan tanpa menjadikan skor sebagai keputusan akhir.

Tahap awal harus menguji kualitas data dan kemungkinan bahwa kelompok tertentu kurang tercatat. Pekerja informal, warga yang pindah, dan rumah tangga dengan dokumen tidak lengkap dapat tidak terdeteksi. Tim perlu mengukur tingkat keberhasilan menemukan penerima, kesalahan positif, kesalahan negatif, dan distribusi hasil antarwilayah. Kelompok masyarakat yang memahami konteks lokal dapat membantu menilai apakah definisi data sesuai kenyataan. Pengumpulan informasi tambahan harus proporsional dan tidak membuat akses bantuan menjadi lebih rumit.

Pemberitahuan harus disampaikan melalui kanal yang dapat dijangkau, termasuk layanan luring. Warga perlu mengetahui data apa yang digunakan dan bagaimana meminta koreksi. Jika terdapat keputusan yang menolak hak, dasar keputusan dan jalur banding harus jelas. Petugas perlu memiliki kewenangan mengubah hasil ketika bukti baru tersedia. Sistem mencatat alasan koreksi untuk menemukan pola kesalahan yang dapat diperbaiki pada tingkat basis data atau kebijakan.

Keberhasilan dievaluasi berdasarkan berkurangnya warga yang tidak terlayani, kualitas verifikasi, kecepatan koreksi, dan biaya total. Jika manfaat hanya muncul untuk warga yang memiliki koneksi dan dokumen digital, tujuan pemerataan belum tercapai. Jika penggabungan data memperbesar risiko privasi tanpa menambah cakupan secara nyata, rancangan harus disederhanakan. Ilustrasi ini menegaskan bahwa ukuran keberhasilan harus sesuai dengan tujuan hak sosial dan bukan sekadar efisiensi pemrosesan.

Ilustrasi 2. Transparansi kampanye mikro-tertarget

Bayangkan sebuah kampanye menggunakan analitik untuk menyampaikan pesan yang berbeda kepada kelompok pemilih berdasarkan wilayah dan isu yang dianggap penting. Penggunaan data dapat membantu kandidat berbicara relevan tentang transportasi, pekerjaan, atau layanan kesehatan. Masalah demokratis muncul jika tiap segmen menerima janji yang sulit dilihat oleh pemilih lain, atau jika pesan menargetkan ketakutan dan kerentanan pribadi. Transparansi membantu publik membedakan komunikasi politik umum dari persuasi yang hanya terlihat oleh penerima tertentu.

Platform dapat menyediakan arsip iklan yang mencatat pihak pembayar, kandidat atau partai yang diwakili, periode tayang, kisaran pengeluaran, sasaran geografis atau demografis, serta variasi materi. Data pribadi individu tidak perlu dipublikasikan. Arsip dapat menyimpan materi yang telah berakhir agar dapat ditelaah oleh media, peneliti, dan pengawas. Format metadata yang konsisten memudahkan perbandingan antarplatform dan mencegah pencatatan yang mudah dihindari.

KPU dan Bawaslu dapat mengembangkan pedoman yang menjelaskan praktik yang wajib diungkapkan dan praktik yang dilarang. Kriteria harus berlaku setara bagi seluruh peserta. Pelanggaran perlu diperiksa dengan proses yang memberi kesempatan menjawab dan mengajukan banding. Jika penyebaran iklan melibatkan pihak ketiga, aturan harus mengidentifikasi tanggung jawab sponsor dan pengelola kampanye. Keterbukaan kampanye memperluas kemampuan pemilih memahami konteks pesan yang diterima.

Evaluasi kebijakan melihat apakah iklan dapat ditelusuri, apakah pengeluaran dilaporkan, dan apakah publik dapat memeriksa variasi janji. Transparansi tidak menghilangkan semua manipulasi; ia menciptakan kondisi bagi pengawasan dan kritik. Pendidikan pemilih melengkapi arsip dengan keterampilan membandingkan klaim. Dengan demikian, AI dapat digunakan untuk menyesuaikan komunikasi, tetapi tidak mengubah kampanye menjadi ruang privat yang luput dari pemeriksaan demokratis.

Ilustrasi 3. Asisten AI pada portal layanan publik

Sebuah portal pemerintah dapat menyediakan asisten AI untuk menjawab pertanyaan rutin mengenai persyaratan layanan. Sistem mengambil jawaban dari dokumen resmi dan mengarahkan warga ke petugas ketika pertanyaan menyangkut pengecualian, sengketa, atau hak yang berdampak besar. Fungsi ini berpotensi mengurangi antrean dan memudahkan akses di luar jam kerja. Namun, jawaban yang terdengar meyakinkan tetapi keliru dapat membuat warga kehilangan kesempatan atau melewati tenggat.

Rancangan yang aman membatasi sumber informasi, menampilkan tautan ke aturan, memberi tanggal pembaruan, dan menyatakan keterbatasan. Pertanyaan yang tidak dapat dijawab dengan yakin harus dialihkan kepada petugas, bukan diisi dengan perkiraan. Lembaga perlu menguji sistem dalam bahasa yang digunakan masyarakat dan meninjau jawaban berdasarkan log yang dianonimkan. Materi yang menjelaskan hak dan kewajiban harus melalui pemeriksaan profesional sebelum dipublikasikan.

Warga harus tahu bahwa mereka berbicara dengan sistem otomatis dan dapat memilih untuk menghubungi petugas manusia. Kanal alternatif diperlukan bagi orang tanpa akses internet atau yang memerlukan bantuan khusus. Sistem tidak seharusnya membuat profil politik atau menyimpan isi percakapan lebih lama daripada yang diperlukan. Kebijakan retensi dan akses harus jelas, sementara informasi sensitif dilindungi. Jika terjadi jawaban salah, lembaga memiliki kewajiban memperbaiki informasi dan menangani konsekuensi bagi warga.

Indikator keberhasilan mencakup akurasi jawaban, tingkat penyelesaian tanpa pengulangan, rujukan ke petugas yang tepat, pengalaman pengguna, serta distribusi manfaat lintas kelompok. Jumlah percakapan semata dapat menyesatkan karena interaksi berulang mungkin menunjukkan kebingungan. Pengawasan berkala memastikan dokumen sumber tetap mutakhir. Ilustrasi ini memperlihatkan bahwa AI dapat menjadi pintu masuk layanan, namun otoritas informasi tetap berada pada lembaga yang bertanggung jawab.

Ilustrasi 4. Ringkasan konsultasi kebijakan oleh AI

Sebuah kementerian menerima ribuan masukan publik tentang rancangan kebijakan dan menggunakan AI untuk mengelompokkan tema. Penggunaan ini dapat membantu staf menemukan isu berulang dan membaca volume masukan dalam waktu terbatas. Akan tetapi, model dapat menggabungkan perbedaan yang penting, salah memahami bahasa lokal, atau tidak menampilkan argumen yang diajukan oleh kelompok kecil. Ringkasan

otomatis perlu diperlakukan sebagai alat navigasi, bukan pengganti membaca bukti dan mendengar warga.

Sebelum analisis, lembaga menjelaskan bagaimana masukan diproses, bagaimana data pribadi dilindungi, dan apakah teks dipakai untuk tujuan lain. Model diuji dengan contoh yang dinilai oleh tim manusia. Hasil ringkasan memuat kategori, tingkat ketidakpastian, contoh pernyataan yang telah disamarkan, dan metode pengelompokan. Perwakilan warga dapat meninjau apakah tema yang mereka sampaikan terwakili secara akurat.

Dokumen tanggapan kebijakan sebaiknya menunjukkan isu mana yang diterima, diubah, atau tidak diikuti, disertai alasan. Jika ringkasan menghilangkan tema atau salah menafsirkan masukan, koreksi dilakukan sebelum keputusan final. Catatan proses membantu auditor menilai apakah kelompok tertentu kurang terdengar. Dengan menghubungkan ringkasan pada masukan yang dapat ditelusuri, teknologi mendukung deliberasi tanpa menghapus tanggung jawab pembuat kebijakan.

Keberhasilan konsultasi bukan ditentukan oleh jumlah komentar yang diolah otomatis. Ukurannya meliputi keragaman peserta, aksesibilitas, kualitas representasi, respons pemerintah, serta perubahan yang dihasilkan. Jika algoritma hanya membantu pemerintah menyatakan bahwa publik telah didengar tanpa memperlihatkan pengaruh masukan, partisipasi menjadi semu. Ilustrasi ini memberi kriteria untuk membedakan efisiensi pemrosesan dengan partisipasi demokratis yang benar-benar bermakna.

Ilustrasi 5. Audit sistem yang memengaruhi pemilu

Sebuah sistem AI digunakan untuk menandai konten yang diduga memuat informasi keliru tentang prosedur pemungutan suara. Tujuan melindungi pemilih dapat dibenarkan, tetapi kesalahan moderasi dapat membatasi peringatan yang sah atau kritik terhadap penyelenggara. Sebelum digunakan, lembaga dan platform harus menyepakati definisi informasi prosedural yang salah, ambang tindakan, sumber verifikasi, dan pembagian tugas. Sistem memberi petunjuk bagi pemeriksa, sementara tindakan dengan konsekuensi tinggi ditinjau manusia.

Audit memeriksa performa menurut bahasa, wilayah, jenis konten, dan konteks. Konten satire, kutipan berita, atau diskusi yang menggunakan istilah lokal perlu diuji agar tidak keliru ditandai. Semua tindakan direkam dengan alasan dan bukti. Pengguna dapat mengajukan banding dengan jalur yang cepat selama periode pemilu. Informasi resmi yang dikoreksi harus mudah ditemukan dan disebarkan melalui kanal tepercaya.

Pengawasan independen memeriksa apakah aturan diterapkan konsisten terhadap seluruh peserta dan kelompok politik. Laporan publik dapat menyajikan jumlah konten yang ditandai, dibatasi, dipulihkan setelah banding, dan jenis kesalahan yang ditemukan. Data individual tetap dilindungi. Setelah pemilu, evaluasi meninjau apakah tindakan mengurangi kesalahan prosedural, apakah terjadi pembatasan berlebihan, dan apakah protokol memperjelas tanggung jawab antarlembaga.

Sistem tidak boleh digunakan untuk menghapus kritik umum terhadap kebijakan atau penyelenggara. Batas antara informasi prosedural dan pendapat politik perlu dinyatakan jelas. Jika risiko kebebasan berekspresi lebih besar daripada manfaat atau sistem tidak dapat membedakan konteks dengan memadai, penggunaan harus dibatasi. Ilustrasi ini menunjukkan bahwa perlindungan integritas pemilu dan perlindungan kebebasan berbicara merupakan tujuan yang harus dirancang bersama, bukan dipertukarkan secara sembarangan.

Rencana Bertahap Tata Kelola AI Politik Indonesia

Tahap pertama adalah membangun gambaran nasional tentang penggunaan AI yang telah berjalan atau sedang direncanakan. Setiap lembaga pusat dan daerah dapat membuat inventaris dengan tujuan, dasar hukum, pemasok, data yang digunakan, kelompok terdampak, tingkat konsekuensi, serta penanggung jawab. Inventaris memberi parlemen dan pengawas titik awal untuk mengetahui apa yang perlu diperiksa. Lembaga dapat memulai dengan sistem yang berdampak langsung pada hak, layanan dasar, pemilu, kebebasan sipil, dan data sensitif. Periode awal juga digunakan untuk menetapkan standar dokumentasi, penilaian dampak, prosedur pengaduan, dan batas penggunaan data.

Tahap kedua memperkuat kapasitas sebelum skala penggunaan diperluas. Pemerintah pusat dapat membangun layanan konsultasi teknis, panduan pengadaan, standar keamanan, dan dukungan audit bersama untuk pemerintah daerah. Perguruan tinggi dan lembaga riset dapat mengembangkan metodologi pengujian bahasa, keadilan, serta dampak demokratis. Aparatur perlu dilatih untuk memahami tujuan dan keterbatasan model, sementara penyelenggara pemilu dan regulator menyiapkan protokol lintas lembaga. Kapasitas lokal penting agar keputusan tidak hanya bergantung pada penjelasan vendor atau keahlian yang terkonsentrasi di pusat.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan uji coba yang terbatas, dapat dihentikan, dan dinilai secara independen. Setiap uji coba memiliki tujuan yang jelas, kelompok pengguna, indikator

manfaat, batas pengumpulan data, prosedur insiden, dan mekanisme koreksi. Hasil dipublikasikan dalam bentuk yang melindungi data pribadi. Jika sistem tidak mencapai manfaat yang dijanjikan atau menimbulkan dampak yang tidak dapat diterima, lembaga mengubah desain atau menghentikan penggunaan. Hasil buruk tidak semestinya disembunyikan; ia merupakan bukti penting bagi pembelajaran kebijakan.

Tahap keempat mengintegrasikan tata kelola ke dalam regulasi dan praktik rutin berdasarkan hasil evaluasi. Pada tanggal 6 Mei 2026, Komdigi melaporkan bahwa pembahasan lintas kementerian atas dua rancangan Peraturan Presiden mengenai etika AI dan peta jalan nasional 2026–2029 telah selesai pada tahap kementerian dan rancangan tersebut akan diajukan untuk penetapan; laporan itu menggambarkan status rancangan pada tanggal tersebut, bukan bukti bahwa peraturan sudah diundangkan (Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia, 2026). Kejelasan status hukum penting agar lembaga membedakan pedoman, rancangan, dan kewajiban yang sudah berlaku. Tata kelola yang berkembang harus menjaga kesinambungan, memberi kesempatan konsultasi, dan dievaluasi secara berkala oleh publik.

Pendalaman 16. Institusi politik dan kaderisasi berbasis data

Partai politik dapat menggunakan AI untuk memahami perubahan isu, memetakan kebutuhan daerah, dan merencanakan komunikasi. Namun, jika analitik menjadi dasar utama pemilihan kandidat atau alokasi sumber daya, keputusan internal dapat berpindah dari deliberasi anggota menuju rekomendasi sistem. Organisasi politik perlu menjelaskan siapa yang menetapkan indikator, bagaimana data kader dilindungi, dan apakah model mengabaikan pengalaman yang tidak tercatat secara digital. Algoritma yang mengejar jangkauan atau probabilitas kemenangan dapat menggeser tujuan pengembangan kader dan representasi jangka panjang.

Kaderisasi memerlukan penilaian terhadap integritas, pengalaman, kemampuan melayani, dan legitimasi lokal, yang tidak selalu tercermin dalam jumlah pengikut atau data keterlibatan. Sistem dapat membantu menyusun informasi, tetapi tidak seharusnya menggantikan proses pemilihan yang transparan. Anggota perlu tahu bagaimana skor digunakan dan dapat memperbaiki catatan yang salah. Partai juga perlu menguji apakah teknologi memperluas partisipasi anggota di daerah atau justru memberi kuasa lebih besar kepada pusat yang mengendalikan akses analitik.

Akuntabilitas algoritmik di dalam partai penting karena keputusan kandidat memengaruhi pilihan pemilih dan kualitas representasi. Forum internal dapat mengkaji dampak teknologi

pada seleksi, kampanye, dan distribusi sumber daya. Bila rekomendasi digunakan, pihak yang bertanggung jawab tetap harus memberikan alasan. Struktur pengawasan harus mencakup anggota dan masyarakat, bukan hanya konsultan. Dengan tata kelola tersebut, AI dapat memperkaya informasi politik tanpa menggantikan organisasi demokratis.

Pendalaman 17. Inklusi perempuan, pemuda, dan kelompok rentan

AI dapat membantu mengidentifikasi isu yang penting bagi kelompok perempuan, pemuda, penyandang disabilitas, dan masyarakat adat. Namun, sistem hanya mengenali kebutuhan yang muncul dalam data. Jika kelompok tersebut menghadapi hambatan untuk mengakses platform atau menyampaikan pendapat, model dapat menganggap isu mereka tidak menonjol. Data agregat juga dapat menyamarkan perbedaan di dalam kategori besar. Keterwakilan harus dinilai secara aktif melalui konsultasi dan pengujian, bukan diasumsikan dari volume data.

Kampanye tertarget dapat memberi informasi relevan, tetapi juga berisiko mengeksploitasi kerentanan atau menyebarkan janji yang berbeda tanpa pengawasan. Penggunaan profil untuk memprediksi persuasi harus dibatasi dengan aturan privasi dan transparansi. Kelompok rentan perlu memiliki akses untuk mengetahui pesan iklan, pengirim, dan alasan mereka menjadi sasaran. Prosedur pengaduan harus dapat dipakai dengan mudah dan tidak meminta keahlian teknis.

Partisipasi kelompok yang kurang terwakili perlu memperoleh dukungan praktis: bahasa yang sesuai, format aksesibel, waktu konsultasi yang fleksibel, dan kanal non-digital. AI dapat membantu mengatasi beberapa hambatan melalui terjemahan atau transkripsi, tetapi hasilnya perlu diperiksa. Penyelenggara proses harus menunjukkan bagaimana masukan kelompok tersebut memengaruhi kebijakan. Tanpa hubungan yang dapat ditelusuri, teknologi hanya mempercepat pencatatan tanpa memperkuat suara politik.

Pendalaman 18. Mengelola ketidakpastian dan keputusan untuk tidak menggunakan AI

AI tidak selalu menghasilkan kepastian yang lebih tinggi. Model dapat keliru ketika data berubah, populasi berbeda dari data pelatihan, atau sistem digunakan di luar konteks desain. Lembaga harus menyampaikan ketidakpastian dan batas penggunaan dalam dokumen keputusan. Ketika akibat kesalahan berat, kehati-hatian menuntut evaluasi lebih kuat atau pilihan alternatif. Tidak menggunakan AI dapat menjadi keputusan kebijakan yang rasional jika manfaat belum terbukti atau risiko tidak dapat dikelola.

Keputusan untuk tidak mengadopsi sistem perlu dibedakan dari penolakan inovasi secara umum. Pemerintah dapat memilih perbaikan proses, penambahan petugas, penyederhanaan aturan, atau sistem informasi biasa. Evaluasi alternatif membantu mencegah pembelian teknologi hanya karena tersedia. Analisis biaya juga harus mencakup pemeliharaan, keamanan, pelatihan, dan biaya sosial. Inovasi dinilai dari pemecahan masalah, bukan kecanggihan produk.

Lembaga dapat menetapkan kriteria penghentian sejak awal: ketidakakuratan yang meningkat, disparitas yang tidak dapat diperbaiki, insiden privasi serius, ketergantungan vendor, atau tidak adanya pemulihan efektif. Keputusan penghentian perlu disertai rencana kontinuitas agar warga tidak kehilangan layanan. Catatan pembelajaran dipublikasikan dalam bentuk yang aman. Kemampuan untuk berhenti adalah unsur penting kendali demokratis atas teknologi.

Pendalaman 19. Siklus pembelajaran dan koreksi kebijakan

Tata kelola AI perlu dipahami sebagai proses belajar institusional, bukan daftar persyaratan yang selesai ketika sistem diluncurkan. Data berubah, masyarakat beradaptasi, dan kebijakan mengalami pembaruan. Karena itu, lembaga harus mengumpulkan bukti dari operasi, pengaduan, banding, audit, serta pengalaman petugas. Setiap pembaruan model atau perubahan tujuan memerlukan pemeriksaan ulang. Jika sistem hanya dievaluasi pada awal pengadaan, perubahan kinerja dapat luput sampai menimbulkan kerugian besar. Jadwal peninjauan dan pemilik tanggung jawab perlu ditetapkan sejak perancangan.

Pembelajaran harus memiliki ruang untuk mengakui kegagalan tanpa menghapus pertanggungjawaban. Pegawai yang melaporkan anomali sebaiknya tidak dihukum karena mengangkat masalah; sebaliknya, keputusan yang mengabaikan bukti atau melanggar prosedur harus ditinjau. Analisis insiden membantu membedakan kesalahan data, kelemahan model, desain kebijakan yang keliru, dan kegagalan organisasi. Dengan membedakan sumbernya, tindakan korektif dapat diarahkan pada akar masalah. Laporan agregat kepada publik memperlihatkan bahwa lembaga tidak hanya mengumpulkan data, tetapi benar-benar menindaklanjutinya.

Siklus pembelajaran juga memperkuat akuntabilitas demokratis apabila temuan dibahas oleh pengawas dan masyarakat. Warga dapat melihat apakah rekomendasi audit diterapkan, apakah sistem berisiko tinggi dibatasi, dan apakah pemulihan diberikan kepada orang terdampak. Peninjauan periodik memberi ruang untuk menghentikan sistem yang kehilangan manfaat atau menimbulkan risiko baru. Proses ini menyeimbangkan inovasi

dengan kendali: pemerintah dapat mencoba cara baru, tetapi harus terus menunjukkan bahwa penggunaan tersebut sah, proporsional, dan bermanfaat bagi kepentingan umum.

Koreksi kebijakan perlu membedakan perbaikan individual dengan perubahan sistemik. Mengubah catatan satu orang penting, tetapi jika banyak warga mengalami kekeliruan yang sama, masalah mungkin berada pada definisi data, ambang keputusan, atau prosedur layanan. Lembaga perlu menggabungkan pola banding dengan audit dan evaluasi kebijakan untuk mengetahui apakah dampak bersifat terisolasi atau berulang. Data pengaduan dapat dipakai secara agregat untuk pembelajaran, dengan pembatasan akses dan penghapusan identitas yang tidak diperlukan. Dengan demikian, suara warga menjadi sumber perbaikan institusi.

Forum evaluasi dapat melibatkan pejabat pemilik sistem, pengawas, ahli independen, petugas pelaksana, dan perwakilan masyarakat. Pertemuan tersebut meninjau indikator, insiden, dan rekomendasi yang belum dilaksanakan. Ringkasan tindak lanjut dipublikasikan dalam bahasa yang mudah dipahami. Jika rekomendasi tidak diadopsi, lembaga menyampaikan alasan dan risiko yang masih tersisa. Transparansi tindak lanjut mencegah audit berubah menjadi dokumen simbolik dan memperlihatkan bahwa institusi bersedia menerima pemeriksaan.

Pembelajaran bersama antarinstansi dan daerah dapat mempercepat penyebaran praktik baik sekaligus peringatan tentang kegagalan. Materi pembelajaran harus menyertakan konteks agar solusi tidak disalin tanpa penyesuaian. Pemerintah dapat membangun repositori contoh penilaian dampak, klausul pengadaan, prosedur banding, dan laporan insiden yang telah disamarkan. Praktik berbagi semacam ini memperkuat kapasitas publik dan mengurangi ketergantungan pada pengetahuan tertutup milik vendor.

Glossarium

Akuntabilitas algoritmik. Kewajiban pihak yang menggunakan sistem untuk menjelaskan keputusan, menerima pemeriksaan, dan menyediakan koreksi atau pemulihan.

AI generatif. Sistem yang menghasilkan teks, gambar, audio, video, atau kode berdasarkan pola dari data.

Algoritma. Prosedur komputasional yang mengolah masukan menjadi keluaran dengan aturan tertentu.

Amplifikasi algoritmik. Peningkatan atau pengurangan jangkauan konten akibat proses pemeringkatan dan rekomendasi otomatis.

Bias algoritmik. Pola kesalahan atau dampak yang secara sistematis merugikan kelompok tertentu akibat data, desain, tujuan, atau konteks.

Deepfake. Media sintetis atau manipulatif yang meniru wajah, suara, atau tindakan seseorang.

Diskresi birokrasi. Ruang pertimbangan aparatur dalam menerapkan aturan sesuai kondisi, dalam batas hukum dan tanggung jawab.

Kedaulatan digital. Kapasitas negara dan masyarakat menentukan tujuan dan batas penggunaan infrastruktur digital serta mempertahankan pilihan.

Mikrosegmentasi politik. Penargetan pesan politik kepada kelompok kecil berdasarkan profil atau data perilaku.

Model prediktif. Model yang memperkirakan kemungkinan hasil berdasarkan pola dalam data.

Penilaian dampak algoritmik. Proses terstruktur untuk memetakan tujuan, risiko, kelompok terdampak, mitigasi, dan pengawasan sistem.

Pelindungan data pribadi. Upaya hukum, kelembagaan, dan teknis untuk menjaga pemrosesan data pribadi sesuai hak dan kewajiban yang berlaku.

Partisipasi bermakna. Keterlibatan publik yang dapat memengaruhi agenda atau keputusan, bukan hanya memberi masukan tanpa tindak lanjut.

Sistem rekomendasi. Sistem yang memilih atau mengurutkan konten bagi pengguna berdasarkan data dan tujuan tertentu.

Tata kelola AI. Aturan, institusi, dan praktik yang mengarahkan pengembangan, pengadaan, penggunaan, evaluasi, dan penghentian AI.

Umpan balik data. Proses ketika keluaran sistem memengaruhi perilaku dan menghasilkan data baru yang kemudian digunakan kembali.

Daftar Pustaka

Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. California Law Review, 104(3), 671–732. https://doi.org/10.15779/Z38BG31

Binns, R. (2018). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. Proceedings of Machine Learning Research, 81, 149–159. https://proceedings.mlr.press/v81/binns18a.html

Busuioc, M. (2021). Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. Public Administration Review, 81(5), 825–836. https://doi.org/10.1111/puar.13293

Diakopoulos, N. (2015). Algorithmic accountability: Journalistic investigation of computational power structures. Digital Journalism, 3(3), 398–415. https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976411

Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. In T. Gillespie, P. J. Boczkowski, & K. A. Foot (Eds.), Media technologies: Essays on communication, materiality, and society (pp. 167–194). MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009

Gritsenko, D., & Wood, M. (2022). Algorithmic governance: A modes of governance approach. Regulation & Governance, 16(1), 45–62. https://doi.org/10.1111/rego.12367

Huszár, F., Ktena, S. I., O'Brien, C., Belli, L., Schlaikjer, A., & Hardt, M. (2022). Algorithmic amplification of politics on Twitter. Proceedings of the National Academy of Sciences, 119(1), e2025334119. https://doi.org/10.1073/pnas.2025334119

Kroll, J. A., Huey, J., Barocas, S., Felten, E. W., Reidenberg, J. R., Robinson, D. G., & Yu, H. (2017). Accountable algorithms. University of Pennsylvania Law Review, 165(3), 633–705. https://doi.org/10.2139/ssrn.2765268

Lestari, K. W., Fitrianto, H., Widjayanto, F. R., & Tuansiri, E. (2026). AI-driven campaigns: A sign of a shift from democracy to algocracy? Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Advance online publication. https://doi.org/10.22146/jsp.107668

Lorenz-Spreen, P., Oswald, L., Lewandowsky, S., & Hertwig, R. (2023). A systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy. Nature Human Behaviour, 7, 74–101. https://doi.org/10.1038/s41562-022-01460-1

Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. Big Data & Society, 3(2). https://doi.org/10.1177/2053951716679679

Pawelec, M. (2022). Deepfakes and democracy (theory): How synthetic audio-visual media for disinformation and hate speech threaten core democratic functions. Digital Society, 1, Article 19. https://doi.org/10.1007/s44206-022-00010-6

Raji, I. D., Smart, A., White, R. N., Mitchell, M., Gebru, T., Hutchinson, B., Smith-Loud, J., Theron, D., & Barnes, P. (2020). Closing the AI accountability gap: Defining an end-to-end framework for internal algorithmic auditing. In Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 33–44). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3351095.3372873

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. (2022). https://peraturan.bpk.go.id/Details/229798/uu-no-27-

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2020). Strategi nasional kecerdasan artifisial Indonesia 2020–2045. https://ai-innovation.id/images/gallery/ebook/stranas-ka.pdf

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2023). Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang etika kecerdasan artifisial. https://jdih.komdigi.go.id/produk_hukum/view/id/883

Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia. (2025). Konsultasi publik buku putih peta jalan kecerdasan artifisial nasional dan konsep pedoman etika kecerdasan artifisial. https://jdih.komdigi.go.id/dokumen-pembentukan-puu/detail/73

Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. Regulation & Governance, 12(4), 505–523. https://doi.org/10.1111/rego.12158

Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia. (2026, 6 Mei). Bangun tata kelola AI yang etis dan bertanggung jawab, pemerintah rampungkan pembahasan RPerpres. JDIH Kemkomdigi. https://jdih.komdigi.go.id/berita/view/116