

Irmanjaya Thaher



NEGARA ALGORITMIK

*Hak Konstitusional Warga Negara dan
Kebijakan Publik Di Era Digital*



Editor:
Daelami Ahmad

NEGARA ALGORITMIK:

Hak Konstitusional Warga Negara
dan Kebijakan Publik di Era Digital

Irmanjaya Thaher

**NEGARA ALGORITMIK:
Hak Konstitusional Warga Negara dan Kebijakan Publik Di Era Digital**

Penulis:
Irmanjaya Thaher

Desain Cover:
Helmaria Ulfa

Sumber Ilustrasi:
www.freepik.com

Tata Letak:
Handarini Rohana

Proofreader:
Neneng Sri Wahyuni

Editor:
Daelami Ahmad

ISBN:
978-634-317-301-4

Cetakan Pertama:
September, 2026

**Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang
by Penerbit Widina Media Utama**

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:
WIDINA MEDIA UTAMA
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 519/JBA/2025
Website: www.penerbitwidina.com
Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)
Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, ilmu, dan karunia-Nya sehingga buku Negara Algoritmik: Hak Konstitusional Warga Negara dan Kebijakan Publik di Era Digital dapat disusun sebagai ikhtiar akademik untuk membaca perubahan besar dalam hubungan antara negara, teknologi, hukum, dan warga negara.

Buku ini berangkat dari sebuah pertanyaan yang tampak sederhana, tetapi sesungguhnya mengguncang dasar kehidupan bernegara, yakni ketika negara semakin cerdas secara digital, apakah ia juga semakin bijaksana secara konstitusional? Pertanyaan ini menjadi pintu masuk untuk membaca perubahan besar dalam cara negara hadir di hadapan warganya. Kekuasaan negara kini tidak lagi hanya tampak dalam undang-undang, surat keputusan, meja birokrasi, tanda tangan pejabat, atau tindakan administratif yang dapat dilihat secara langsung. Kekuasaan itu juga bergerak melalui data, aplikasi, sistem elektronik, skor, klasifikasi, prediksi, dan kecerdasan buatan yang bekerja senyap, tetapi dapat menentukan akses warga terhadap pelayanan publik, bantuan sosial, identitas kependudukan, keamanan siber, pengawasan, dan keputusan pemerintahan.

Indonesia sedang memasuki babak baru pemerintahan digital. Aplikasi pelayanan publik bertambah, data warga semakin terhubung, identitas digital diperkuat, dan AI mulai dibayangkan sebagai mesin baru modernisasi birokrasi. Semua itu membawa janji yang memikat, yakni layanan yang lebih cepat, keputusan yang lebih tepat, kebijakan yang lebih berbasis data, birokrasi yang lebih efisien, dan negara yang tampak lebih responsif. Namun, di balik janji itu tersembunyi pertanyaan yang tidak boleh diabaikan. Apa yang terjadi jika sistem salah membaca manusia? Apa yang terjadi jika data yang keliru berubah menjadi nasib administratif? Apa yang terjadi jika algoritma memperkuat bias, menutup akses, atau membuat kekuasaan negara semakin sulit dilihat, dipahami, dan digugat?

Buku ini tidak berdiri dalam sikap anti-teknologi. Teknologi justru diakui sebagai peluang besar untuk memperbaiki pelayanan publik dan memperkuat tata kelola pemerintahan. Namun, teknologi tidak pernah lahir dalam ruang yang hampa nilai. Algoritma tidak turun dari langit sebagai kebenaran yang bersih dan netral. Ia dibentuk oleh data, desain, asumsi, kepentingan, kelembagaan, dan relasi kekuasaan. Karena itu, persoalan utamanya bukan apakah negara boleh menggunakan AI, melainkan

bagaimana AI digunakan agar tetap tunduk pada negara hukum, demokrasi, keadilan sosial, dan martabat manusia.

Dari sinilah konsep negara algoritmik dibaca sebagai gejala baru kekuasaan. Negara tidak lagi semata-mata memerintah melalui norma dan birokrasi, tetapi juga melalui kode, sistem otomatis, pemeringkatan, dan prediksi. Negara digital dapat menjadi lebih dekat dengan warga apabila teknologi digunakan untuk memperluas akses, mempercepat layanan, dan memperbaiki kebijakan. Namun, negara yang sama dapat menjadi semakin jauh ketika keputusan-keputusannya tersembunyi di balik sistem yang tidak dapat dijelaskan. Dalam ruang inilah buku ini menegaskan satu batas penting bahwa efisiensi tidak boleh menggantikan keadilan, dan kecanggihan sistem tidak boleh menghapus tanggung jawab manusia.

Pembahasan kemudian bergerak menuju fondasi konstitusional dan hukum administrasi negara. Negara digital tetap harus berdiri di bawah hak konstitusional warga, prinsip negara hukum, *due process*, hak atas penjelasan, dan pembatasan kekuasaan teknologi. Ketika algoritma mulai memengaruhi status hukum warga, maka keputusan digital, diskresi, maladministrasi, pembuktian sengketa, dan peran PTUN menjadi persoalan yang tidak dapat lagi dipinggirkan. Keputusan negara tidak boleh bersembunyi di balik mesin. Setiap keputusan yang menyentuh hak warga harus dapat dijelaskan, diuji, dikoreksi, dan dipertanggungjawabkan.

Di jantung negara algoritmik terdapat data. Data bukan lagi sekadar catatan administratif, melainkan sumber kekuasaan baru. Melalui data, negara dapat mengenali, mengelompokkan, memantau, memprediksi, bahkan memengaruhi warga. Karena itu, perlindungan data pribadi menjadi fondasi yang menentukan. Tanpa perlindungan data yang kuat, warga berisiko bergeser dari subjek hukum menjadi objek pengolahan, pemantauan, dan pengendalian. Tata kelola data tidak boleh dipersempit menjadi urusan teknis keamanan informasi semata, tetapi harus dilihat sebagai perlindungan terhadap martabat, otonomi, dan hak warga negara.

Buku ini juga menelusuri perubahan dalam cara negara merumuskan kebijakan publik. Kebijakan berbasis bukti kini bergerak menuju kebijakan berbasis data. Perubahan ini menawarkan ketepatan, kecepatan, dan kemampuan prediktif. Namun, ia juga membawa bahaya ketika manusia dipersempit menjadi angka, skor, kategori, dan variabel statistik. Manusia tidak boleh hilang di balik tabel, grafik, dan *dashboard* kebijakan. Karena itu, kebijakan berbasis data memerlukan koreksi yang manusiawi. AI dalam pemerintahan harus dibimbing oleh etika publik, yakni tanggung jawab, nondiskriminasi, pengawasan manusia, dan kepentingan umum.

Ukuran keadilan digital dalam buku ini tidak diletakkan pada mereka yang paling siap, melainkan pada mereka yang paling mudah tertinggal. Digitalisasi pelayanan publik sering dipuja sebagai kemajuan yang netral, padahal warga memasuki ruang digital dari titik berangkat yang berbeda. Sebagian warga memiliki perangkat, jaringan, literasi, dokumen, dan akses; sebagian lainnya justru semakin jauh karena kemiskinan, usia lanjut, disabilitas, lokasi geografis, pekerjaan informal, atau identitas sosial tertentu. Maka, keberhasilan transformasi digital tidak cukup diukur dari banyaknya aplikasi atau cepatnya transaksi, tetapi dari kemampuan negara menjangkau warga yang paling rentan disisihkan.

Ruang digital juga menjadi medan baru demokrasi. Teknologi dapat memperluas partisipasi, mempercepat akses informasi, dan memperkuat pengawasan publik. Namun, teknologi yang sama dapat berubah menjadi alat yang melemahkan demokrasi ketika digunakan untuk pengawasan berlebihan, pelanggaran privasi, manipulasi opini, disinformasi berbasis AI, pembatasan kebebasan berekspresi, atau pembentukan ruang publik yang dikendalikan algoritma platform. Di titik ini, privasi tidak lagi dapat dipahami sebagai urusan pribadi semata. Privasi adalah hak demokratis. Kebebasan berekspresi digital bukan sekadar kebebasan berbicara di internet, melainkan syarat agar warga tetap berani mengawasi kekuasaan.

Akhirnya, negara algoritmik membutuhkan regulasi, kelembagaan, dan pengawasan yang kokoh. Regulasi AI bukan musuh inovasi, melainkan syarat agar inovasi memperoleh kepercayaan publik. AI sektor publik harus digunakan secara sah, aman, akuntabel, nondiskriminatif, dapat dijelaskan, dan dapat dikoreksi. Pengawasan tidak cukup diserahkan kepada instansi pengguna teknologi. Ia membutuhkan keterlibatan lembaga independen, pengadilan, parlemen, masyarakat sipil, akademisi, media, dan auditor independen. Kekuasaan yang bekerja melalui sistem harus tetap dapat diawasi oleh hukum dan warga.

Sebagai arah reformasi, buku ini menawarkan gagasan hak warga atas keadilan algoritmik yaitu hak atas penjelasan, hak atas koreksi data dan keputusan, hak untuk tidak sepenuhnya diputus oleh mesin, perlindungan dari diskriminasi algoritmik, serta pemulihan yang efektif. Negara algoritmik yang demokratis tidak dapat dibangun hanya dengan aplikasi, server, pusat data, dan infrastruktur digital. Ia harus dibangun melalui hukum, kelembagaan, budaya administrasi, literasi publik, partisipasi warga, dan kesadaran bahwa teknologi hanyalah alat.

Kecerdasan negara tidak boleh diukur dari banyaknya data yang dikumpulkan, cepatnya sistem bekerja, atau rumitnya algoritma yang digunakan. Kecerdasan negara harus diukur dari kemampuannya

melindungi yang lemah, menjelaskan keputusannya, mengoreksi kesalahannya, membatasi kekuasaannya, dan mendengar suara warga. Negara boleh menjadi digital, tetapi tidak boleh kehilangan wajah manusiawinya. Negara boleh memakai AI, tetapi tidak boleh membiarkan nurani konstitusionalnya digantikan oleh kalkulasi mesin.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberi inspirasi, dorongan, dan ruang dialog dalam proses penyusunan buku ini, para akademisi, peneliti, praktisi hukum, pegiat teknologi, aparatur pemerintahan, mahasiswa, kolega, serta para pembaca kritis yang terus memperkaya percakapan tentang hukum, teknologi, dan masa depan demokrasi Indonesia. Penghargaan yang tulus juga diberikan kepada mereka yang selama ini bekerja dalam sunyi maupun terang untuk memperjuangkan perlindungan hak digital warga, keterbukaan informasi, perlindungan data pribadi, keadilan pelayanan publik, dan tata kelola teknologi yang berpusat pada manusia.

Secara khusus, rasa terima kasih yang mendalam disampaikan kepada istri tercinta, Rosna Syahidatul Mukaromah, yang dengan setia mendampingi dalam suka dan duka, memberi kekuatan, kesabaran, dan ketenangan dalam setiap proses intelektual maupun kehidupan. Terima kasih juga disampaikan kepada anak-anakku tersayang, M. Abyan Mufid, Dzaka M. Hakim, dan Dzaki M. Ihsan, yang selalu menjadi sumber inspirasi, kebahagiaan, dan penyemangat dalam menyelesaikan buku ini.

Buku ini diharapkan dapat menjadi ruang refleksi bagi siapa pun yang peduli terhadap masa depan negara hukum di era digital. Ia tidak dimaksudkan sebagai jawaban final, melainkan sebagai undangan untuk berpikir lebih jernih, kritis, dan bertanggung jawab tentang bagaimana Indonesia membangun negara digital tanpa mengorbankan hak warga. Sebab, masa depan teknologi bukan hanya ditentukan oleh kecanggihan mesin, tetapi oleh keberanian manusia untuk menjaga hukum, keadilan, dan martabat.

Semoga buku ini memberi manfaat, memantik diskusi, dan menjadi bagian kecil dari ikhtiar bersama membangun negara algoritmik Indonesia yang demokratis, berkeadilan, transparan, akuntabel, dan tetap manusiawi.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
PROLOG: KETIKA NEGARA HADIR SEBAGAI LAYAR	xi

BAGIAN KESATU

NEGARA, TEKNOLOGI, DAN LAHIRNYA KEKUASAAN ALGORITMIK	1
BAB 1 DARI NEGARA BIROKRATIK KE NEGARA ALGORITMIK	3
A. Pergeseran Bentuk Kekuasaan Negara.....	3
B. Memahami Konsep Negara Algoritmik	7
C. Algoritma sebagai Instrumen Kebijakan Publik.....	11
D. Warga Negara di Hadapan Mesin Administrasi.....	14
E. Risiko Awal: Efisiensi yang Menggeser Keadilan	18
BAB 2 KECERDASAN BUATAN DALAM PEMERINTAHAN:	
JANJI, RISIKO, DAN ILUSI NETRALITAS	23
A. Artificial Intelligence (AI) sebagai Alat Modernisasi Pemerintahan	23
B. Janji Efisiensi, Akurasi, dan Prediksi	27
C. Bias Algoritmik dan Diskriminasi Digital	30
D. Masalah Transparansi dan Kotak Hitam Algoritmik	33
E. Akuntabilitas: Ketika Keputusan Dibuat oleh Sistem	36

BAGIAN KEDUA

KERANGKA HUKUM NEGARA DIGITAL DI INDONESIA	41
BAB 3 KONSTITUSI, HAK WARGA NEGARA, DAN PEMERINTAHAN DIGITAL	43
A. Hak Konstitusional Warga Negara dalam Negara Algoritmik.....	43
B. Prinsip Negara Hukum dalam Pemerintahan Digital	50
C. <i>Due Process</i> dalam Keputusan Digital	53
D. Hak untuk Mengetahui Alasan Keputusan Digital	55
E. Konstitusionalisme Digital Indonesia	58
BAB 4 HUKUM ADMINISTRASI NEGARA DAN KEPUTUSAN BERBASIS ALGORITMA	63
A. Keputusan Tata Usaha Negara dalam Sistem Digital	63
B. Diskresi Digital dan Batas Kewenangan Pemerintah.....	66
C. Maladministrasi Digital.....	69
D. Beban Pembuktian dalam Sengketa Digital	71

E. Peradilan Tata Usaha Negara dan Sengketa Algoritmik	73
BAB 5 PERLINDUNGAN DATA PRIBADI SEBAGAI	
FONDASI NEGARA ALGORITMIK	77
A. Data Pribadi sebagai Sumber Kekuasaan Baru	77
B. Prinsip-Prinsip Perlindungan Data Pribadi.....	80
C. Relasi Negara, Korporasi, dan Warga dalam Ekosistem Data	82
D. Kebocoran Data dan Tanggung Jawab Negara	85
E. Hak Subjek Data dalam Pelayanan Publik Digital	88
BAGIAN KETIGA	
KEBIJAKAN PUBLIK, ETIKA, DAN TATA KELOLA AI	95
BAB 6 KEBIJAKAN PUBLIK BERBASIS DATA:	
ANTARA BUKTI DAN KEKUASAAN	97
A. Dari <i>Evidence-Based Policy</i> ke <i>Data-Driven Policy</i>	97
B. Politik Data dalam Perumusan Kebijakan.....	100
C. Risiko Reduksi Manusia Menjadi Angka	103
D. Keadilan dalam Sistem Pemeringkatan dan Klasifikasi.....	108
E. Kewajiban Negara untuk Menyediakan Koreksi Manusiawi	112
BAB 7 ETIKA AI DALAM PEMERINTAHAN INDONESIA	115
A. Prinsip Etika AI untuk Sektor Publik.....	115
B. <i>Human-Centered AI</i> dalam Pelayanan Publik.....	118
C. Larangan Diskriminasi dalam Sistem AI	121
D. AI, Etika Pejabat Publik, dan Konflik Kepentingan.....	124
E. Etika sebagai Jembatan Menuju Regulasi	127
BAB 8 KEAMANAN SIBER, KEDAULATAN DIGITAL,	
DAN KETAHANAN NEGARA	133
A. Keamanan Siber sebagai Isu Hukum Publik.....	133
B. Infrastruktur Digital Kritis	138
C. Serangan Siber dan Kerentanan Data Publik.....	143
D. Kedaulatan Digital dalam Relasi Global	147
E. Model Ketahanan Siber Berbasis Hak Warga	150
BAGIAN EMPAT	
HAK WARGA, KEADILAN SOSIAL, DAN KELOMPOK RENTAN	153
BAB 9 KESENJANGAN DIGITAL DAN KETIDAKADILAN	
PELAYANAN PUBLIK	155
A. Digitalisasi yang Tidak Selalu Inklusif.....	155
B. Kelompok Rentan dalam Negara Algoritmik	158
C. Ketimpangan Akses terhadap Identitas Digital	161
D. Pelayanan Publik Digital dan Hak atas Bantuan Sosial	164

E. Literasi Digital dan Tanggung Jawab Negara	167
BAB 10 KEBEBASAN SIPIL, PENGAWASAN DIGITAL, DAN DEMOKRASI	171
A. Negara Digital dan Risiko Pengawasan Berlebihan	171
B. Privasi sebagai Hak Demokratis.....	174
C. Artificial Intelligence, Disinformasi, dan Manipulasi Opini Publik	176
D. Kebebasan Berekspresi dalam Ruang Digital	179
E. Demokrasi yang Diawasi atau Demokrasi yang Diperkuat?	182
 BAGIAN KELIMA	
REGULASI, KELEMBAGAAN, DAN MODEL PENGAWASAN.....	189
BAB 11 DESAIN REGULASI AI DI INDONESIA	191
A. Kebutuhan Regulasi AI yang Spesifik.....	191
B. Pendekatan Berbasis Risiko.....	196
C. Standar Transparansi dan Audit Algoritma	199
D. Tanggung Jawab Hukum Pengembang dan Pengguna AI.....	205
E. Harmonisasi dengan Hukum Data, Siber, Administrasi, dan HAM.....	211
BAB 12 KELEMBAGAAN PENGAWASAN NEGARA ALGORITMIK	217
A. Siapa Mengawasi Algoritma Negara?.....	217
B. Otoritas Perlindungan Data dan Independensi Pengawasan	223
C. Peran Ombudsman, Komisi Informasi, Pengadilan, dan DPR.....	229
D. Audit Publik dan Partisipasi Masyarakat Sipil.....	234
E. Model Pengawasan Kolaboratif	240
 BAGIAN KEENAM	
ARAH REFORMASI HUKUM DAN KEBIJAKAN PUBLIK	247
BAB 13 MENUJU HAK WARGA ATAS KEADILAN ALGORITMIK	249
A. Hak atas Penjelasan.....	249
B. Hak atas Koreksi Data dan Keputusan.....	254
C. Hak untuk Tidak Sepenuhnya Diputus oleh Mesin.....	260
D. Hak atas Perlindungan dari Diskriminasi Algoritmik	265
E. Hak atas Pemulihan yang Efektif	270
BAB 14 PETA JALAN NEGARA ALGORITMIK YANG DEMOKRATIS DAN BERKEADILAN	279
A. Prinsip-Prinsip Reformasi Negara Algoritmik	279
B. Reformasi Regulasi AI	284
C. Reformasi Birokrasi Digital	289
D. Reformasi Kelembagaan Pengawasan.....	294

E. Reformasi Literasi dan Partisipasi Publik	300
EPILOG : KETIKA NEGARA BELAJAR MENJADI CERDAS	
TANPA KEHILANGAN NURANI	307
DAFTAR PUSTAKA	313
GLOSARIUM	349
INDEKS	361
PROFIL PENULIS	367

PROLOG

KETIKA NEGARA HADIR SEBAGAI LAYAR

Bayangkan suatu pagi seorang warga membuka aplikasi layanan publik untuk memeriksa status bantuan sosial, izin usaha, layanan kesehatan, atau administrasi kependudukannya. Ia tidak datang ke kantor pemerintahan, tidak mengambil nomor antrean, tidak berbicara dengan petugas, dan tidak menerima penjelasan langsung dari pejabat. Ia hanya menatap layar ponsel. Di sana, negara hadir dalam bentuk yang ringkas, dingin, dan tegas: *ditolak*, *belum memenuhi syarat*, *data tidak valid*, atau *sedang diproses*. Tidak ada meja pelayanan. Tidak ada tanda tangan basah. Tidak ada wajah birokrasi yang dapat diajak bicara. Pertanyaannya sederhana, tetapi tidak mudah dijawab: siapa sebenarnya yang mengambil keputusan itu? Pejabat publik, sistem aplikasi, basis data, mesin pemeringkat, vendor teknologi, atau algoritma yang bekerja diam-diam di belakang layar?

Pertanyaan itu tampak teknis, tetapi sesungguhnya sangat konstitusional. Ia menyentuh inti hubungan antara negara dan warga. Selama ini, kita terbiasa membayangkan negara sebagai sesuatu yang tampak, seperti kantor, loket, surat keputusan, peraturan, sidang parlemen, pengadilan, pejabat, aparat, dan tanda tangan. Namun, dalam kehidupan digital hari ini, negara tidak lagi hanya hadir melalui bentuk-bentuk yang kasatmata. Negara juga hadir melalui kode, sistem informasi, integrasi data, verifikasi digital, analitik prediktif, kecerdasan buatan, dan platform yang mengubah kehidupan warga menjadi data. Pelayanan publik memang menjadi lebih cepat, lebih praktis, dan kadang terasa lebih “bersih” dari keruwetan birokrasi lama. Akan tetapi, di balik kecepatan itu, tersimpan kegelisahan yang lebih mendasar, yakni apakah keadilan ikut bergerak secepat teknologi? Ataukah justru tertinggal di belakang, tercecer di antara server, formulir digital, dan keputusan otomatis yang sulit dipahami?

Barangkali perubahan itu dianggap biasa bagi sebagian pihak, tetapi sesungguhnya menciptakan kecemasan baru. Bukan kecemasan yang alergi pada teknologi, melainkan kecemasan yang setia pada manusia. Bukan kegelisahan yang menolak teknologi, melainkan kegelisahan yang bertanya apakah hukum sudah cukup siap mengawasi bentuk baru kekuasaan? Ketika negara menggunakan data dan algoritma untuk melayani, mengawasi, menilai, mengklasifikasi, bahkan mengambil keputusan terhadap warga, hukum tidak cukup lagi hanya bertanya apakah pejabat berwenang atau tidak. Hukum juga harus bertanya bagaimana data dikumpulkan, bagaimana

BAGIAN KESATU
NEGARA, TEKNOLOGI, DAN
LAHIRNYA KEKUASAAN ALGORITMIK

BAB 1

DARI NEGARA BIROKRATIK KE NEGARA ALGORITMIK

A. PERGESERAN BENTUK KEKUASAAN NEGARA

Pergeseran dari negara birokratik menuju negara algoritmik bukan sekadar kisah tentang loket yang diganti aplikasi, formulir kertas yang berpindah ke layar, atau antrean panjang yang berubah menjadi nomor registrasi daring. Perubahan ini bergerak lebih dalam menyentuh cara negara mengenali warga, mengelola kewenangan, membuat keputusan, dan menghadirkan kekuasaan dalam kehidupan sehari-hari. Ia bukan hanya perubahan alat kerja, melainkan perubahan cara negara melihat.

Dalam bentuk klasiknya, negara birokratik mudah dikenali. Ia hadir melalui kementerian, dinas, kantor, pejabat, prosedur, surat keputusan, arsip, loket, tanda tangan, stempel, dan rantai komando. Kekuasaan negara terlihat dalam ruang pelayanan yang penuh map, kursi tunggu, suara petugas memanggil nomor antrean, dan wajah warga yang berharap urusannya selesai hari itu. Model ini sering lambat, formalistik, dan melelahkan. Namun, dalam segala kekakuannya, negara birokratik masih memperlihatkan wajah kekuasaan yang kasatmata. Jika keputusan terlambat, warga tahu kantor mana yang harus didatangi. Jika berkas hilang, ia masih dapat mencari siapa yang memegangnya.

Negara algoritmik mengubah lanskap itu. Kekuasaan tidak lagi selalu berdiri di balik meja pejabat. Ia bergerak melalui data, kode, aplikasi, dasbor, sistem informasi, analitik prediktif, dan model kecerdasan buatan yang bekerja tanpa suara di belakang layanan publik. Negara mengenali warga bukan hanya melalui kartu identitas atau dokumen administratif, tetapi melalui jejak data kependudukan, kesehatan, pendidikan, bantuan sosial, perpajakan, mobilitas, perizinan, dan interaksi digital warga dengan platform pelayanan. Kekuasaan tidak hilang. Ia berganti pakaian. Dulu ia

BAB 2

KECERDASAN BUATAN DALAM PEMERINTAHAN: JANJI, RISIKO, DAN ILUSI NETRALITAS

A. ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) SEBAGAI ALAT MODERNISASI PEMERINTAHAN

Kecerdasan buatan masuk ke pemerintahan bukan sebagai tamu yang mengetuk pintu pelan-pelan. Ia datang bersama gelombang transformasi digital berupa aplikasi layanan publik, integrasi data, pengaduan daring, analitik kebijakan, otomatisasi administrasi, pemantauan kota, prediksi risiko, dan *dashboard* yang menjanjikan negara dapat melihat lebih cepat, menghitung lebih akurat, serta merespons lebih sigap. Di banyak ruang birokrasi, AI mulai dipandang sebagai mesin baru modernisasi pemerintahan. Ia membawa janji yang memikat, yakni memangkas prosedur, membaca data berskala besar, menemukan pola yang luput dari mata manusia, dan membantu pejabat mengambil keputusan dengan dasar yang tampak lebih kuat.

Namun, AI bukan sekadar alat tambahan dalam lemari teknologi pemerintah. Ia dapat mengubah cara negara bekerja. Jika komputerisasi lama membantu negara mengetik, menyimpan, dan mengirim dokumen, AI bergerak lebih jauh yakni menganalisis, mengklasifikasi, memprediksi, merekomendasikan, bahkan dalam derajat tertentu ikut membentuk arah keputusan. Karena itu, membicarakan AI sebagai alat modernisasi pemerintahan tidak cukup dengan kekaguman. Ia perlu dilihat dengan dua mata sekaligus. Satu untuk menangkap peluang, satu lagi untuk mengawasi risiko kekuasaan yang dibawahnya.

Secara sederhana, AI dapat dipahami sebagai sistem komputasional yang dirancang untuk menjalankan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, misalnya mengenali pola, mengolah bahasa,

BAGIAN KEDUA
KERANGKA HUKUM
NEGARA DIGITAL DI INDONESIA

BAB 3

KONSTITUSI, HAK WARGA NEGARA, DAN PEMERINTAHAN DIGITAL

A. HAK KONSTITUSIONAL WARGA NEGARA DALAM NEGARA ALGORITMIK

Mengkaji negara algoritmik melalui sudut pandang konstitusi berarti menempatkan teknologi sebagai alat yang harus tunduk pada norma dasar negara, bukan sebagai sumber kekuasaan baru. Konstitusi tidak hanya berfungsi sebagai dokumen hukum tertinggi, tetapi juga sebagai kontrak politik dan moral yang menjelaskan tujuan pembentukan negara, batas kewenangan pemerintah, serta hak-hak warga yang tidak boleh disingkirkan atas nama efisiensi, keamanan, modernisasi, atau inovasi digital. Oleh sebab itu, negara algoritmik tidak cukup dipahami sebagai negara yang memakai data, aplikasi, sistem otomatis, dan kecerdasan buatan dalam administrasi pemerintahan. Ia harus dilihat sebagai bentuk baru pelaksanaan kekuasaan yang wajib diuji secara konstitusional, yaitu apakah kekuasaan tersebut sah, terbatas, bertanggung jawab, dan tetap menghormati martabat warga negara (Asshiddiqie, 2006; Manan, 2003).

UUD NRI 1945 tidak dirancang hanya untuk mengatur negara dalam bentuk birokrasi konvensional. Ia adalah konstitusi yang hidup, yang nilai-nilainya harus mampu menjawab perubahan zaman, termasuk perubahan cara negara bekerja melalui teknologi. Ketika negara menghimpun data warga dalam skala besar, menghubungkan basis data lintas lembaga, memakai sistem prediktif, dan menyelenggarakan pelayanan melalui platform digital, pertanyaan utamanya bukan sekadar apakah birokrasi menjadi lebih cepat. Pertanyaan yang lebih mendasar adalah apakah digitalisasi tetap menempatkan warga sebagai subjek konstitusional, bukan sekadar objek administrasi. Negara algoritmik hanya dapat dibenarkan apabila teknologi memperkuat perlindungan hak, bukan menyamarkan kewajiban negara terhadap warga (Mahfud MD, 2010; Cohen, 2019).

BAB 4

HUKUM ADMINISTRASI NEGARA DAN KEPUTUSAN BERBASIS ALGORITMA

A. KEPUTUSAN TATA USAHA NEGARA DALAM SISTEM DIGITAL

Hukum administrasi negara lahir untuk mengatur cara pemerintah menggunakan kewenangan. Ia tidak hanya berbicara tentang struktur birokrasi, tetapi juga tentang bagaimana keputusan negara dibuat, diumumkan, dijalankan, diawasi, dan digugat. Dalam negara birokratik, Keputusan Tata Usaha Negara lazim dibayangkan sebagai surat tertulis yang ditandatangani pejabat, bernomor, memuat dasar hukum, dan dikirim kepada pihak tertentu. Namun, dalam pemerintahan digital, keputusan negara tidak selalu hadir sebagai surat. Ia dapat muncul sebagai status aplikasi, notifikasi elektronik, hasil verifikasi sistem, skor risiko, penolakan otomatis, persetujuan digital, atau perubahan status dalam basis data pemerintah.

Di sinilah hukum administrasi menghadapi pertanyaan baru apakah keputusan yang lahir dari sistem digital dapat diperlakukan sebagai Keputusan Tata Usaha Negara? Jawabannya harus dimulai dari fungsi, bukan bentuk. Jika keluaran sistem digital dibuat dalam penyelenggaraan pemerintahan, bersumber dari kewenangan publik, bersifat konkret, individual, final, dan menimbulkan akibat hukum bagi warga, maka ia tidak boleh lolos dari pengawasan hukum hanya karena tampil sebagai notifikasi, status aplikasi, atau hasil pemrosesan algoritmik. Bentuknya boleh digital, tetapi wataknya tetap keputusan administrasi.

Dalam hukum Indonesia, Keputusan Tata Usaha Negara secara klasik merujuk pada penetapan tertulis yang dikeluarkan oleh badan atau pejabat tata usaha negara, berisi tindakan hukum administrasi, berdasarkan peraturan perundang-undangan, bersifat konkret, individual, final, dan menimbulkan akibat hukum bagi seseorang atau badan hukum perdata. Setelah hadirnya UU Administrasi Pemerintahan, pemahaman ini perlu

BAB 5

PERLINDUNGAN DATA PRIBADI SEBAGAI FONDASI NEGARA ALGORITMIK

A. DATA PRIBADI SEBAGAI SUMBER KEKUASAAN BARU

Dalam negara algoritmik, data bukan lagi sekadar catatan administratif. Data telah berubah menjadi sumber kekuasaan baru. Melalui data, negara dapat mengenali warga, mengelompokkan mereka, menilai kelayakan, memprediksi risiko, menentukan prioritas layanan, mengawasi perilaku, bahkan memengaruhi nasib administratif seseorang. Warga tidak hanya hadir di hadapan negara sebagai tubuh fisik, pemohon layanan, pembayar pajak, pasien, peserta pendidikan, atau penerima bantuan sosial. Ia juga hadir sebagai himpunan data berupa nomor induk kependudukan, alamat, riwayat kesehatan, status ekonomi, rekam pendidikan, jejak pajak, data biometrik, lokasi, aktivitas digital, dan hubungan sosial yang semakin mudah diproses oleh sistem.

Perubahan ini menuntut cara pandang baru dalam hukum publik. Dalam negara birokratik, kekuasaan terutama bekerja melalui aturan, pejabat, loket, dokumen, dan keputusan tertulis. Dalam negara digital, kekuasaan bekerja melalui basis data, interoperabilitas sistem, identitas digital, pepadanan informasi, skor risiko, dan algoritma. Negara tidak hanya bertanya siapa warga itu, tetapi juga apa yang dapat diprediksi dari dirinya. Karena itu, perlindungan data pribadi tidak boleh diperlakukan sebagai isu teknis keamanan informasi semata. Ia adalah isu konstitusional, administratif, demokratis, dan kemanusiaan.

Data menjadi sumber kekuasaan karena ia memberi negara kemampuan melihat warga dalam skala besar. Dengan data, negara dapat mengetahui kelompok mana yang membutuhkan bantuan, wilayah mana yang rawan penyakit, usaha mana yang berisiko, warga mana yang belum memenuhi kewajiban, sekolah mana yang tertinggal, dan infrastruktur mana yang harus diprioritaskan. Dalam arti positif, data dapat memperkuat

BAGIAN KETIGA
KEBIJAKAN PUBLIK,
ETIKA, DAN TATA KELOLA AI

BAB 6

KEBIJAKAN PUBLIK BERBASIS DATA: ANTARA BUKTI DAN KEKUASAAN

A. DARI *EVIDENCE-BASED POLICY* KE *DATA-DRIVEN POLICY*

Kebijakan publik yang baik selalu membutuhkan dasar pengetahuan. Negara tidak boleh membuat kebijakan hanya berdasarkan intuisi pejabat, tekanan politik jangka pendek, kepentingan kelompok tertentu, atau kebiasaan birokrasi yang diwariskan tanpa evaluasi. Dalam administrasi publik modern, gagasan ini dikenal sebagai *evidence-based policy* di mana kebijakan yang disusun, dilaksanakan, dan dievaluasi berdasarkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan. Bukti itu dapat berupa data statistik, penelitian akademik, evaluasi program, kajian sosial-ekonomi, konsultasi publik, pengalaman lapangan, serta pengetahuan profesional para pelaksana kebijakan.

Namun, dalam negara digital, *evidence-based policy* mengalami perluasan sekaligus pergeseran. Kebijakan publik tidak lagi hanya bertumpu pada laporan penelitian, survei periodik, statistik tahunan, atau evaluasi manual. Negara kini memiliki akses terhadap data yang sangat besar, cepat, beragam, dan terus diperbarui berupa data kependudukan, kesehatan, pendidikan, bantuan sosial, pajak, mobilitas, perizinan, transaksi, aduan warga, sensor, hingga media sosial. Dari sinilah muncul *data-driven policy*, yaitu kebijakan publik yang semakin dipandu oleh data digital, analitik, kecerdasan buatan, dan model prediktif.

Pergeseran ini bukan sekadar perubahan alat. Ia mengubah cara negara mengetahui masyarakat. Dalam model lama, negara mengenal masyarakat melalui sensus, laporan birokrasi, penelitian, musyawarah, dan pengalaman pejabat lapangan. Dalam model baru, negara mengenal masyarakat melalui sistem data yang terus mengalir. *Dashboard* dapat menunjukkan sebaran kemiskinan, peta penyakit, kepatuhan pajak, kinerja sekolah, kepadatan lalu lintas, indeks risiko wilayah, atau efektivitas program. Charalabidis, Loukis,

BAB 7

ETIKA AI DALAM PEMERINTAHAN INDONESIA

A. PRINSIP ETIKA AI UNTUK SEKTOR PUBLIK

Etika kecerdasan buatan dalam pemerintahan tidak boleh dipahami sebagai hiasan normatif setelah teknologi selesai dibangun. Etika harus hadir sejak awal, yakni ketika negara menentukan masalah apa yang hendak diselesaikan dengan AI, data apa yang akan dipakai, siapa yang terdampak, bagaimana sistem diuji, siapa yang bertanggung jawab, dan bagaimana warga memperoleh penjelasan serta pemulihan. Dalam sektor publik, AI tidak bekerja di ruang netral. Ia masuk ke wilayah kekuasaan negara, pelayanan publik, alokasi sumber daya, pengawasan, dan keputusan administratif. Karena itu, etika AI dalam pemerintahan harus lebih kuat daripada etika AI dalam relasi komersial biasa.

Prinsip pertama adalah penghormatan terhadap martabat manusia. Negara tidak boleh menggunakan AI dengan cara yang mereduksi warga menjadi objek data, skor risiko, atau target kebijakan semata. Warga tetap harus dipandang sebagai subjek hukum yang memiliki martabat, hak, pengalaman hidup, dan kemampuan menjelaskan dirinya. UNESCO (2021) menempatkan martabat manusia, hak asasi manusia, keberagaman, inklusivitas, dan keberlanjutan sebagai fondasi etika AI. Dalam konteks Indonesia, prinsip ini sejalan dengan Pancasila, terutama sila kemanusiaan yang adil dan beradab serta keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. AI boleh membantu negara melihat pola, tetapi tidak boleh menghapus nilai manusia di balik setiap keputusan.

Prinsip martabat manusia menuntut agar AI tidak dipakai untuk memperlakukan warga sebagai bahan mentah administrasi. Dalam pelayanan publik, warga bukan sekadar pengguna aplikasi. Dalam bantuan sosial, warga bukan sekadar entri data. Dalam kependudukan, warga bukan sekadar nomor identitas. Dalam kesehatan, warga bukan sekadar rekam

BAB 8

KEAMANAN SIBER, KEDAULATAN DIGITAL, DAN KETAHANAN NEGARA

A. KEAMANAN SIBER SEBAGAI ISU HUKUM PUBLIK

Keamanan siber dalam negara algoritmik tidak lagi dapat dipahami sebagai urusan teknis para ahli teknologi informasi. Ia telah berubah menjadi persoalan hukum publik karena menyangkut kewajiban negara melindungi warga, menjaga keberlangsungan pelayanan publik, menjamin keamanan data pribadi, mempertahankan fungsi pemerintahan, dan memastikan bahwa kekuasaan digital tidak runtuh akibat serangan, kelalaian, atau desain sistem yang rapuh. Ketika layanan administrasi, data kependudukan, bantuan sosial, kesehatan, pajak, pendidikan, perizinan, transportasi, dan komunikasi publik semakin bergantung pada sistem digital, maka keamanan siber menjadi bagian dari tanggung jawab konstitusional negara.

Inti dari berbagai kajian mutakhir menunjukkan satu hal penting bahwa keamanan siber bukan hanya soal perangkat lunak, firewall, enkripsi, atau pusat data. Keamanan siber adalah persoalan tata kelola. Rhogust (2026), Febriansyah, Ikhwan, dan Firdausi (2026), serta Ramli, Suseno, dan Mayana (2026) sama-sama menekankan bahwa Indonesia membutuhkan kerangka hukum, koordinasi kelembagaan, dan kapasitas ketahanan siber yang lebih kuat untuk menghadapi digitalisasi pemerintahan, ekonomi digital, AI, dan risiko serangan siber. Aji (2025) bahkan menempatkan keamanan siber sebagai bagian dari politik kedaulatan digital karena negara yang tidak mampu melindungi sistem digitalnya akan kehilangan sebagian kemampuan untuk mengatur ruang publik digitalnya sendiri.

Dalam negara birokratik lama, gangguan administratif sering berbentuk keterlambatan surat, arsip hilang, prosedur berbelit, atau pejabat tidak hadir. Dalam negara digital, gangguan administratif dapat berbentuk serangan ransomware, kebocoran data, peretasan layanan publik,

**BAGIAN KEEMPAT
HAK WARGA, KEADILAN SOSIAL,
DAN KELOMPOK RENTAN**

BAB 9

KESENJANGAN DIGITAL DAN KETIDAKADILAN PELAYANAN PUBLIK

A. DIGITALISASI YANG TIDAK SELALU INKLUSIF

Berbagai kajian mutakhir tentang pemerintahan digital menunjukkan pola yang semakin jelas bahwa digitalisasi pelayanan publik dapat mempercepat akses bagi sebagian warga, tetapi sekaligus memperdalam ketimpangan bagi warga lain yang tidak memiliki perangkat, jaringan, literasi, identitas administratif yang rapi, atau kemampuan mengikuti prosedur digital. United Nations Department of Economic and Social Affairs (2024) menekankan bahwa transformasi digital pemerintahan harus diarahkan pada pembangunan berkelanjutan dan pelayanan publik yang efektif, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada inklusi, kapasitas kelembagaan, dan kemampuan negara mengurangi kesenjangan. Dalam konteks Indonesia, persoalan ini penting karena digitalisasi berlangsung di tengah perbedaan wilayah, kelas sosial, usia, pendidikan, gender, disabilitas, dan kapasitas infrastruktur yang sangat lebar.

Digitalisasi yang tidak inklusif adalah digitalisasi yang mengandaikan semua warga memiliki kondisi awal yang sama. Ia menganggap semua orang mempunyai ponsel pintar, internet stabil, nomor telepon aktif, alamat surel, kemampuan membaca instruksi aplikasi, dokumen lengkap, serta waktu dan keberanian untuk berhadapan dengan sistem elektronik. Padahal, banyak warga hidup dalam konektivitas terbatas, literasi digital rendah, penghasilan tidak tetap, lokasi geografis sulit, usia lanjut, disabilitas, atau status administratif yang tidak lengkap. Ketika negara memindahkan layanan ke kanal digital tanpa perlindungan bagi kondisi-kondisi ini, digitalisasi berubah menjadi pintu seleksi baru.

Dalam negara algoritmik, ketidakinklusi digital tidak hanya berarti warga kesulitan memakai aplikasi. Lebih jauh, ia dapat berarti kehilangan akses terhadap hak. Bantuan sosial tidak diterima karena data tidak cocok.

BAB 10

KEBEBASAN SIPIL, PENGAWASAN DIGITAL, DAN DEMOKRASI

A. NEGARA DIGITAL DAN RISIKO PENGAWASAN BERLEBIHAN

Benang merah dari literatur mutakhir menunjukkan bahwa pengawasan digital oleh negara selalu berada dalam ketegangan antara keamanan, efisiensi, dan kebebasan sipil. Di satu sisi, teknologi pengawasan dapat membantu negara mencegah kejahatan, mengelola lalu lintas, menjaga keamanan siber, mempercepat investigasi, dan merespons krisis. Di sisi lain, pengawasan digital yang tidak dibatasi dapat mengubah negara hukum menjadi negara pemantau. Syafik, Muslim, dan Solekah (2026), Ganaie, Mir, Jaysingh, dan rekan-rekan (2026), serta Katrak dan Chakrabarty (2023) sama-sama memperingatkan bahwa pengenalan wajah, basis data biometrik, analitik AI, dan pemantauan data besar dapat menggerus privasi, partisipasi demokratis, dan kebebasan warga apabila digunakan tanpa batas hukum, akuntabilitas, dan pengawasan independen.

Pengawasan digital yang berlebihan adalah penggunaan teknologi untuk melihat, mengikuti, merekam, menghubungkan, menganalisis, dan memprediksi perilaku warga secara melampaui kebutuhan yang sah, proporsional, dan dapat dipertanggungjawabkan. Ia tidak selalu hadir sebagai tindakan represif terbuka. Kadang ia muncul dalam bentuk kamera kota pintar, integrasi basis data, pemantauan media sosial, pelacakan lokasi, analisis komunikasi, profil risiko, atau pengumpulan data masif dengan alasan keamanan dan pelayanan. Justru karena dibungkus bahasa efisiensi dan keselamatan, pengawasan digital sering lebih sulit dipersoalkan daripada pengawasan konvensional.

Dalam negara algoritmik, pengawasan tidak hanya berarti negara “melihat” warga. Negara juga dapat mengklasifikasi, memprediksi, memberi skor, menandai risiko, dan menghubungkan jejak digital warga menjadi profil administratif. Data kependudukan, rekam layanan, ekspresi media

BAGIAN KELIMA
REGULASI, KELEMBAGAAN,
DAN MODEL PENGAWASAN

BAB 11

DESAIN REGULASI AI DI INDONESIA

A. KEBUTUHAN REGULASI AI YANG SPESIFIK

Indonesia membutuhkan regulasi AI yang spesifik karena kecerdasan buatan tidak lagi sekadar alat bantu teknis, tetapi mulai menjadi bagian dari proses pemerintahan, pelayanan publik, pengawasan, penilaian risiko, pengolahan data, dan pengambilan keputusan. AI dapat membantu negara bekerja lebih cepat, membaca pola lebih luas, dan merespons masalah publik secara lebih prediktif. Namun, kemampuan itu membawa bentuk risiko yang tidak sepenuhnya dapat dijawab oleh hukum konvensional. Hukum administrasi, perlindungan data pribadi, keamanan siber, keterbukaan informasi, hukum pidana, hukum konsumen, dan hukum pelayanan publik memang relevan, tetapi masing-masing hanya menjawab sebagian masalah. AI membutuhkan kerangka hukum yang mengikat, sistematis, dan lintas sektor karena risikonya juga lintas sektor.

Kebutuhan regulasi spesifik tidak berarti semua persoalan AI harus dimasukkan ke dalam satu undang-undang tunggal yang kaku. Regulasi AI dapat berbentuk kombinasi undang-undang, peraturan pemerintah, standar teknis, pedoman sektoral, kode etik yang mengikat melalui pengadaan, audit independen, dan mekanisme pengawasan. Namun, harus ada satu kerangka normatif yang jelas mengenai apa itu AI, siapa yang bertanggung jawab, sistem mana yang berisiko tinggi, apa kewajiban pengembang dan pengguna, bagaimana hak warga dilindungi, serta bagaimana negara mengawasi penggunaan AI dalam sektor publik dan privat. Tanpa kerangka ini, Indonesia akan menghadapi fragmentasi aturan berupa banyak norma tersebar, tetapi tidak ada pusat tanggung jawab.

Laelaturramadani (2026) menegaskan bahwa akuntabilitas administratif untuk sistem pengambilan keputusan berbasis AI dalam pemerintahan Indonesia memerlukan logika regulasi berbasis risiko, pengaturan tanggung jawab vendor teknologi, serta penyesuaian hukum administrasi dengan karakter AI. Pandangan ini penting karena sistem AI tidak bekerja seperti

BAB 12

KELEMBAGAAN PENGAWASAN NEGARA ALGORITMIK

A. SIAPA MENGAWASI ALGORITMA NEGARA?

Pertanyaan “siapa mengawasi algoritma negara?” adalah pertanyaan inti dalam negara algoritmik. Selama keputusan publik dibuat oleh pejabat manusia, hukum dapat menunjuk pejabat, instansi, atasan, pengadilan, Ombudsman, DPR, atau lembaga pengawas tertentu sebagai pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban. Namun, ketika keputusan publik dipengaruhi oleh sistem AI, basis data terintegrasi, model prediktif, skor risiko, pengenalan biometrik, atau sistem rekomendasi otomatis, rantai tanggung jawab menjadi lebih kompleks. Kekuasaan tidak lagi hanya berada pada tanda tangan pejabat, tetapi juga tersembunyi dalam desain data, parameter model, logika klasifikasi, kontrak vendor, dan infrastruktur digital. Karena itu, pengawasan negara algoritmik tidak cukup dilakukan dengan cara lama.

Secara kolektif, literatur mutakhir tentang akuntabilitas algoritmik menekankan perlunya pengawasan yang bersifat teknis, hukum, administratif, dan demokratis sekaligus. Laelaturramadani (2026) menyoroti pentingnya akuntabilitas administratif, explainability, audit bias, dan *due process* algoritmik dalam pemerintahan Indonesia. Afriansyah dan Nursalim (2026) menegaskan bahwa algoritma sektor publik, terutama yang digunakan dalam keputusan berisiko tinggi, harus diawasi melalui instrumen tata kelola, audit, penilaian dampak, pengawasan manusia, dan legitimasi demokratis. Satyo, Prasetyo, dan rekan-rekan (2026) juga menekankan perlunya lembaga yang dapat melakukan audit independen terhadap sistem algoritmik. Dengan demikian, pertanyaan tentang pengawasan bukan lagi apakah AI perlu diawasi, melainkan siapa yang memiliki mandat, kapasitas, independensi, dan kewenangan untuk mengawasinya.

BAGIAN KEENAM
ARAH REFORMASI HUKUM
DAN KEBIJAKAN PUBLIK

BAB 13

MENUJU HAK WARGA ATAS KEADILAN ALGORITMIK

A. HAK ATAS PENJELASAN

Hak atas penjelasan merupakan salah satu hak paling mendasar dalam negara algoritmik. Ketika keputusan publik dibuat, dibantu, atau dipengaruhi oleh AI, warga tidak boleh hanya menerima hasil akhir berupa “ditolak”, “tidak memenuhi syarat”, “data tidak valid”, “berisiko tinggi”, atau “tidak lolos verifikasi”. Warga berhak mengetahui mengapa keputusan itu muncul, data apa yang digunakan, siapa yang bertanggung jawab, bagaimana cara memperbaiki kesalahan, dan apakah ada manusia yang dapat meninjau ulang keputusan tersebut. Tanpa hak atas penjelasan, negara algoritmik akan menciptakan bentuk kekuasaan baru yang sulit dipahami, sulit diperdebatkan, dan sulit digugat.

Hak atas penjelasan tidak boleh dipersempit menjadi persoalan teknis explainable AI semata. Penjelasan algoritmik dalam hukum publik bukan hanya uraian matematis tentang model, bobot variabel, atau arsitektur sistem. Bagi warga, penjelasan yang bermakna adalah penjelasan yang dapat dipahami dan digunakan untuk membela hak. Seorang warga yang ditolak bantuan sosial tidak membutuhkan diagram rumit model prediktif; ia membutuhkan alasan konkret mengapa dirinya dianggap tidak memenuhi syarat, data apa yang dianggap keliru, indikator apa yang memengaruhi penilaian, dan langkah apa yang dapat ditempuh untuk memperbaiki keputusan. Dengan demikian, hak atas penjelasan adalah hak administratif, hak konstitusional, dan hak prosedural, bukan sekadar hak teknis.

Literatur mutakhir menunjukkan bahwa opasitas keputusan algoritmik merupakan salah satu ancaman utama bagi *due process* dan hak warga. Hariansah dan Qhistina (2026) menekankan pentingnya *algorithmic due process* dalam negara digital Indonesia, terutama karena AI dalam pelayanan publik dapat memengaruhi hak konstitusional warga. Rajendra

BAB 14

PETA JALAN NEGARA ALGORITMIK YANG DEMOKRATIS DAN BERKEADILAN

A. PRINSIP-PRINSIP REFORMASI NEGARA ALGORITMIK

Peta jalan negara algoritmik Indonesia harus dimulai dari prinsip, bukan dari aplikasi. Kesalahan terbesar dalam transformasi digital pemerintahan adalah ketika negara lebih dahulu membeli teknologi, membangun platform, mengintegrasikan data, dan mengotomatisasi layanan, tetapi terlambat merumuskan batas konstitusionalnya. Negara algoritmik yang demokratis tidak dapat dibangun hanya dengan perangkat lunak, pusat data, kecerdasan buatan, dan dashboard. Ia harus dibangun di atas prinsip negara hukum, kedaulatan rakyat, hak asasi manusia, keadilan sosial, akuntabilitas, keamanan, dan partisipasi. Tanpa prinsip, teknologi akan berjalan lebih cepat daripada hukum; ketika itu terjadi, warga menjadi pihak yang paling mudah dikorbankan.

Secara kolektif, literatur mutakhir menunjukkan bahwa tata kelola AI sektor publik membutuhkan arah reformasi yang tidak sekadar teknokratis. Bakti, Pancasilawan, Komara, dan rekan-rekan (2026) menekankan pentingnya kepemimpinan publik, regulasi matang, dan kolaborasi multipihak dalam membangun AI untuk e-government Indonesia. Widjaja (2026) menyoroti kebutuhan peta jalan transformasi hukum AI Indonesia agar pemanfaatan AI menuju Indonesia Emas 2045 tidak mengorbankan hak asasi manusia. Muallidin (2026) mengingatkan bahwa tata kelola AI Indonesia harus waspada terhadap kolonialitas algoritmik, yaitu ketergantungan pengetahuan, infrastruktur, dan standar teknologi yang dapat memperkuat relasi kuasa tidak setara. Dari berbagai pandangan tersebut, reformasi negara algoritmik harus ditempatkan sebagai reformasi hukum dan demokrasi, bukan sekadar agenda modernisasi birokrasi.

EPILOG

KETIKA NEGARA BELAJAR MENJADI CERDAS TANPA KEHILANGAN NURANI

Negara algoritmik bukan lagi bayangan masa depan. Ia telah hadir dalam bentuk aplikasi pelayanan publik, sistem identitas digital, basis data kependudukan, platform bantuan sosial, dashboard kebijakan, pengawasan siber, analisis risiko, dan percobaan penggunaan kecerdasan buatan dalam administrasi pemerintahan. Negara kini tidak hanya memerintah melalui undang-undang, kantor, pejabat, dan prosedur tertulis, tetapi juga melalui data, kode, skor, klasifikasi, prediksi, dan rekomendasi mesin. Kekuasaan negara tidak hilang; ia berubah bentuk. Tantangan terbesar hukum publik Indonesia adalah memastikan bahwa perubahan bentuk kekuasaan itu tidak menghapus substansi negara hukum.

Pemikiran ini berangkat dari kegelisahan sederhana yakni ketika negara menjadi semakin digital dan cerdas secara teknologis, apakah warga menjadi semakin terlindungi, atau justru semakin rentan? Pertanyaan ini penting karena teknologi sering datang dengan bahasa kemajuan. AI dijanjikan mempercepat layanan, mengurangi korupsi, meningkatkan akurasi, memperbaiki perencanaan, menghemat anggaran, dan membuat kebijakan lebih berbasis bukti. Semua janji itu tidak boleh ditolak secara sinis. Negara yang lamban, boros, dan tidak responsif memang membutuhkan pembaruan. Namun, janji efisiensi tidak boleh membuat hukum kehilangan kewaspadaan. Dalam sejarah kekuasaan, banyak tindakan yang merugikan warga tidak selalu datang atas nama penindasan; sebagian datang atas nama ketertiban, rasionalisasi, modernisasi, dan efisiensi.

AI dalam pemerintahan membawa paradoks. Di satu sisi, ia dapat membantu negara mengenali kebutuhan warga lebih cepat, mengurangi antrean, menemukan duplikasi bantuan, mendeteksi kebocoran anggaran, memetakan risiko bencana, mempercepat administrasi, dan memperkuat pelayanan publik. Di sisi lain, ia dapat menciptakan keputusan yang tidak transparan, bias, sulit digugat, dan terlalu jauh mengawasi kehidupan warga. Hariansah dan Qhistina (2026) menunjukkan bahwa negara digital Indonesia membutuhkan *algorithmic due process* agar penggunaan AI dalam pelayanan publik tidak menggerus hak konstitusional. Pujayanti (2025) juga menegaskan bahwa penggunaan AI dalam keputusan

DAFTAR PUSTAKA

- Addin, E. S. (2025). Reconciling administrative efficiency with procedural safeguards in the ADM system. *Bratislava Law Review*. <https://blr.flaw.uniba.sk/index.php/BLR/article/view/1116>
- Adekola, S. A. (2026). *Governing complex societies in a digital and sustainable era*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/profile/Sodiq-Adekola-3/publication/401406305_GOVERNING_COMPLEX_SOCIETIES_IN_A_DIGITAL_AND_SUSTAINABLE_ERA
- Aditra, D., & Utami, R. W. (2026). Bridging or widening the gap? Strategic management of AI between algorithmic risks and constitutional rights in Indonesia. *Academia*. https://www.academia.edu/download/126135914/1_2026_Bridging_or_Widening_the_Gap.pdf
- Afriasyah, F., & Nursalim, I. (2026). Responsible AI and algorithmic accountability in public administration: Governance instruments, oversight, and democratic legitimacy. *Politics and Public Policy Journal*. <http://jurnal.politicsacademia.com/ppj/article/view/3>
- Agarwal, A., Agarwal, P., & Nene, M. J. (2025). The AI Regulatory Readiness Index ARRI: Assessing cross-jurisdictional legal preparedness for AI in telecommunications. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2511.22211>
- AGOI, M. A. (2026). Digital statecraft: Integrating information technology into Islamic governance systems. *International Journal of Public Administration and Policy*. <http://journal.abdurraufinstitute.org/index.php/ijpap/article/view/581>
- Agumalu, S. A. (2024). Algorithmic accountability in AI driven public systems: Fairness in allocation, workforce and safety. *International Journal of Computer Technology and Electronics Engineering*. <https://ijctee.com/index.php/IJCTEC/article/view/575>
- Agustina, W., Fazil, M., Idris, D. L., & colleagues. (2026). Public service innovation strategy towards smart government. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. <https://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/view/3133>
- Ahmad, N. R. (2026). AI-enabled public governance in developing states: Service delivery gains, accountability risks, and a practical risk-based regulatory model. *Lex Localis*.

<https://search.proquest.com/openview/d84184b86fe0b4cc5626d829e5de1be4/1>

- Ahmad, N., Ali, A. W., & Yussof, M. H. B. (2025). The challenges of human rights in the era of artificial intelligence. *UUM Journal of Legal Studies*. <https://repo.uum.edu.my/id/eprint/32479/>
- Ahmed, S. S. (2025). Algorithmic discrimination and the law: Regulating bias in AI decision-making. *Pakistan Journal of Humanities & Social Sciences*. https://www.academia.edu/download/132406673/PJHSS_VOL13_N_O4_2025_20.pdf
- Aikins, S. K., & Dimitrijevska-Markoski, T. (2026). Balancing AI innovation and integrity: Responsible artificial intelligence in government and its implications. In *Artificial Intelligence and Government*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-12344-2_9
- Aji, B. M. P., Septaninda, S. P., Idris, F. M., & colleagues. (2026). AI regulations and policies for data privacy protection in Indonesia. In *Virtual Reality for Public Services*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/ai-regulations-and-policies-for-data-privacy-protection-in-indonesia/403522>
- Aji, H. B., & Prakoso, R. A. (2026). Building Indonesia's national digital security ecosystem: The cyber-smart policing model. In *Policing in Indonesia: Shaping security agenda*. <https://books.google.com/books?id=HcrJEQAAQBAJ>
- Aji, M. P. (2025). Cybersecurity politics in building cyber sovereignty in Indonesia through strengthening the role of the National Cyber and Crypto Agency. *Society*. <https://mail.societyfisipubb.id/index.php/society/article/view/960>
- Alatas, H. H. R. A., & Djajaputra, G. (2026). Examining Indonesian government accountability and mitigation measures in the 2024 taxpayer identification number data breach. *JlHK*. <https://journal.stihbiak.ac.id/index.php/kyadiren/article/view/385>
- Albahori, A., Sunarto, S., Djatmika, G. H., & colleagues. (2026). The paradox of digital electoral governance: The role of SILON-SIPOL-SIREKAP in Indonesia's electoral accountability. *Danadyaksa: Postgraduate Journal*. <http://e-journal.bustanul-ulum.id/index.php/danadyaksa/article/view/255>
- Al-Dulaimi, A. O. M., & Mohammed, M. A. A. W. (2026). Legal responsibility for errors caused by artificial intelligence (AI) in the public sector. *International Journal of Law and Management*. <https://www.emerald.com/ijlma/article-abstract/68/4/695/1250478>

- Alfian, A. A., & Ayuningtias, F. T. (2026). Artificial intelligence, digital communication, and legal transformation: Toward adaptive cyber governance in Indonesia. *Kanuun: Journal of Sharia, Law, and Digital Studies*. <https://e-journal.surya.web.id/index.php/Kanuun/article/view/20>
- Alfikri, A. F. S., Wahda, M. R., Wahyudi, A. Z., & colleagues. (2026). Prospects for artificial intelligence integration in the transformation of Indonesia's legal ecosystem. *Contemporary Islamic Law and Legal Studies*. <https://journal.pressscience.org/index.php/contemporary-islamic-law/article/view/120>
- Ali, A., Aatif, M., & Haider, A. (2026). Procedural justice in the era of algorithms: A critical evaluation of AI governance and digital rights. *International Journal of Social Sciences*. https://www.researchgate.net/publication/400616290_PROCEDURAL_JUSTICE_IN_THE_ERA_OF_ALGORITHMS_A_CRITICAL_EVALUATION_OF_AI_GOVERNANCE_AND_DIGITAL_RIGHTS
- Alrahamneh, A., Murshed, A. A., & Alhalalmeh, E. (2026). Privacy vs. surveillance: Balancing national security and human rights in the digital age. In *Artificial Intelligence for Governance and Security*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-95310-1_6
- Al-Rawi, A. (2026). *Weaponized communication: Digital advertising and the undermining of liberal news media*. Routledge. <https://books.google.com/books?id=xI7sEQAAQBAJ>
- Alshehri, A. (2026). *Challenges in reviewing automated decision-making in the UK administrative justice*. University of Leeds. <https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/38731/>
- Alvida, F. V., Pregiwati, T. S. D., & Pringgowidigdo, F. S. (2026). Evaluation of algorithmic bias potential in AI systems within the framework of personal data protection laws. *Journal of Legal and Socio-Cultural Studies*. <https://jlscs.com/ojs/index.php/jlscs/article/view/24>
- Amanah, H., & Mulka, S. R. (2026). Quality of digital public services in Pelabuhan Village, Samarinda, Indonesia. *Golden Ratio of Mapping Idea and Literature* Format. <https://goldenratio.id/index.php/grmilf/article/view/1927>
- Amboro, Y. P., Macnico, P., Tan, W., & Bajury, M. S. M. (2025). Digital democracy and open finance technology: Advancing transparency and consumer digital rights. *Lex Publica*. <https://journal.appthi.org/index.php/lexpublica/article/view/295>

- Ameen, K. S., Towfiq, T. A., & Mousa, K. M. (2026). Judicial review of algorithmic administrative systems: Legality, evidence and remedies in the smart city state. *Frontiers in Artificial Intelligence*. <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2026.1802986/full>
- Amirova, A. (2025). Advancing citizen-centered public services in Kazakhstan: Legal, institutional, and digital governance perspectives. *Frontiers in Political Science*. <https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2025.1679601/full>
- Anders, E. (2026). Transparency without consequence: AI disclosure labels and affective polarisation in Britain. University of Cambridge. <https://eawanders.com/edward-anders-mphil-thesis.pdf>
- Aneta, Y., Akib, H., Pakaya, R., & Hulinggi, P. A. (2025). The impact of digital transformation and artificial intelligence on bureaucratic culture between efficiency and discretion. *KnE Social Sciences*. <https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/view/18019>
- Anshari, M., Almunawar, M. N., & Kifle, H. (2026). *Interdisciplinary approaches to data governance, AI, and digital society*. Springer. <https://books.google.com/books?id=tu3iEQAAQBAJ>
- Anwar, M., & Azmi, A. (2026). Cyber sovereignty and international law: Legal challenges in the digital age. *Iustitia: Journal of Legal Theory, Politics and Governance*. <http://sovereignresearch.org/iustitia/article/view/30>
- Anza, F. A., Prasojo, E., & Salomo, R. V. (2026). Educating for open governance: A three-strata pedagogical framework for digital citizenship and e-government. *Journal of Advanced Education and Sciences*. <https://dzarc.com/education/article/view/946>
- Ariansyah, K., Muttaqin, M., Pusvita, V., & colleagues. (2026). Revisiting e-government and public trust relationship: Does higher maturity of e-government promote greater trust in public officials? *Transforming Government: People, Process and Policy*, 20(2), 374–394. <https://www.emerald.com/tg/article/20/2/374/1308067>
- Arifin, D., & Widiarty, W. S. (2025). Legal protection of consumer personal data in business in the digital era. *Journal of Social Research*. <http://ijsr.internationaljournallabs.com/index.php/ijsr/article/view/2888>
- Asshiddiqie, J. (2006). *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia*. Konstitusi Press.

- Astuti, Y., Pribadi, U., Ahmad, J., & Adnan, A. A. (2026). Understanding urban–rural disparities in digital government maturity: A governance perspective. *Frontiers in Political Science*.
<https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2026.1779611/full>
- Baduza, G. Q., & Gumede, L. (2026). Leveraging key design principles in developing digital social protection systems for grant recipients in South Africa: A scoping review. *CONFIRM 2026 Proceedings*.
<https://aisel.aisnet.org/confirm2026/14/>
- Balarabe, K. (2026). Algorithmic authoritarianism: Artificial intelligence’s threat to privacy and freedom in the Global South. *Information & Communications Technology Law*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13600834.2025.2541124>
- Ballanca, E. (2025). Between ethics and algorithms: Protecting rights in the digital era. *Journal of Modern Science*.
<https://www.jomswsge.com/Between-ethics-and-algorithms-protecting-rights-in-the-digital-era,215775,0,1.html>
- Bantekas, I., & Bratsiakou, V. (2026). Automated decision-making systems and black box challenges under European Union administrative law. *Fordham International Law Journal*, 49(1).
<https://ir.lawnet.fordham.edu/ilj/vol49/iss1/1/>
- Baroto, W. A. (2026). Regulating Indonesia’s digital economy: Balancing growth, inclusion, and governance. *Data & Policy*.
<https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/regulating-indonesias-digital-economy-balancing-growth-inclusion-and-governance/E0089A6F7763AEE9EE2554CD8E4FB58A>
- Baummar, M. (2025). The legal framework for cybersecurity in protecting e-government services. *Essays of Faculty of Law University of Pécs*.
<https://journals.lib.pte.hu/index.php/studiiaiuridica/article/view/8460>
- Bekti, H., Pancasilawan, R., & Komara, S. R. (2026). Lessons learned from global practices and public leadership toward mature AI regulation for e-government in Indonesia. *Cogent Social Sciences*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23311886.2026.2652002>

- Benjamin, R. (2019). *Race after technology: Abolitionist tools for the New Jim Code*. Polity Press.
https://www.politybooks.com/bookdetail?book_slug=race-after-technology-abolitionist-tools-for-the-new-jim-code--9781509526437
- Benseghir, M., Zerara, A., & Bentria, M. (2025). Legal aspects of patient data governance in digital health: A comparative analytical study of UAE and Indonesian legislation. *Journal of Indonesian Legal Studies*.
<https://journal.unnes.ac.id/journals/jils/article/view/10025>
- Bezditnyi, V., & Matyash, A. (2026). Artificial intelligence in tax administration: Legal limits and regulatory risks: Automated risk scoring, due process, and algorithmic bias as challenges to taxpayer rights. *International Journal of Management, Economics and Emerging Market Research*.
<https://research-education.com/index.php/ijmeemr/article/view/32>
- Bhakti, A., & Sudirman, A. (2024). State defense strategy in facing cyber threats after hacking incidents on government institutions: A case study in Indonesia. *Journal of Human Security*.
<https://jhumansecurity.com/menuscript/index.php/jhe/article/view/210>
- Bianchi, S. (2024). Artificial intelligence and the right to privacy: Balancing innovation and fundamental rights in European AI governance—A comparative perspective on China. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. <https://unitesi.unimore.it/handle/20.500.14251/4864>
- Boadi, M., Twum, S., Cahyaningtyas, R., Widarsono, A., & colleagues. (2026). Enhancing digital integrity through investigative and cybersecurity auditing. *Open Access Journal of Multidisciplinary Research*.
<https://oajmr.com/January2026/v2i101.pdf>
- Bovens, M., & Zouridis, S. (2002). From street-level to system-level bureaucracies: How information and communication technology is transforming administrative discretion and constitutional control. *Public Administration Review*, 62(2), 174–184.
<https://doi.org/10.1111/0033-3352.00168>
- Briantama, A., & Yopan, M. (2026). An analysis of digital institutional capacity and personal data protection policy implementation in Indonesia: A systematic literature review. *Journal of Law, Politic and Humanities*.
- Broussard, M. (2023). *More than a glitch: Confronting race, gender, and ability bias in tech*. MIT Press.

- Busch, P. A. (2025). The artificial bureaucrat: Artificial intelligence in street-level work. *Digital Government: Research and Practice*. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3721138>
- Busuioc, M. (2021). Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. *Public Administration Review*, 81(5), 825–836. <https://doi.org/10.1111/puar.13293>
- Celeste, E. (2019). Digital constitutionalism: A new systematic theorisation. *International Review of Law, Computers & Technology*, 33(1), 76–99. <https://doi.org/10.1080/13600869.2019.1562604>
- Chandra, Y., & Feng, N. (2026). Algorithms for a new season? Mapping a decade of research on the artificial intelligence-driven digital transformation of public administration. *Public Management Review*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2025.2450680>
- Charalabidis, Y., Loukis, E., Alexopoulos, C., & Lachana, Z. (2019). The three generations of electronic government: From service provision to open data and to policy analytics. In *International Conference on Electronic Government*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-27325-5_1
- Cheong, B. C. (2024). Transparency and accountability in AI systems: Safeguarding wellbeing in the age of algorithmic decision-making. *Frontiers in Human Dynamics*. <https://www.frontiersin.org/journals/human-dynamics/articles/10.3389/fhumd.2024.1421273/full>
- Choroszewicz, M., & Mäihäniemi, B. (2020). Developing a digital welfare state: Data protection and the use of automated decision-making in the public sector across six EU countries. *Global Perspectives*, 1(1), 12910. <https://online.ucpress.edu/gp/article-abstract/1/1/12910/110744>
- Christsand, A. E. R., Fitrah, M., & colleagues. (2026). AI-driven disinformation, deepfakes, and electoral integrity in emerging democracies. *Politics and Public Policy Journal*. <http://jurnal.politicsacademia.com/ppj/article/view/8>
- Chua, L., Tham, P., & Okolo, C. T. (2025). AI safety governance, the Southeast Asian way. *SSRN*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5407826
- Cobbe, J. (2019). Administrative law and the machines of government: Judicial review of automated public-sector decision-making. *Legal Studies*, 39(4), 636–655. <https://doi.org/10.1017/lst.2019.9>

- Cobbe, J., Lee, M. S. A., & Singh, J. (2021). Reviewable automated decision-making: A framework for accountable algorithmic systems. *Computer Law & Security Review*, 41, 105552. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105552>
- Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics*. MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262538190/ai-ethics/>
- Cohen, J. E. (2019). *Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism*. Oxford University Press.
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press. <https://www.sup.org/books/media-studies/costs-connection>
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press. <https://www.sup.org/books/media-studies/costs-connection>
- D'Ignazio, C., & Klein, L. F. (2020). *Data feminism*. MIT Press. <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/>
- Dancoisne, C., Hanung, C. D., & Bamrungchok, D. (2026). *Rights at the core: Towards a rights-respecting digital ecosystem in ASEAN*. Oxfam International.
- David, M. E. G. (2023). Government by algorithms at the light of freedom of information regimes: A case-by-case approach on ADM systems within public education sector. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 30(1). <https://muse.jhu.edu/pub/3/article/886165/summary>
- De Carvalho, L. L., Buchbinder, F., & Da Hora, D. A. B. (2026). Social participation as an ethical criterion for AI governance in public administration. *AI and Ethics*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43681-026-01010-9>
- De Gregorio, G. (2023). *Digital constitutionalism in Europe: Reframing rights and powers in the algorithmic society*. Cambridge University Press.
- Devi, B. (2026). AI and technology futures. In *India and the Global South: History, challenges, and opportunities*. Routledge. <https://books.google.com/books?id=AYXjEQAAQBAJ>
- Dewi, D. S. K., Djuwitaningsih, E. W., Faradila, A., & colleagues. (2026). The evolution of e-government toward smart governance and AI-based public policy support systems. *Business, Information Systems and Technology Conference*. <https://unimma.press/conference/index.php/bistyc/article/view/540>

- Dewi, I. K., Rosidi, A., Pratama, M. A., Dauri, D., & Rachman, C. I. L. (2026). *Hukum administrasi negara: Pemerintahan adaptif dan digital*. Google Books. <https://books.google.com/books?id=MmzQEQAQBAJ>
- Dhiman, T., & Madan, P. (2025). From vision to reality: How digital public infrastructure is shaping service delivery. *Journal of Marketing & Social Research*. <https://jmsr-online.com/article/from-vision-to-reality-how-digital-public-infrastructure-is-shaping-service-delivery-284/>
- Diana, D., & Salasaiah, S. (2025). Public service innovation in the era of Society 5.0: Data protection, governance, and regulation in Indonesia. *Djosse: Indonesian Journal of Social Science and Education*. <https://journal.discourseonline.id/index.php/djosse/article/view/315>
- Dicksan, I. (2026). Implementation of good governance in digital-based public services in local government. *Jurnal Ragam Pengabdian*. <https://teewanjournal.com/index.php/juragan/article/view/2802>
- Djahir, I. Q., Thaha, R., & Arifin, I. (2026). The knowledge structure of public service policy in the era of digital governance. *World Conference on Governance and Social Sciences*. <https://www.atlantispress.com/proceedings/wcgss-25/126022120>
- Dwiyanto, A. (2021). *Reformasi birokrasi publik di Indonesia*. Gadjah Mada University Press.
- Eksan, S., Salindeho, H., & Ruring, E. (2026). Implementation of the role of computer networks in the digital era. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. <https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:192914307>
- Etscheid, J. (2019). Artificial intelligence in public administration: A possible framework for partial and full automation. In *Electronic Government*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-27325-5_19
- European Parliament & Council of the European Union. (2024). *Artificial Intelligence Act. Official Journal of the European Union*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- European Parliament & Council of the European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Fachran, S., & Rosadi, S. D. (2026). Protection of data subject rights in the transfer of personal data between data controllers in Indonesia: A comparative perspective. *Awang Long Law Review*. <http://ejournal.stih-awanglong.ac.id/index.php/awl/article/view/1827>

- Fahira, S. H., & Rinaldy, R. (2026). Urgency arrangement accountability criminal corporations over the abuse of artificial intelligence in cyber crime in Indonesia. *Journal of Islamic Family Law*. <http://jifl.staiku.ac.id/index.php/st/article/view/17>
- Fajri, K. F., Fachrezzi, B. R., & colleagues. (2026). AI-driven RegTech and crypto laundering: The dilemmas between financial crime prevention and privacy law. *Journal of Interdisciplinary Legal Studies*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/02601079261417007>
- Fan, Y. (2025). The role of artificial intelligence in the digital transformation of government: Opportunities and ethical challenges. *Frontiers in Public Health*. <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2025.1694996/full>
- Fanani, Z., & Munir, M. (2026). Measuring freedom at the tip of the gavel: Constitutional implications of the 2026 National Criminal Code on freedom of expression and civil rights in Indonesia. *VRISPRAAK: International Journal of Law*. <http://ejournal.ijshs.org/index.php/vris/article/view/1356>
- Farber, S. (2026). Machines of justice: A systematic review of AI applications in policing and criminal justice. *The Police Journal*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0032258X261439572>
- Febriansyah, F. I., Ikhwan, A., & Firdausi, U. S. (2026). Digital legal transformation: Legal strategies for strengthening national cybersecurity. *International Journal of Law and Society*. <https://najahaofficial.id/najahajournal/index.php/IJLS/article/view/357>
- Fernández, J. V. (2023). Artificial intelligence in government: Risks and challenges of algorithmic governance in the administrative state. *Indiana Journal of Global Legal Studies*. <https://muse.jhu.edu/pub/3/article/886163/summary>
- Fifaliana, R. M. (2026). A systematic literature review of empirical research on the impact of e-government use on citizens' trust in government. *Chinese Public Administration Review*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/15396754251413048>
- Figueredo Jr., E., & Silva, L. C. S. (2026). Challenges of digital services in public administration in the era of digital transformation: A systematic literature review. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-026-03277-z>
- Fikri, A., & Amelia, T. (2024). Indonesia's legal policy on protecting personal data from artificial intelligence abuse. *SHS Web of Conferences*, 203, 07002. <https://www.shs->

- conferences.org/articles/shsconf/abs/2024/24/shsconf_diges-grace2024_07002/shsconf_diges-grace2024_07002.html
- Galih, A. M., Sekti, B. A., Beth, B. D. C., Zahran, M. A. Z., & colleagues. (2026). AI algorithms and augmented reality integration with public services. In *Virtual Reality for Public Administration*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/ai-algorithms-and-augmented-reality-integration-with-public-services/403525>
- Ganaie, N. A., Mir, T. A., & Jaysingh, M. D. (2026). Algorithmic governance and surveillance federalism: Transforming the digital state in India and ASEAN. *Frontiers in Political Science*. <https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2026.1757636/full>
- Gatiningsih, & Saputra, R. (2026). Population and civil registration as the spearhead of inclusive and effective domestic governance. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*. <https://www.jstor.org/stable/48877694>
- Gea, G. V. V., Wijaya, J. G., Clarissa, O., & colleagues. (2025). Personal data protection on international digital trade: Harmonizing state regulations through a common standard. *Veritas et Justitia*. <https://repository.ubaya.ac.id/48790/>
- Genaro-Moya, D., López-Hernández, A. M., & Godz, M. (2025). Artificial intelligence and public sector auditing: Challenges and opportunities for supreme audit institutions. *World*, 6(2), 78. <https://www.mdpi.com/2673-4060/6/2/78>
- Grahitandaru, A., Marlina, E., Untariyati, N. A., & Nugroho, B. (2026). Citizen engagement in digital government transformation. In *Digital Government Transformation*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/citizen-engagement-in-digital-government-transformation/409927>
- Green, B. (2019). *The smart enough city: Putting technology in its place to reclaim our urban future*. MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262538961/the-smart-enough-city/>
- Grömping, M., Liddy-Corlett, T., & colleagues. (2026). How election management bodies disrupt electoral disinformation: Australia and the UK in comparative perspective. *Information, Communication & Society*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1369118X.2026.2631703>

- Gules-Guctas, E. (2026). How do algorithmic decision-making systems used in public benefits determinations fail? Insights from legal challenges. *Public Administration Review*.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/puar.70043>
- Habsana, T. Y. P., Kencono, D. S., & colleagues. (2026). Implementation challenges of Indonesia's electronic-based government system: An Edwards III perspective. *Jurnal Pemerintahan dan Kebijakan*.
<https://journal.umy.ac.id/index.php/jpk/article/view/29243>
- Hadi, M. D. S., & Gultom, R. A. G. (2026). *Indonesia's cybersecurity strategy: Integrating national defense information systems to address global cyber threats*. SSRN.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6711904
- Hamman, A. (2025). Combating tender fraud: The role of artificial intelligence in enhancing procurement accountability. *Journal of Anti-Corruption Law*. <http://epubs.ac.za/index.php/jacl/article/view/3215>
- Hamzah, Z. L., Sulaiman, N. A., & Ismail, M. M. (2026). Digital transformation in public governance. In *Trust and Reputation in the Digital Era*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-95-2449-5_10
- Hardiman, F. B. (2021). *Aku klik maka aku ada: Manusia dalam revolusi digital*. Kanisius.
<https://books.google.com/books?q=F.+Budi+Hardiman+Aku+Klik+Ma+ka+Aku+Ada>
- Hariansah, S., & Qhistina, L. (2026). Toward algorithmic due process: Constitutional challenges and human rights risks in Indonesia's digital state. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*.
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jphi/article/view/29788>
- Hasan, M. F. (2024). Data security and policy management in e-government cloud platforms: A systematic review of challenges and opportunities in archipelagic nations. *International Journal of Research and Applied Technology*.
<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/injuratech/article/view/19648>
- He, J., & Zhang, Z. (2025). Algorithm power and legal boundaries: Rights conflicts and governance responses in the era of artificial intelligence. *Laws*, 14(4), 54. <https://www.mdpi.com/2075-471X/14/4/54>
- Hedström, K. (2026). The different roles of algorithms in research on governmental decision-making for citizen services. *Transforming Government: People, Process and Policy*.
<https://www.emerald.com/tg/article/doi/10.1108/TG-10-2025-0351/1351367>

- Heeks, R., Ezeomah, B., Iazzolino, G., & Foster, C. (2026). The DX4D illusion: Results from a stakeholder survey on digital transformation for development. *Information Technology for Development*, 32(1). <https://aisel.aisnet.org/itd/vol32/iss1/13/>
- Hermanto, B. (2025). Building a cyber constitution based on Pancasila: Efforts to preserve unity amid the global digitalization flow. *Pancasila Journal International*. <https://ejournalinternationalpancasila.bpip.go.id/index.php/PJI/article/view/45>
- Hermstrüwer, Y. (2019). Artificial intelligence and administrative decisions under uncertainty. In *Regulating Artificial Intelligence*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-32361-5_9
- Hervanto, G. B., Nurwidyantoro, A., & Ningtyas, A. M. (2025). Privacy patterns and objectives for legally compliant software based on Indonesia's PDP Law. In *Proceedings on Information Systems*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-11976-6_19
- Hickok, M. (2024). Public procurement of artificial intelligence systems: New risks and future proofing. *AI & Society*, 39, 1213–1227. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-022-01572-2>
- Hoffmann-Riem, W. (2019). Artificial intelligence as a challenge for law and regulation. In *Regulating Artificial Intelligence*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-32361-5_1
- Holderegger, R. (2025). Artificial intelligence and socioeconomic inequalities: Algorithmic bias, labor market impacts, and governance agendas for emerging economies. *Editora Impacto*. <https://periodicos.newsciencepubl.com/editoraimpacto/article/view/9510>
- Huda, U. N., Astarudin, T., & Nasution, M. I. (2026). Legal protection for personal data leaks and its implications for citizens' privacy rights within the framework of the Indonesian legal state. *Jambura Law Review*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jalrev/article/view/32666/0>
- Hudig, A. I., Kallina, E., & Singh, J. (2026). "It's just a wild, wild west": Harnessing public procurement as an AI governance mechanism. *Proceedings of the 2026 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3772318.3791968>

- Husyam, H., Intan, L. N., & Imelda, C. (2026). Civil society and democratic challenges in Indonesia and the Philippines within the ASEAN context. *Journal of Social and Policy Issues*. <http://journal.pencerah.org/index.php/jspi/article/view/734>
- Imandeka, E., Christiani, I., Hidayanto, A. N., & colleagues. (2026). Evaluating digital governance performance using the SPBE framework: A case study of the National Library of Indonesia. *Proceedings of the International Conference on Information Management*. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3796315.3796348>
- Irianti, D. I., Purnamawati, I. G. A., & Dewi, G. A. R. S. (2026). Digitalization of public accountability: Integrating digital literacy into public sector audit and accounting practice. *Research Horizon*. <http://journal.lifescifi.com/index.php/RH/article/view/1123>
- Ishtaiwi, A., AlShahwan, F., & Hajyasien, A. (2026). Data localization, AI governance, and digital sovereignty in emerging economies: A comparative governance framework. In *Digital Sovereignty in the Age of Artificial Intelligence*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/data-localization-ai-governance-and-digital-sovereignty-in-emerging-economies/412418>
- Ismaeel, S., Alammari, K., & Younus, Z. G. (2026). Evidentiary challenges in AI-mediated e-commerce disputes: Comparative perspectives from the EU, US, GCC, and Islamic law. *Justicia Islamica*. <https://jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/justicia/article/view/11809>
- Jabbar, A., Astuti, Y., Ahmad, J., & Adnan, A. A. (2025). Bridging digital transformation and local wisdom: Towards inclusive and sustainable public service delivery in indigenous communities. *Frontiers in Sustainability*. <https://www.frontiersin.org/journals/sustainability/articles/10.3389/frsus.2025.1715580/full>
- Jabbar, S. A. (2026). Strategies for enhancing human resource capacity to support digital transformation in Pejala Village, Penajam District, Penajam Paser Utara Regency, East Kalimantan. *GoodWill*. <https://jurnal.amertainstitute.com/index.php/GoodWill/article/view/530>
- Jakubek-Lalik, J. (2024). The challenges of AI in administrative law and the need for specific legal remedies: Analysis of Polish regulations and practice. *Central European Public Administration Review*. <https://journals.uni-lj.si/CEPAR/article/view/21292>

- Jannah, E. S. N., Prasasti, D. E., & Fisabilazkia, N. A. (2026). *Data-driven analysis of cyber threats and public policy responses in Indonesia*. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/404531485_Data-Driven_Analysis_of_Cyber_Threats_and_Public_Policy_Responses_in_Indonesia
- Joamets, K. (2025). Towards fair AI in Estonia's public service: Discussing and disseminating bias prevention in automated decision-making. *TalTech Journal of European Studies*. <https://reference-global.com/doi/abs/10.2478/bjes-2025-0037>
- Jones, C. A. M. (2026). Introduction: Advancing digital trade interoperability—Lessons from Southeast Asia and the ASEAN Single Window. In *Advancing IT Interoperability and Trade Facilitation in Southeast Asia*. Springer.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-95-3660-3_1
- Jorgi, J., & Firmansyah, H. (2026). Digital democracy and the challenges of freedom of expression in Indonesia. JIHK.
<https://journal.stihbiak.ac.id/index.php/kyadiren/article/view/476>
- Kaliyev, I., Zhanpeiissova, K., Kopezhanova, D., & colleagues. (2026). Artificial intelligence and social media as new arenas of political competition: Challenges for democracy. *Frontiers in Political Science*.
<https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2026.1821621/full>
- Kapoh, H., Katijo, S. S., & Putra, K. S. (2026). Cybersecurity as a pillar of data protection in the digital era: Strategies, regulations, and implementation in facing cyber threats. *Jurnal Ilmiah Indonesia*.
<https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:191904253>
- Karabulut, N. (2026). Algorithmic public auditing: A three-layered model and policy insights for Türkiye.
https://www.academia.edu/download/131795381/Algorithmic_Public_Auditing.pdf
- Katrak, M., & Chakrabarty, I. (2023). Privacy, political participation, and dissent: Facial recognition technologies and the risk of digital authoritarianism in the Global South. SSRN.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6029714
- Keith, A. J. (2024). Governance of artificial intelligence in Southeast Asia. *Global Policy*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1758-5899.13458>

- Khairi, A. I., Wahyudi, K., Tianah, I., & colleagues. (2026). Artificial intelligence in educational governance: A risk-based ethical framework for strengthening religious moderation in Indonesia. *Re-JIEM: Research Journal of Islamic Education Management*. <https://ejournal.uinmadura.ac.id/index.php/re-jiem/article/view/24246>
- Khairuddin, K. (2026). The urgency of establishing artificial intelligence regulation within the Indonesian legal system. *Juridica: Jurnal Hukum, Sosial dan Humaniora*. <https://ejournal.tarqi.or.id/index.php/Juridica/article/view/47>
- Kharlie, A. T., Fathudin, F., & Azra, F. E. A. (2025). Comparative analysis of personal data protection in Indonesia and Singapore for a sustainable digital future. In *Digital Societies: The Synergy of Law, Technology and Society*. Taylor & Francis. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.1201/9781003645542-95/comparative-analysis-personal-data-protection-indonesia-singapore-sustainable-digital-future-ahmad-tholabi-kharlie-fathudin-fathudin-firman-el-amny-azra-solahudeen-cheduerame>
- Kim, S., Andersen, K. N., & Lee, J. (2022). Platform government in the era of smart technology. *Public Administration Review*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/puar.13422>
- Kpessa-Whyte, M. (2026). Digital identity, algorithmic-administrative governance and the transformation of social policy provisioning in Ghana: A political economy analysis of digitally mediated welfare. *International Journal of Sociology and Social Policy*. <https://www.emerald.com/ijssp/article/doi/10.1108/IJSSP-02-2026-0198/1374779>
- Krishna, S. (2021). Digital identity, datafication and social justice: Understanding Aadhaar use among informal workers in South India. *Information Technology for Development*, 27(1), 67–90. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02681102.2020.1818544>
- Krishnappa, R., & Gurugopinath, R. (2026). Reconciling the right to privacy with national cyber-security imperatives: A legal analysis of data protection laws in the age of AI-driven surveillance. In *Emerging Challenges in Data Privacy Rights*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/reconciling-the-right-to-privacy-with-national-cyber-security-imperatives/405091>

- Kumar, S., & Bhattacharjee, K. (2026). The role and impact of artificial intelligence-driven political marketing strategies on voter engagement and electoral outcomes in emerging democracies: A systematic literature review. *Applied Marketing Analytics*, 11(4). <https://www.ingentaconnect.com/content/hsp/ama/2026/00000011/00000004/art00005>
- Kurniati, A., Sirait, N. N., & Siregar, M. (2026). Advancing fair competition principles in Indonesia AI economy through regulatory sandbox governance. *Proceedings of the 2nd International Conference on Economic and Digital Governance*. <https://www.atlantispress.com/proceedings/icosend-25/126023709>
- Kurniawan, K. S., & Kurniawan, I. G. A. (2025). The limitations of lex generalis: Analyzing the readiness of the GDPR and PDP Law for AI-based facial recognition technology. *SIGn Jurnal Hukum*, 7(2). <https://www.jurnal.penerbitsign.com/index.php/sjh/article/view/v7n2-13>
- Kuziemski, M., & Misuraca, G. (2020). AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101513. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101513>
- Lacmanovic, S., & Skare, M. (2025). Artificial intelligence bias auditing: Current approaches, challenges and lessons from practice. *Review of Accounting and Finance*, 24(3), 375–397. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RAF-06-2024-0236/full/html>
- Laelaturramadani, L. (2026). Administrative accountability for artificial intelligence decision-making systems in Indonesian governance. *Journal of Legal Framework*. <https://legal.arbain.co.id/index.php/legal/article/view/11>
- Land, M. K., & Wong, W. H. (2026). Human rights, datafication, and the democratic governance of AI. In *Handbook on the Global Governance of Artificial Intelligence*. Edward Elgar. <https://www.elgaronline.com/edcollchap/book/9781035338580/chapter24.xml>
- Liando, D. M., Ganaie, N. A., & Yulsaini, N. (2026). Smart City 2.0 governance policy model: Institutional configurations and the politics of urban inclusion in India, Singapore, and Indonesia. *Frontiers in Political Science*. <https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2026.1730870/full>

- Liang, Z., Sheng, S., Huang, Z., & Wang, S. (2025). *AI for the next generation of public services*. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-12/ai-for-the-next-generation-of-public-services.pdf>
- Liapis, C. M., Fazakis, N., Kotsiantis, S., & Pintelas, P. (2026). Ethics in artificial intelligence: A cross-sectoral review of 2019–2025. *Informatics*. <https://www.mdpi.com/journal/informatics>
- Librawenson, W., & Disemadi, H. S. (2025). Regulating the right to be forgotten in Indonesia's digital banking: Lessons from the EU GDPR. *Jurnal Mediasas: Media Ilmu Syari'ah dan Ahwal Al-Syakhsiyyah*. <https://www.journal.staisar.ac.id/index.php/mediasas/article/view/501>
- Lin, X. (2025). A model of big data-based governance: China's national government big data platform and an analysis of its governance competence. *Chinese Political Science Review*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s41111-025-00279-1>
- Lucchi, N. (2026). Constitutional accountability in the platform age: A three-dimensional framework for algorithmic governance. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6727578
- Luise, G., & Coccozza, G. (2025). The process of capacity building in the public administration: Artificial intelligence, transparency and new models of the administrative decision. *Frontiers in Political Science*. <https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2025.1605729/full>
- Lumbanraja, V., & Trimurti, F. (2026). Strategy to improve digital literacy in public service delivery in North Sumatra Province. *Journal of Interdisciplinary Studies in Welfare, Education, and Social Sciences*. <https://journal.wiseedu.co.id/index.php/jiswel/article/view/437>
- Lund-Tønnesen, J. (2026). Digital surveillance governance: Understanding developments in the use of personal data in public sector reform. *Public Management Review*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2026.2620546>
- Mac, T. A. (2026). "Soft" law on cybersecurity and data governance: Strengthening Asia's digital economy. In *Geopolitical Risks and Geoeconomics in International Economic Law: Asian Perspectives and Beyond*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-95-6996-0_14

- Macnamara, J. (2025). *Public communication and public policy: Reviving democracy by recalibrating public communication*. Routledge. <https://books.google.com/books?id=IbNxEQAAQBAJ>
- Madan, R., & Ashok, M. (2022). A public values perspective on the application of artificial intelligence in government practices: A synthesis of case studies. In *Research anthology on artificial intelligence applications in security*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/a-public-values-perspective-on-the-application-of-artificial-intelligence-in-government-practices/298904>
- Mahfud MD, M. (2010). *Membangun Politik Hukum, Menegakkan Konstitusi*. Rajawali Pers.
- Majeed, Y., Majeed, A., & Khan, M. (2026). Cybersecurity governance in the digital era and IT: Integrating regulatory oversight, risk management, and organisational resilience in Pakistan. *Social Science Review Archives*. <https://policyjournalofms.com/index.php/6/article/view/1711>
- Majid, I. M. A. (2026). *Mandatory institutional architecture for public-sector AI accountability: A cross-jurisdictional framework grounded in administrative law*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6307600
- Manan, B. (2003). *Teori dan Politik Konstitusi*. FH UII Press.
- Manitra, R. R. M., & Prabandari, A. P. (2026). AI in hybrid conflicts: Towards a legal framework for cognitive warfare. *Cogent Social Sciences*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23311886.2026.2681304>
- Manitra, R. R. M., & Prabandari, A. P. (2026). Freedom of expression as a constitutional right in Indonesia and Madagascar. *Jambura Law Review*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jalrev/article/view/33898>
- Margetts, H., & Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. *Nature*, 568, 163–165. <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01099-5>
- Maria, E., & Halim, A. (2026). Institutional readiness and resistance to AI-based accounting platforms: Evidence from Indonesian local governments. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 20(2), 248–270. <https://www.emerald.com/tg/article/20/2/248/1302740>
- Marienfeldt, J. (2024). Does digital government hollow out the essence of street-level bureaucracy? A systematic literature review of how digital tools foster curtailment, enablement and routinization. *Social*

Maryani, D., & Wargadinata, E. (2026). Digital governance transformation in regional government: A multi-dimensional framework for enhancing public service delivery in Central Kalimantan Province, Indonesia. *Architecture Image Studies*.
<https://www.journals.ap2.pt/index.php/ais/article/view/1012>

Matteucci, S. C. (2021). Public administration algorithm decision-making and the rule of law. *European Public Law*, 27(1).
<https://kluwerlawonline.com/journalarticle/European+Public+Law/27.1/EURO2021005>

Maulana, A. F., Superdi, D., Rismansyah, A., & colleagues. (2026). AI-generated disinformation and the public trust in Indonesia's digital democracy: The case study of the Indonesian Minister of Finance deepfake video. *Public Knowledge*.
<http://journal.djava.co.id/index.php/pk/article/view/33>

McGann, M., Considine, M., Nguyen, P., & Ball, S. (2025). Introduction to the special issue on activation and the digital welfare state. *Australian Journal of Social Issues*.
https://opal.latrobe.edu.au/articles/journal_contribution/Introduction_to_the_Special_Issue_on_Activation_and_the_Digital_Welfare_State/28594523

Megawati, S., Utami, W. S., Wahyuni, J., & colleagues. (2026). Digital governance, governance quality, and social protection effectiveness in LMICs: A multigroup comparative analysis of poverty reduction in Indonesia and other countries. *Scientific Reports*.
<https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:191995863>

Mehdiyev, N., Houy, C., Gutermuth, O., & Mayer, L. (2021). Explainable artificial intelligence (XAI) supporting public administration processes: On the potential of XAI in tax audit processes. In *Electronic Government*. Springer.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-86790-4_28

Mian, A. S., Vlahu-Gjorgievska, E., & Shen, J. (2025). Examining the collaboration framework for achieving government performance: A qualitative case study on digital transformation. *Digital Government: Research and Practice*. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3734696>

Michael, A. A. (2025). AI for integrity: Using data filtration to detect malpractices in public procurement. *Advances in Consumer Research*.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=00989258&AN=190224755>

- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1–21. <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>
- Mohanty, P., & Stephen, T. (2026). AI at the crossroads: Charting a path for balanced regulation in the age of artificial intelligence. *Statute Law Review*. <https://academic.oup.com/slr/article-pdf/doi/10.1093/slr/hmag012/68188725/hmag012.pdf>
- Monteiro, J. I. (2025). The need for responsible use of AI by public administration: Algorithmic impact assessments as instruments for accountability and social control. In *Public Governance and Emerging Technologies*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-84748-6_9
- Mortimer, J. (2022). *Cybersecurity for sustainable and digital economic transformations*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/1052731/adpr2025bp-cybersecurity-digital-economic-transformations.pdf>
- Moulahi, T., Halgamuge, M. N., & Lorenz, P. (2026). Mitigating the risks of AI deepfakes. Springer. <https://books.google.com/books?id=UCrKEQAAQBAJ>
- Muallidin, I. (2026). Algorithmic governance and the new face of exclusion: A digital structural violence framework for critiquing technosolutionist social policies. *Telecommunications Policy*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596126000753>
- Muallidin, I., & Supratikta, H. (2026). The technopolitical paradox: Navigating algorithmic legitimacy, participation facades, and technocratic inclusion in post-Reformasi Indonesia. *Policy & Internet*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/poi3.70044>
- Mufti, M. I., Nasrum, M., & Kurnia, D. I. (2026). *The dependency paradox: Infrastructural asymmetry and the tiered digital public infrastructure strategy in Indonesia*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6735112
- Muslimin, M. (2026). A legal analysis of artificial intelligence (AI) regulations: A study of consumer protection in the banking sector. *Journal of Legal and Social Changes*. <https://jlsccs.com/ojs/index.php/jlsccs/article/view/35>
- Müller, J. (2025). Rights in the digital age. International Institute for Democracy and Electoral Assistance. <https://www.idea.int/publications/catalogue/html/rights-digital-age>

- Nabawi, I. H., Bajari, A., Erwina, W., & Khadijah, U. L. S. (2026). The digital shock: Administrative burden and the governance–service trade-off in Indonesia’s public service reform. *Administrative Sciences*, 16(3), 159. <https://www.mdpi.com/2076-3387/16/3/159>
- Nag, M. K., & Rao, K. S. K. (2026). Artificial intelligence in citizenship and civic education: A PRISMA 2020 systematic review of digital citizenship, AI literacy and democratic engagement. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*. <https://www.researchgate.net/publication/406984344>
- Najicha, F., & Saputra, B. B. D. (2026). Digitalizing ecological justice: A comparative study of algorithmic due process and administrative accountability in Indonesia and the Netherlands. *SSRN*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6899074
- Nfissi, N. (2026). Protecting human rights in the digital age: Legal frameworks and media literacy as a complementary safeguard. *Digital Law Journal*. <https://www.digitallawjournal.org/jour/article/download/301/191>
- Niazi, M. (2025). How do current AI regulations shape the global governance framework? Centre for International Governance Innovation. https://www.cigionline.org/static/documents/DPH-paper-Maral_Niazi.pdf
- Nugraha, D., Kartini, D. S., & colleagues. (2026). Digital governance and public trust: A bibliometric analysis and policy insights for strengthening governance legitimacy. *Nakhoda: Jurnal Ilmu Pemerintahan*. <https://nakhoda.ejournal.unri.ac.id/index.php/njip/article/view/925>
- Nugroho, C. (2026). Digital cognitive democracy and the public sphere in Indonesia’s electoral politics. *Frontiers in Communication*. <https://www.frontiersin.org/journals/communication/articles/10.3389/fcomm.2026.1697979/full>
- Nur, I., Hadisiswati, I., Fajarwati, H., & colleagues. (2026). Wisdom in the digital era: Bridging human rights, Indonesian cyber law, and progressive fiqh. *The Journal of Society and Media*. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jsm/article/view/49101>
- Nurlatifah, M. (2026). Searching the horizon of AI regulation. In *Proceedings of the International Conference on Law and Digital Governance*. https://books.google.com/books?id=xq_UEQAAQBAJ
- Nurlinah, Ansar, M. C., & Chowdhury, K. (2025). Impact of government digital transformation on citizen trust and participation: Evidence from Gowa Regency, Indonesia. *Frontiers in Human Dynamics*.

- <https://www.frontiersin.org/journals/human-dynamics/articles/10.3389/fhumd.2025.1700582/full>
- Nursalim, I., Huda, M. A. A., & colleagues. (2026). The digital welfare state and distributive politics in emerging democracies: Algorithmic targeting, policy feedback, and political trust. *Politics and Public Policy Journal*. <http://jurnal.politicsacademia.com/ppj/article/view/4>
- OECD. (2019). *OECD principles on artificial intelligence*. OECD. <https://oecd.ai/en/ai-principles>
- OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD Legal Instruments. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Ohlenburg, T. (2026). Data-driven poverty estimation at scale: Usage, governance & efficient implementation of proxy means tests. University College London. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10225540/>
- Olsen, H. P., Hildebrandt, T. T., & Wiesener, C. (2024). The right to transparency in public governance: Freedom of information and the use of artificial intelligence by public agencies. *Digital Government: Research and Practice*. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3632753>
- Orisakwe, C. A. (2025). *Effective public sector information system enterprise cybersecurity leadership strategies*. ProQuest Dissertations. <https://search.proquest.com/openview/f05e49de0e6a4a0659537650294e8d6c/1>
- Orozco, B. G. (2025). *Artificial intelligence in public sector decision-making: Accountability, transparency and ethical governance*. California State University. <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/5999nd028>
- Osimen, G. U., Wonosikou, M. H., & Adeyemi, J. (2026). National cybersecurity policy and citizens' rights in Nigeria. *The International Journal of Human Rights*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13642987.2026.2619962>
- Osman, M. (2026). A risk-analysis framework for evaluating the impact of information disorders. *Journal of Risk Research*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13669877.2026.2641506>
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Pasquale, F. (2020). *New laws of robotics: Defending human expertise in the age of AI*. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674975224>

- Patrucco, A. S., Dimand, A. M., & Smith, B. (2026). Innovators and transformers: From policy to public value: How procurement governs AI adoption in US state government. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
<https://www.emerald.com/ijpdlm/article-abstract/doi/10.1108/IJPDLM-02-2025-0084/1351237>
- Pavlidis, G., & Kastanas, I. (2026). Algorithmic administration and the EU AI Act: Legal principles for public sector use of AI. *arXiv*.
<https://arxiv.org/abs/2604.22765>
- Pawelec, M., & Łabuz, M. (2026). Are softfakes really “soft”? Semantic, ethical, and legal perspectives on deepfakes and AI-generated visualizations in political campaigning. *International Journal of Politics, Culture, and Society*.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10767-026-09579-z>
- Perdana, A., & Karim, R. (2026). Inclusive AI: Mitigating algorithmic discrimination for a fairer society. In *Inclusive Futures*. Taylor & Francis.
<https://api.taylorfrancis.com/content/chapters/edit/download?identifierName=doi&identifierValue=10.1201/9781003591078-5&type=chapterpdf>
- Permini, N. L. P. E. (2026). Designing digital governance for social inclusion and gender equality. *Journal of Discourse, Innovation and Governance*.
<https://ojs.yayasanbalisruti.org/index.php/JODIEG/article/view/11>
- Plato-Shinar, R. (2026). Leveraging artificial intelligence in microfinance in the Global South: Regulatory insights into AI-based credit underwriting. *Fordham International Law Journal*, 49(2).
<https://ir.lawnet.fordham.edu/ilj/vol49/iss2/5/>
- Poernomo, S. L., Sivakumar, S., Aulia, N. A., & colleagues. (2026). Reformulating Indonesia’s consumer protection law in the AI-driven digital economy: A gap analysis and regulatory roadmap. *Khazanah Hukum*.
<http://khazanah.uinsgd.ac.id/index.php/kh/article/view/51594>
- Pongrekun, D., Sudirman, A., Setiabudi, W., & Bainus, A. (2026). Digital sovereignty in the Global South: Indonesia’s cyber governance between global power and national autonomy. *Humanities*.
<https://www.royaliiteglobal.com/code/uploads/30042026030758.pdf>

- Prasetyawati, P. I. (2026). Inclusive public service: The civil rights in administrative service for disabilities people at Bojonegoro Regency. Universitas Bojonegoro Repository. <https://repository.unigoro.ac.id/id/eprint/4321/>
- Prasetyo, R. A., & Kusdarini, E. (2026). Failure to realize constitutional goals in cyberspace: A constitutional law review of the National Data Center data breach incident. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan dan Sosial*. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/sosioedukasi/article/view/8027>
- Prasodjo, T. (2026). Public trust reloaded: The impact of data transparency and digital participation on government legitimacy in the era of open government. *Golden Ratio of Social Science and Education*. <https://goldenratio.id/index.php/grsse/article/view/1894>
- Priyono, S. H. (2026). Digital democracy in post-2024 Indonesia: Between expanded participation and normalized polarization. *Indonesian Journal of Digital Society*. <https://journal.unas.ac.id/sosiologi-ijds/article/view/4350>
- Pujayanti, L. P. V. A. (2025). Constitutionality of the use of artificial intelligence in government administrative decision-making: An analysis of the principle of due process of law in Indonesia. *International Journal of Scientific Research*. <https://journal.yaumil.org/index.php/ijsr/article/view/28>
- Putra, E. N. (2025). Free speech in Indonesia: Legal issues and public interest litigation. Routledge. <https://books.google.com/books?id=fO1aEQAAQBAJ>
- Putri, D. A. K., Sahide, A., & Rohmatika, F. A. (2026). How Big Tech determines the state's digital sovereignty: A comparative study of India and Indonesia. *Jurnal Hubungan Internasional*. <https://journal.umy.ac.id/index.php/jhi/article/view/28792>
- Putri, S. A., & Nathanael, K. (2026). Digital vulnerability and the expansion of state responsibility in data protection and cyber governance. *QISTINA Indonesia Journal of Law*. <https://ejournal.grisetindonesia.com/qijl/article/view/56>
- Queiroz, S., & Direito, D. (2025). Artificial intelligence in BRICS countries: Sovereignty, development stages, and different perspectives. IPEA. <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/420359ff-406d-4a91-a214-5559a4236246/content>

- Qutieshat, E., Kadir, M. K. K., Piyo, S., Elfikri, N. F., & colleagues. (2026). Algorithmic justice and the challenges of the digital rule of law. *IDP: Revista de Internet, Derecho y Política*. <https://www.raco.cat/index.php/IDP/article/view/9900700>
- Rahmatullah, I., Suwadi, P., & Purwadi, H. (2025). Legal uncertainty in cross-border data transfers in Indonesia: A call for reform. In *Digital Societies: The Synergy of Law, Technology and Society*. Taylor & Francis. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.1201/9781003645542-92/legal-uncertainty-cross-border-data-transfers-indonesia-call-reform-indra-rahmatullah-pujiyono-suwadi-hari-purwadi-rose-laehseng>
- Rajendra, J. B., & Thuraisingam, A. S. (2026). The role of explainability and human intervention in AI decisions: Jurisdictional and regulatory aspects. *Information & Communications Technology Law*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13600834.2025.2537514>
- Rakšnys, A. V., Gudelis, D., & Guogis, A. (2025). The uses of artificial intelligence in the public sector: Challenges and prospects. *Public Policy and Administration*. <https://www.cceeol.com/search/article-detail?id=1383144>
- Rambau, T. M., & Munyoka, W. (2026). Evaluating cyber resilience frameworks for e-government: Applicability of NIST CSF, ISO/IEC 27001 and COBIT 2019 in developing country contexts. *Information & Computer Security*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ICS-09-2025-0376/full/html>
- Rambe, R., & Kurniawan, M. T. (2026). Cybersecurity policies differences in Indonesia: A systematic literature review of public and private sector. *Elkawanie*. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/elkawanie/article/view/31730>
- Ramezani, M., Takian, A., Bakhtiari, A., Rabiee, H. R., & Ghazanfari, S. (2023). The application of artificial intelligence in health policy: A scoping review. *BMC Health Services Research*, 23, 1416. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12913-023-10462-2>
- Ramli, A. M., Suseno, S., Mayana, R. F., & colleagues. (2026). The urgency of regulating artificial intelligence in relation to cybersecurity and cyber resilience. *Cogent Social Sciences*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23311886.2026.2632977>

- Ramotti, C. (2024). Participation in algorithmic administrative decision-making. *BioLaw Journal*. <https://iris.luiss.it/handle/11385/245598>
- Rana, R., & Bhambri, P. (2026). Ensuring ethical and equitable AI: From bias mitigation to algorithmic auditing. In *Legal, Ethical, and Intellectual Property Impacts on AI*. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/ensuring-ethical-and-equitable-ai/403579>
- Ranchordás, S. (2024). *The invisible citizen in the digital state: Administrative law and digital inclusion*. Tilburg University. <https://repository.tilburguniversity.edu/bitstreams/6b70e61a-a8b3-4688-831d-4977a17473b8/download>
- Ratha, P. P. (2026). Does the digital divide reconfigure power and inequality in post-COVID societies? *International Journal of Political Science and Governance*.
https://www.researchgate.net/publication/401098824_Does_the_digital_divide_reconfigure_power_and_inequality_in_post-covid_societies
- Reis, J., Santo, P. E., & Melão, N. (2019). Artificial intelligence in government services: A systematic literature review. In *World Conference on Information Systems and Technologies*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-16181-1_23
- Resimić, M., Freigang, V., Jenkins, M., & Vrushi, J. (2025). *Harnessing artificial intelligence (AI) for anti-corruption*. Transparency International. https://knowledgehub.transparencycdn.org/kproducts/Harnessing-artificial-intelligence-for-anti-corruption_01.10.2025.pdf
- Rhogust, M. (2026). Strengthening cybersecurity laws in Indonesia's digital era: Legal challenges and strategic opportunities. *Jurnal Pelayanan Publik Digital*. <https://journal.seoulpublisher.org/index.php/JPPD/article/view/13>
- Ribeiro, D., Fonte, V., Ramos, L. F., & Silva, J. M. (2025). Assessing the information security posture of online public services worldwide: Technical insights, trends, and policy implications. *Government Information Quarterly*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X25000255>
- Ridwan HR. (2020). *Hukum administrasi negara*. Rajawali Pers.
- Romadhona, M. K., & Oktafenanda, R. D. (2025). Ethics and governance of AI in healthcare: Case Indonesia, EU, and the US. *Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah*. <https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD/article/view/5683>

- Romadon, B., Ihsan, I., & Muslim, M. (2026). State responsibility in protecting citizens' digital rights under Indonesian constitutional law. *Iustitia: Journal of Legal Theory, Politics and Governance*. <http://sovereignresearch.org/iustitia/article/view/59>
- Rosyadi, I., & Harefa, S. (2026). The misinterpretation of criticism in criminal law: Assessing judicial capacity in Indonesia's digital era. *International Journal of Law and Digital Rights*. <https://journal.nursyamcentre.com/index.php/IJLDR/article/view/119>
- Rudolf, G., & Kovač, P. (2024). The role of automated decision-making in modern administrative law: Challenges and data protection implications. *Central European Public Administration Review*. <https://journals.uni-lj.si/CEPAR/article/view/21290>
- Sabarofek, L. A., & Rahmawati, D. E. (2026). The influence of media in the digital democracy in Indonesia. *Jurnal Studi Komunikasi*. <https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/jsk/article/view/11259>
- Sadat, A. (2025). Digital governance and civic inclusion to enhance public participation in political decision-making processes. *Frontiers in Political Science*. <https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2025.1671373/full>
- Sadwika, I. W. (2026). Artificial intelligence in healthcare in Indonesia: Are we ready to race for Golden Indonesia 2045? *Jurnal Sosial Teknologi*. <https://sostech.greenvest.co.id/index.php/sostech/article/view/32707>
- Safaruddin, S., Ishak, I. A. M., & colleagues. (2026). AI-driven governance and the transformation of central–local authority in Indonesia. *Government & Regulation*. <https://www.journal.dealingsfoundation.com/index.php/GR/article/view/46>
- Sakyi-Nyarko, C., Ahmad, A. H., Murinde, V., & Arun, T. (2026). Digital public infrastructure: Foundations and futures. In *The Routledge Handbook of Development Finance*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781032712031-39/digital-public-infrastructure-carlos-sakyi-nyarko-ahmad-hassan-ahmad-victor-murinde-thankom-arun>
- Salim, A. A., Hasibuan, Z. A., & colleagues. (2026). Diagnosis, prognosis, and prescription of digital government governance maturity levels: Leveraging SPBE Index Data (2019–2024) for evidence-based regional digital government reform. *Big Data Analytics and Society*. <https://journal.apjikom.or.id/index.php/BDAS/article/view/409>

- Sama, H., & Prasetyo, S. E. (2026). The cyber threat landscape in Indonesia: Attacks and security system analysis. *SMATIKA Jurnal*. <https://jurnal.ubhinus.ac.id/index.php/SMATIKA/article/view/2200>
- Samon, S. N., Kasim, N. M., & colleagues. (2025). Development of regulations to prevent and address algorithmic bias in e-commerce competition law. *Al-Manhaj: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam*. <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/almanhaj/article/view/8439>
- Sampean. (2026). Rereading the New International Economic Order in the digital age: Indonesia's data sovereignty. *Development in Practice*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09614524.2026.2613914>
- Sarjito, A., & Thamrin, S. (2026). Digital governance reform in Indonesia: A comparative analysis with Estonia. *Public Administration Issues*. <https://cyberleninka.ru/article/n/digital-governance-reform-in-indonesia-a-comparative-analysis-with-estonia-4>
- Sarli, A. C., & Soeparna, I. I. (2026). BRICS AI governance: Comparative analysis of public-policy approaches of Brazil, Russia, India, China, and Indonesia. *SSRN*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6779294
- Satya, A. M., Kenneth, K., Harianja, S. A. H., & Waruwu, R. W. K. (2026). Human rights implications of artificial intelligence use in the Indonesian judicial process. *Legal Brief*. <https://www.legal.isha.or.id/index.php/legal/article/view/1550>
- Satyo, B. K., Prasetyo, B. A. Y., & colleagues. (2026). Artificial intelligence and the future of human rights: Legal accountability for algorithmic decision-making in democratic societies. *International Journal of Law and Social Sciences*. <https://ijlss.net/ijlss/article/view/12>
- Sedarmayanti. (2019). *Reformasi administrasi publik, reformasi birokrasi, dan kepemimpinan masa depan*. Refika Aditama. <https://books.google.com/books?q=Sedarmayanti+Reformasi+Administrasi+Publik+Reformasi+Birokrasi+dan+Kepemimpinan+Masa+Depan>
- Seeme, F., Green, D., & Kopp, C. (2025). Ignorance of the crowd: Dysfunctional thinking in social networks. *Frontiers in Communication*. <https://www.frontiersin.org/journals/communication/articles/10.3389/fcomm.2025.1547489/full>

- Shlomo-Agon, S., & Davidson, O. (2026). Governing AI through recognition: Coordination without convergence. *SSRN*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6893881
- Sigfrids, A., Leikas, J., Salo-Pöntinen, H., & Koskimies, E. (2023). Human-centricity in AI governance: A systemic approach. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6, 976887.
<https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2023.976887/full>
- Simatupang, E., & Christiani, R. D. (2026). Smart election governance and public participation in Indonesia's electoral process. *Journal Governance Bureaucratic Review*.
<https://ojs.umrah.ac.id/index.php/jgbr/article/view/8089>
- Skotnicka-Zasadzień, B., & Wolniak, R. (2025). *Artificial intelligence in public administration*. IGI Global.
https://books.google.com/books?id=y_hfEQAAQBAJ
- Sobari, W. (2026). Reimagining citizenship in electoral times: Lessons from Gen Z's digital civics prototypes for Indonesia's 2024 election. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*.
<https://jurnal.uny.ac.id/index.php/civics/article/view/90563>
- Soesanto, H., & Rumbekwan, M. (2026). Factors related to digital transformation in local government: A scoping review. *JWP (Jurnal Wacana Politik)*.
<https://journal.unpad.ac.id/wacanapolitik/vol11/iss1/14/>
- Srivastav, S., Shruti, K. M., Agarwal, D., Soni, P., & colleagues. (2026). Intelligent justice: AI-driven forensics and legal process for criminal justice reforms. *International Journal of Law, Crime and Justice*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756061626000091>
- Suhardi, M. (2026). Regulatory model of artificial intelligence in digital government: Between soft law, ethics, and the need for binding law in Indonesia. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*.
<https://ojs.ninetyjournal.com/index.php/JKBTI/article/view/460>
- Suherman, A. (2025). Researching speech in a criminalised timeline: Critical reflections on state intervention in social media expression in Indonesia. *Media Asia*.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01296612.2025.2609849>

- Sulistyantoro, G. T., Khaq, A., Khan, M. Z. K., & Amin, A. (2024). Shaping artificial intelligence governance and risk management in the public sector: Regulatory insights. *Lex Publica*.
<https://journal.appthi.org/index.php/lexpublica/article/view/261>
- Sulubara, S. M., & Tasril, V. (2025). Legal protection of cybercrime crimes from ransomware attacks and evaluation of the Cyber Security and Resilience Bill 2025 in Indonesia's defense. *DE LEGA LATA: Jurnal Ilmu Hukum*.
<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/delegalata/article/view/25786>
- Supangkat, S. H., Firmansyah, H. S., & Rizkia, I. (2025). Challenges in implementing cross-border digital identity systems for global public infrastructure: A comprehensive analysis. *IEEE Access*.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10909091/>
- Sutopo, A. B., & Syahputra, M. D. A. (2026). Artificial intelligence literacy as the foundation for sustainable business transformation: An analysis of strategic gaps and governance challenges in Indonesia. *Prosiding Seminar STIAMl*.
<https://www.ojs.stiami.ac.id/index.php/PS/article/view/5715>
- Syafhendry, S., Ganaie, N. A., & Yama, A. (2025). Smart elections or rigged algorithms: The rise of artificial intelligence in electoral governance in Southeast Asia. *Frontiers in Political Science*.
<https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2025.1672310/full>
- Syafik, A., Muslim, M., & Solekah, I. (2026). Digital surveillance and the right to privacy: Legal challenges of state authority in the era of big data governance. *International Journal of Law and Digital Rights*.
<https://researchfrontiers.id/corpus/article/view/123>
- Taki, M. K. (2026). Artificial intelligence in Bangladesh's legal system: Pathways to smart and efficient justice. *Nusantara: Journal of Law Studies*.
<https://www.juna.nusantarajournal.com/index.php/juna/article/view/158>
- Tan, Y. N., Alhakim, A., & Nurlaily, N. (2026). Human rights protection in the digital sphere: The problematics of legal certainty and its relevance to the SDGs. *SIGN Jurnal Hukum*, 8(1).
<https://jurnal.penerbitsign.com/index.php/sjh/article/view/v8n1-2>
- Tanzilla, F. D. (2023). Cyber security in Indonesia post establishment of the personal data protection law. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*.

<https://www.academia.edu/download/117858805/5617-13626-1-PB.pdf>

- Taufiqurrohman, M. M., Murwadi, T., & colleagues. (2025). Conceptualising big data within the Indonesian trade secrets legal framework. *Jurnal Kajian Pembaruan Hukum*. <https://jkph.jurnal.unej.ac.id/index.php/jkph/article/view/53686>
- Tobing, C. I. (2026). Religious leaders in Indonesia's digital public sphere and legal responsibility for religious expression. *Journal of Law and Administrative Science*. <https://journal-fishum.utssurabaya.ac.id/index.php/JLAS/article/view/56>
- Tobing, N. R., Wendratama, E., & Sumono, N. (2026). Roadmap for Indonesia's national countermeasures against disinformation. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/400271243_POLICY_PAPER_ROADMAP_FOR_INDONESIA'S_NATIONAL_COUNTERMEASURES_AGAINST_DISINFORMATION
- Tohopi, R., Aneta, Y., & Hulinggi, P. A. (2025). Artificial intelligence in public governance: Ethical opportunities and challenges in Indonesia's digital transformation. *IAPA Proceedings Conference*. <http://jurnal.iapa.or.id/proceedings/article/view/1338>
- Tomperi, N. (2026). *Designing lifecycle governance for responsible AI in public administration*. Åbo Akademi University. <https://www.doria.fi/handle/10024/195065>
- Tulis, R. S., Haridison, A., & colleagues. (2026). State and governance in Indonesia: Research trends, intersects, and gaps (2020–2025). *Journal Ilmu Sosial, Politik dan Pemerintahan*. <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/JISPAR/article/view/23264>
- Uchiyama, Y. (2026). Reframing platform labour governance in ASEAN: Lessons from the EU Platform Work Directive. *Labour and Industry*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10301763.2026.2660023>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2024). United Nations E-Government Survey 2024: Accelerating digital transformation for sustainable development. United Nations. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>

- United Nations Development Programme. (2025). AI for the next generation of public services. UNDP. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-12/ai-for-the-next-generation-of-public-services.pdf>
- Van Gerven, M., & Van Lancker, W. (2026). Redefining welfare deservingness: The impact of AI and algorithmic systems on the social investment state. In *Beyond the Nordic Welfare State*. Edward Elgar. <https://www.elgaronline.com/edcollchap-oa/book/9781035375448/chapter9.xml>
- Van Ruymbeke, S., Baeck, J., Mulier, K., & colleagues. (2026). Artificial intelligence in the judiciary: A systematic literature review on the practical applications. *Information & Communications Technology Law*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13600834.2026.2644818>
- Vorras, A., & Mitrou, L. (2021). Unboxing the black box of artificial intelligence: Algorithmic transparency and/or a right to functional explainability. In *EU Internet Law in the Digital Single Market*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-69583-5_10
- Wadipalapa, R. P., & Katharina, R. (2024). An ambitious artificial intelligence policy in a decentralised governance system: Evidence from Indonesia. *Contemporary Southeast Asia*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/18681034231226393>
- Wadipalapa, R., Tryatmoko, M., & Nainggolan, P. (2026). From parliament to platform: Democratic regression and technocratic control in Indonesia's new capital. *Asian Survey*. <https://online.ucpress.edu/as/article/doi/10.1525/as.2025.2649287/212298>
- Wahyudi, E. (2026). Literature analysis on the role of artificial intelligence in strengthening cybersecurity in e-government services. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*. <https://ojs.ninetyjournal.com/index.php/JKBTI/article/view/455>
- Waqar, M., Arif, R., & Rahat, W. (2026). Governing artificial intelligence in emerging democracies: Challenges of regulation, ethics and state capacity. *Journal of Development and Social Sciences*. <https://ojs.idss.org.pk/journal/article/view/1669>

- Wardana, D. J., & Setiyawan, D. (2025). Integration of artificial intelligence in Indonesian legislation: Towards participatory and transparent smart law-making. *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM*. <https://journal.uui.ac.id/IUSTUM/article/view/43488>
- Wati, N. K., & Hanafi, I. (2025). Artificial intelligence (AI) in public policy reform: Approaches, challenges, and outcomes. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu dan Praktek Administrasi*. <https://jia.stialanbandung.ac.id/index.php/jia/article/view/1283>
- Wenzelburger, G., König, P. D., & Felfeli, J. (2024). Algorithms in the public sector: Why context matters. *Public Administration*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/padm.12901>
- White, J. N., & Filippi, M. (2026). *Automating government: How AI will revolutionise public services*. Palgrave Macmillan. https://books.google.com/books?id=kFm_EQAAQBAJ
- WHO. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
- Wibisono, H. A., & Kusumaningtyas, R. O. (2026). E-government and artificial intelligence in electronic administration: A normative legal analysis of modern government digitalization. *Journal of Law and Digital Constitution*. <https://e-journal.anharhariz.org/index.php/jlhc/article/view/20>
- Widjaja, G. (2026). Accountability in the age of artificial intelligence: A literature review on regulatory, ethical and data protection challenges in Indonesia. *INJOSEDU: International Journal of Social and Education*. <http://languar.net/index.php/INJOSEDU/article/view/786>
- Widjaja, G. (2026). Data sovereignty vs. open innovation: A literature review of digital economy regulation in the era of artificial intelligence. *International Journal of Financial Economics*. <http://wikep.net/index.php/IJEFE/article/view/1096>
- Wimmer, M. A., Neuron, A. C., & Frecè, J. T. (2020). Approaches to good data governance in support of public sector transformation through once-only. In *International Conference on Electronic Government*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-57599-1_16
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector: Applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>

- Wischmeyer, T. (2019). Artificial intelligence and transparency: Opening the black box. In *Regulating Artificial Intelligence*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-32361-5_4
- World Health Organization. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
- Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. *Regulation & Governance*, 12(4), 505–523. <https://doi.org/10.1111/rego.12158>
- Yeung, K., & Lodge, M. (Eds.). (2019). *Algorithmic regulation*. Oxford University Press. <https://academic.oup.com/book/36649>
- Yigitcanlar, T., David, A., Marasinghe, R., Senadheera, S., & colleagues. (2026). Governing urban AI from the frontline: A stage-gate framework for municipal algorithmic decision-making. *Smart Cities*, 9(5), 81. <https://www.mdpi.com/2624-6511/9/5/81>
- Yoon, S. (2024). Digital innovation in public administration through intelligent public sector automation: Strategies and challenges. *Journal of Multimedia Information System*, 11(4), 249–260. https://www.jmis.org/archive/view_article?pid=jmis-11-4-249
- Yuga, M., & Hamzah, H. (2026). Gendered AI governance: Indonesia's human security framework. *Jurnal Paradigma Hukum Pembangunan*. <https://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/paradigma/article/view/7750>
- Yulianto, T., Saleh, C., Noor, I., & Suryadi, S. (2026). Policy implementation in the digital era: A comprehensive analysis of the electronic-based government system (SPBE) in Indonesia. *F1000Research*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC13153765/>
- Yusril, M., Pawennei, M., & Muin, S. A. (2026). Reconstructing the limits of freedom of expression in combating hoaxes: A forensic analysis of the implementation of the ITE Law in Indonesia. *Indonesia Legal Development*. <https://inled.journal.umi.ac.id/index.php/inled/article/view/23>
- Yuwono, A. T., Sebastian, A., & Farandy, A. R. (2026). Ethics of using artificial intelligence reviewed from Pancasila and Bhinneka Tunggal Ika. *Pancasila: Jurnal Keindonesiaan*. <https://ejournalinternationalpancasila.bpp.go.id/index.php/PJI/article/view/55>
- Zalnieriute, M., Burton, L., & Boughey, J. (2019). From rule of law to statute drafting: Legal issues for algorithms in government decision-making. In *Oxford Handbook of the Law of Algorithms*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3380072

- Zharfan, A., Idroes, G. M., & Rani, F. A. (2026). The risks of unregulated artificial intelligence in Indonesia: Challenges and solutions. *Genesis Law and Social Studies*.
<https://journals.grimsa.org/index.php/glass/article/view/128>
- Zhu, X. (2026). Public administration with, of, and through AI: Toward a new paradigm in the era of intelligence. *Journal of Chinese Governance*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23812346.2025.2578589>
- Zidouemba, M. T. (2025). Governance and artificial intelligence: The use of artificial intelligence in democracy and its impacts on the rights to participation. *Discover Artificial Intelligence*.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s44163-025-00229-5>
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.

PROFIL PENULIS



Assoc. Prof. Dr. H. Irmanjaya Thaher, S.H., M.H. adalah akademisi, praktisi hukum, advokat senior, kurator, sekaligus pemerhati isu-isu strategis di bidang hukum tata negara, hukum internasional, pertahanan, politik, dan geopolitik. Ia merupakan alumni Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII Lemhannas RI, sebuah pengalaman intelektual dan strategis yang semakin memperkuat kapasitasnya dalam membaca persoalan kebangsaan, ketahanan nasional, dan dinamika global secara

komprehensif.

Latar belakang pendidikannya menunjukkan perpaduan yang kuat antara disiplin militer, hukum, dan ketatanegaraan. Ia menempuh pendidikan di Akademi Militer, kemudian melanjutkan studi Sarjana Hukum di Universitas Soerjo, Magister Hukum di Universitas Tama Jagakarsa, dan meraih gelar Doktor Hukum dari Universitas Jayabaya. Perjalanan akademik tersebut membentuknya sebagai figur yang memiliki ketajaman analitis, kedalaman teoritis, serta kepekaan praktis dalam memahami relasi antara hukum, negara, keamanan, dan kepentingan nasional.

Karier profesionalnya dibangun melalui pengalaman panjang di lingkungan militer, khususnya dalam bidang intelijen, operasi, dan komando. Berbagai pendidikan militer, intelijen, dan ketahanan nasional yang ditempuh di dalam maupun luar negeri, antara lain di Australia, Taiwan, Singapura, dan Inggris, memperkaya wawasan strategisnya dalam memahami isu pertahanan, keamanan kawasan, dan geopolitik internasional. Pengalaman tersebut menjadikannya sosok yang tidak hanya memahami hukum dalam ruang normatif, tetapi juga mampu membaca hukum dalam konteks kekuasaan, strategi negara, dan kepentingan nasional.

Saat ini, ia mengemban amanah sebagai Rektor Universitas Salakanagara dan Ketua Program Studi Hukum Universitas Esa Unggul Jakarta. Dalam kapasitas akademiknya, ia aktif memberikan seminar ilmiah, menulis dalam berbagai jurnal, serta menyampaikan gagasan-gagasan kritis mengenai hukum, konstitusi, hak asasi manusia, ketahanan nasional, dan politik hukum. Ia juga dikenal sebagai penulis buku yang produktif. Gagasan dan karya ilmiahnya banyak dimuat di berbagai jurnal, baik nasional

maupun internasional, sehingga memperkuat posisinya sebagai akademisi yang tidak hanya aktif dalam ruang pendidikan tinggi, tetapi juga konsisten berkontribusi dalam pengembangan ilmu hukum dan pemikiran strategis kebangsaan.

Beberapa karya bukunya telah menjadi rujukan penting, antara lain *Strategi Menghadapi Belt and Road Initiative China: Optimalisasi Regulasi Kerja Sama Indonesia-China*; *Politik Hukum Pembubaran Organisasi Kemasyarakatan dalam Perspektif Hak Asasi Manusia*; *Menata Negara Indonesia dalam Bingkai Konstitusi Undang-Undang Dasar 1945: Mewujudkan Kesejahteraan yang Berkeadilan*; *Rethinking National Resilience: Rekonstruksi Konsepsi Ketahanan Nasional*; *Konstitusi Administrasi Pemerintahan dan Pelayanan Publik dalam Negara Kesejahteraan*; *Politik Hukum Ketatanegaraan Indonesia Pasca Reformasi Menata Masa Depan Pendidikan Indonesia: dari Krisis Menuju Transformasi Berkelanjutan* serta banyak karya-karya yang lainnya. Karya-karya tersebut memperlihatkan keluasan minat intelektualnya, mulai dari hukum tata negara, hak asasi manusia, hubungan internasional, regulasi kerja sama strategis, hingga konsepsi ketahanan nasional.

NEGARA ALGORITMIK

Hak Konstitusional Warga Negara dan Kebijakan Publik Di Era Digital

Negara Algoritmik: Hak Konstitusional Warga Negara dan Kebijakan Publik di Era Digital mengupas transformasi mendasar dalam tata kelola pemerintahan ketika algoritma, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), dan data menjadi bagian penting dalam proses pengambilan keputusan publik. Buku ini menjelaskan bagaimana digitalisasi tidak lagi sekadar menghadirkan layanan pemerintahan yang lebih cepat dan efisien, tetapi juga melahirkan bentuk baru kekuasaan negara yang bekerja melalui sistem digital, analitik data, dan algoritma. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, penulis mengajak pembaca memahami bahwa kemajuan digital harus tetap berpijak pada prinsip negara hukum, demokrasi, dan perlindungan hak konstitusional warga negara.

Melalui pembahasan yang komprehensif, buku ini menguraikan berbagai isu strategis, mulai dari penggunaan AI dalam pemerintahan, perlindungan data pribadi, hukum administrasi negara, kebijakan publik berbasis data, etika kecerdasan buatan, keamanan siber, hingga tantangan terhadap kebebasan sipil dan demokrasi digital. Setiap pembahasan menempatkan warga negara sebagai pusat perhatian dengan menekankan pentingnya transparansi, akuntabilitas, keadilan algoritmik, serta mekanisme pengawasan yang mampu memastikan bahwa teknologi tidak menjadi instrumen diskriminasi maupun penyalahgunaan kekuasaan.

Buku ini menjadi referensi yang relevan bagi akademisi, mahasiswa, peneliti, pembuat kebijakan, aparatur pemerintahan, praktisi hukum, serta siapa pun yang ingin memahami hubungan antara hukum, teknologi, dan kebijakan publik di era digital. Dengan pendekatan multidisipliner yang menggabungkan perspektif hukum tata negara, hukum administrasi, tata kelola pemerintahan, dan etika teknologi, Negara Algoritmik menawarkan gagasan tentang bagaimana membangun negara digital yang tidak hanya cerdas secara teknologi, tetapi juga adil, demokratis, transparan, dan tetap menjunjung tinggi martabat manusia sebagai fondasi utama kehidupan bernegara.

 www.penerbitwidina.com
 @penerbitwidina
 penerbit widina
 penerbitwidina@gmail.com
 widina store
 widina bookstore

Layanan Pembaca & Penerbitan Buku
 0815-7000-699



SCANME

Pemerintahan

ISBN 978-634-317-301-4



9

786343

173014