



---

## Dimensi Hukum Penggunaan AI di Sektor Publik dalam Perspektif Risiko dan Akuntabilitas

Yusrina Handayani<sup>1</sup>, Dewinta Asokawati<sup>2</sup>

Fakultas Hukum, Universitas Selamat Sri, Indonesia<sup>1-2</sup>

Email Korespondensi: [rinamifta88@gmail.com](mailto:rinamifta88@gmail.com), [dewintaasokawati@gmail.com](mailto:dewintaasokawati@gmail.com)

---

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Maret 2026, Article published: 01 Mei 2026

---

### ABSTRACT

*The use of Artificial Intelligence (AI) in today's digital era offers significant opportunities for governments to improve the quality of public services, making them faster, more precise, and more efficient. However, despite these benefits, the use of AI also presents various legal challenges, such as potential bias in algorithms, a lack of transparency in decision-making processes, and unclear accountability when errors occur. This research aims to examine regulations governing the use of AI in the public sector, identify emerging legal challenges, and formulate strategic policies to mitigate risks and increase accountability. The method used is a qualitative approach through literature review and policy analysis. The results indicate that existing regulations still need to be strengthened and adapted to technological developments. Furthermore, a clearer and more comprehensive legal framework is needed, as well as increased capacity of public officials through training to enable them to manage AI technology appropriately. Therefore, this research is expected to serve as a reference for policymakers in designing the use of AI that is not only innovative but also upholds the principles of fairness, transparency, and accountability in public services.*

**Keywords :** Artificial Intelligence (AI), Public Sector, Legal Regulation

### ABSTRAK

*Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) di era digital saat ini memberikan peluang besar bagi pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik agar lebih cepat, tepat, dan efisien. Namun, di balik manfaat tersebut, penggunaan AI juga menghadirkan berbagai tantangan hukum, seperti potensi bias dalam algoritma, kurangnya keterbukaan dalam proses pengambilan keputusan, serta ketidakjelasan tanggung jawab ketika terjadi kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji regulasi yang mengatur penggunaan AI di sektor publik, mengidentifikasi berbagai tantangan hukum yang muncul, serta merumuskan kebijakan strategis untuk mengurangi risiko dan meningkatkan akuntabilitas. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui studi literatur dan analisis kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regulasi yang ada masih perlu diperkuat dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi. Selain itu, diperlukan kerangka hukum yang lebih jelas dan komprehensif, serta peningkatan kapasitas aparatur publik melalui pelatihan agar mampu mengelola teknologi AI secara tepat. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pembuat kebijakan dalam merancang penggunaan AI yang tidak hanya inovatif, tetapi juga menjunjung tinggi prinsip keadilan, transparansi, dan akuntabilitas dalam pelayanan publik.*

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence (AI), Sektor Publik, Regulasi Hukum

## PENDAHULUAN

Perkembangan digitalisasi yang semakin pesat telah mendorong transformasi signifikan dalam sektor publik, khususnya melalui adopsi teknologi Artificial Intelligence (AI) guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kepada masyarakat. Berbagai instansi pemerintah kini memanfaatkan AI dalam beragam aplikasi, mulai dari pengolahan data berskala besar hingga penyediaan layanan berbasis digital seperti chatbot yang mampu memberikan informasi secara cepat dan responsif. Transformasi ini tidak hanya mencerminkan modernisasi tata kelola pemerintahan, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam mendukung pembangunan yang adaptif terhadap kebutuhan masyarakat.

Namun demikian, di balik berbagai manfaat yang ditawarkan, implementasi AI dalam sektor publik juga menghadirkan sejumlah tantangan hukum yang kompleks. Salah satu isu krusial adalah potensi bias algoritmik yang dapat memicu ketidakadilan dalam proses pengambilan keputusan. Bias ini umumnya bersumber dari data pelatihan yang tidak representatif atau mengandung kecenderungan tertentu, sehingga berpotensi menghasilkan output yang diskriminatif terhadap kelompok tertentu. Fenomena ini terlihat, misalnya, dalam sistem berbasis AI untuk penilaian kredit maupun proses rekrutmen, yang dalam praktiknya dapat memperdalam kesenjangan sosial apabila tidak diawasi secara ketat. (Smith, J., et al., 2021)

Selain itu, aspek perlindungan data pribadi menjadi perhatian penting dalam pemanfaatan AI. Penggunaan data dalam jumlah besar sebagai bahan baku utama sistem AI meningkatkan risiko pelanggaran privasi, terutama apabila mekanisme pengumpulan, penyimpanan, dan pemrosesan data tidak diatur secara memadai. Berbagai kasus kebocoran data yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa keamanan dan perlindungan data pribadi masih menjadi tantangan serius yang harus segera direspons melalui kerangka regulasi yang komprehensif.

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah terkait akuntabilitas dalam pengambilan keputusan berbasis AI. Karakteristik AI yang seringkali bersifat "black box" menimbulkan kesulitan dalam menelusuri dasar pengambilan keputusan, sehingga memunculkan pertanyaan mengenai pihak yang bertanggung jawab apabila terjadi kesalahan atau kerugian. Kompleksitas ini menuntut kejelasan regulasi untuk menentukan batas tanggung jawab antara pengembang teknologi, pengguna, dan institusi pemerintah sebagai pihak yang mengadopsi sistem tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif aspek hukum dalam penggunaan AI di sektor publik, mengidentifikasi berbagai tantangan yang muncul, serta merumuskan kebijakan strategis guna memitigasi risiko dan meningkatkan akuntabilitas. Diharapkan, melalui penguatan kerangka hukum yang adaptif dan responsif, pemanfaatan AI dalam sektor publik dapat berlangsung secara aman, etis, dan berorientasi pada kepentingan masyarakat luas.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan memadukan studi literatur dan analisis kebijakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terkait isu-isu hukum dalam penerapan Artificial Intelligence (AI) di sektor publik. (Yin, R. K., 2018). Pengumpulan data dilakukan melalui kajian pustaka dari berbagai sumber terpercaya, termasuk jurnal akademik, dokumen kebijakan pemerintah, laporan lembaga internasional, serta literatur hukum relevan, untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan terkini dan tantangan yang muncul dalam implementasi AI. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan analisis studi kasus terhadap beberapa instansi publik yang telah mengimplementasikan AI. Studi kasus ini memungkinkan peneliti mengeksplorasi tantangan hukum yang dihadapi serta strategi yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. (Smith, J., 2021). Analisis dilakukan dengan pendekatan deskriptif-analitik, yang tidak hanya mendeskripsikan kondisi saat ini tetapi juga menelaah celah regulasi yang ada dan merumuskan rekomendasi kebijakan yang strategis. Dengan metode ini, penelitian diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan kerangka regulasi yang adaptif dan akuntabel, guna mendukung pemanfaatan AI di sektor publik secara aman, etis, dan efektif. (European Commission.,2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Regulasi dan Tata Kelola Artificial Intelligence (AI) di Sektor Publik*

Regulasi yang mengatur pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) di sektor publik memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin bahwa teknologi tersebut digunakan secara etis, transparan, dan bertanggung jawab. Dalam praktiknya, berbagai negara masih menghadapi tantangan dalam merumuskan kerangka hukum yang komprehensif guna mengantisipasi potensi risiko hukum yang timbul dari penggunaan AI. Oleh karena itu, regulasi yang ada perlu dikaji dan diperbarui secara berkala agar mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi serta dinamika sosial yang terus berkembang. (World Bank, *Artificial Intelligence in the Public Sector*, Washington, DC, 2021.) Pengaturan tersebut mencakup aspek-aspek krusial seperti perlindungan data pribadi, akuntabilitas, dan transparansi dalam pengoperasian sistem AI. (Kumar, P., 2021.)

Salah satu contoh regulasi yang menjadi rujukan global adalah General Data Protection Regulation (GDPR) yang diterapkan di Uni Eropa. Regulasi ini mengatur secara ketat perlindungan data pribadi serta memberikan hak kepada individu atas kendali data mereka. Dalam konteks penggunaan AI, GDPR menjadi landasan penting karena menekankan prinsip keterbukaan dalam pemrosesan data serta kewajiban bagi organisasi untuk menjaga keamanan dan privasi pengguna. Dengan demikian, regulasi ini banyak dijadikan acuan oleh negara lain dalam mengembangkan kebijakan yang lebih komprehensif terkait tata kelola AI. (European Union, *General Data Protection Regulation (GDPR)*, 2016.)

Di sisi lain, sejumlah negara juga mulai mengembangkan regulasi khusus yang mengatur penggunaan AI dalam sektor publik. Sebagai contoh, beberapa negara bagian di Amerika Serikat telah mengadopsi kebijakan yang mengatur

---

penggunaan algoritma dalam proses pengambilan keputusan pemerintah, khususnya dalam bidang penegakan hukum dan pelayanan publik. Kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi potensi bias algoritmik serta memastikan bahwa setiap keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI dapat dipertanggungjawabkan secara hukum dan administratif. Upaya ini penting dalam menjaga kepercayaan masyarakat terhadap institusi publik serta mencegah penyalahgunaan teknologi. (Smith, J., 2021)

Lebih lanjut, regulasi terkait AI harus dilengkapi dengan mekanisme akuntabilitas yang jelas dan terukur. Hal ini mencakup penetapan tanggung jawab bagi pihak yang mengembangkan, mengelola, dan menggunakan sistem AI, serta adanya sistem pengawasan, pelaporan, dan evaluasi yang efektif terhadap dampak penggunaannya. Dengan adanya sistem akuntabilitas yang kuat, potensi risiko hukum dapat ditekan, sehingga masyarakat memiliki jaminan atas keadilan dan keamanan dalam penggunaan teknologi tersebut. (Lee, A., 2020.)

Dengan demikian, evaluasi dan penguatan regulasi menjadi langkah strategis dalam pengembangan kebijakan publik berbasis AI. Pemerintah perlu melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk kalangan akademisi, praktisi, dan masyarakat sipil, dalam proses perumusan kebijakan agar tercipta regulasi yang inklusif, adaptif, dan responsif. Melalui kerangka regulasi dan tata kelola yang tepat, pemanfaatan AI di sektor publik diharapkan dapat memberikan manfaat yang optimal tanpa mengesampingkan aspek hukum, etika, dan perlindungan hak masyarakat. (Jones, L., 2020.)

### ***Tantangan dan Kompleksitas Hukum yang Dihadapi***

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) di sektor publik memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan, namun di sisi lain juga menghadirkan berbagai tantangan serta kompleksitas hukum yang tidak dapat diabaikan. Salah satu isu utama yang muncul adalah potensi bias algoritmik. Bias ini dapat timbul akibat penggunaan data yang tidak representatif maupun kelemahan dalam perancangan sistem algoritma. Apabila sistem AI dibangun di atas data yang mencerminkan ketimpangan sosial, maka output yang dihasilkan berpotensi memperkuat bahkan memperburuk ketidakadilan yang telah ada. Dalam konteks penegakan hukum, misalnya, penggunaan algoritma untuk menilai tingkat risiko dapat menghasilkan keputusan yang bersifat diskriminatif terhadap kelompok tertentu berdasarkan ras, gender, atau status sosial, sehingga bertentangan dengan prinsip keadilan dan kesetaraan di hadapan hukum. (Smith, J., et al., 2021; Jones, L., et al., 2020)

Selain itu, keterbatasan transparansi dalam proses pengambilan keputusan berbasis AI juga menjadi permasalahan yang krusial. Sistem AI kerap kali beroperasi dengan mekanisme yang sulit dipahami (*black box*), sehingga menyulitkan pengguna maupun pemangku kepentingan dalam menelusuri dasar pertimbangan suatu keputusan. Kondisi ini tidak hanya menghambat fungsi pengawasan publik, tetapi juga berpotensi menurunkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah. (Lee, A., et al., 2020) Ketika proses pengambilan keputusan tidak dapat diakses atau dipahami secara terbuka, maka

legitimasi keputusan tersebut dapat dipertanyakan, yang pada akhirnya memicu ketidakpercayaan publik.

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah terkait dengan aspek akuntabilitas dalam penggunaan AI. Penentuan pihak yang bertanggung jawab atas keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI masih menjadi perdebatan, apakah berada pada pengembang, operator, atau institusi pemerintah sebagai pengguna teknologi. Dalam hal terjadi kesalahan atau kerugian, diperlukan mekanisme pertanggungjawaban yang jelas dan terstruktur. Namun demikian, banyak sistem hukum yang belum sepenuhnya mampu mengakomodasi kompleksitas ini, sehingga menimbulkan kekosongan norma yang berpotensi dimanfaatkan secara tidak bertanggung jawab.

Di samping itu, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia juga menjadi tantangan tersendiri (Kumar, P., et al., 2021; World Bank, *Artificial Intelligence in the Public Sector*, Washington, DC, 2021) dalam implementasi AI di sektor publik. Kurangnya pemahaman dan kompetensi di kalangan aparatur pemerintah terkait teknologi AI dan implikasi hukumnya dapat berdampak pada pengambilan keputusan yang kurang tepat. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kapasitas melalui pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan guna memastikan bahwa para pemangku kepentingan memiliki pemahaman yang memadai terhadap risiko, manfaat, serta aspek etis dari penggunaan AI.

Dengan mempertimbangkan berbagai tantangan dan kompleksitas hukum tersebut, pemerintah dituntut untuk merumuskan kebijakan dan regulasi yang tidak hanya mendorong inovasi teknologi, tetapi juga menjamin perlindungan kepentingan publik. Hal ini mencakup pengembangan kerangka hukum yang mampu memastikan bahwa penggunaan AI di sektor publik dilaksanakan secara adil, transparan, dan akuntabel, sehingga manfaat teknologi dapat dioptimalkan tanpa mengabaikan potensi risiko yang menyertainya.

### ***Kebijakan Preventif dalam Pengelolaan Risiko***

Dalam menghadapi berbagai tantangan hukum yang muncul akibat pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) di sektor publik, penyusunan kebijakan preventif yang efektif menjadi sangat penting. Langkah awal yang perlu ditempuh adalah membangun kerangka hukum yang komprehensif untuk mengatur penggunaan AI. Kerangka hukum ini harus memuat definisi yang jelas mengenai penerapan AI dalam konteks pelayanan publik, termasuk aspek perlindungan data, akuntabilitas, transparansi, dan prinsip-prinsip etika. Regulasi yang telah diterapkan di tingkat internasional, seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Eropa, dapat dijadikan acuan, namun perlu disesuaikan dengan konteks lokal serta tantangan spesifik yang dihadapi pemerintah dalam implementasi teknologi AI. (European Union, *General Data Protection Regulation (GDPR)*, 2016) Dengan adanya kerangka hukum yang kuat, pengembang dan pengguna AI mendapatkan panduan yang jelas, sekaligus hak-hak individu atau kelompok yang terdampak keputusan sistem AI dapat terlindungi.

Selain penguatan regulasi, peningkatan kapasitas aparatur publik melalui pelatihan yang sistematis juga menjadi langkah preventif yang krusial. Pegawai

---

publik perlu dibekali dengan pengetahuan mengenai cara kerja AI, risiko yang mungkin timbul, serta mekanisme untuk mengatasi masalah terkait bias, transparansi, dan akuntabilitas. (Kumar, P., 2021) Program pelatihan yang berkelanjutan akan memastikan aparatur publik dapat menggunakan teknologi AI secara efektif dan bertanggung jawab, sehingga kualitas pelayanan publik meningkat. Kolaborasi dengan lembaga pendidikan, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta dapat memperkuat program pendidikan dan pelatihan ini.

Langkah preventif lainnya adalah penerapan mekanisme audit dan monitoring yang terstruktur. Audit rutin terhadap sistem AI yang digunakan di sektor publik berfungsi untuk mendeteksi potensi bias, kesalahan algoritma, dan dampak dari keputusan yang dihasilkan. (Lee, A., 2020; Smith, J., 2021) Monitoring yang transparan dan sistematis juga memberikan keyakinan kepada publik bahwa AI digunakan secara bertanggung jawab, serta ada prosedur untuk mengevaluasi dan memperbaiki kinerja sistem. Pendekatan ini mendorong lembaga pemerintah lebih proaktif dalam memastikan bahwa keputusan berbasis AI tidak hanya efisien, tetapi juga adil dan sesuai dengan prinsip hukum yang berlaku.

Kebijakan preventif ini sebaiknya terintegrasi dalam strategi yang lebih luas untuk membangun budaya etika dalam penggunaan teknologi publik. Dengan meningkatkan kesadaran akan tanggung jawab yang melekat dalam penggunaan AI, pemerintah dapat menciptakan lingkungan yang mendukung inovasi sekaligus melindungi kepentingan masyarakat. Melalui kombinasi kerangka hukum yang jelas, pelatihan yang memadai, dan sistem audit yang transparan, risiko yang terkait dengan penggunaan AI dapat dikelola secara optimal, sekaligus memastikan teknologi ini berfungsi untuk meningkatkan kualitas layanan publik secara adil dan efektif.

Dengan demikian, penerapan kebijakan preventif tidak hanya bertujuan untuk meminimalkan risiko, tetapi juga untuk mengoptimalkan manfaat AI sebagai instrumen strategis bagi pengembangan sektor publik di era digital. Implementasi pendekatan ini menjamin bahwa teknologi AI digunakan secara etis, aman, dan bertanggung jawab.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) di sektor publik memberikan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, namun juga menimbulkan tantangan hukum yang kompleks. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa evaluasi dan pembaruan regulasi yang berlaku menjadi sangat penting agar kebijakan yang diterapkan mampu mengelola risiko hukum yang muncul akibat penggunaan AI. Regulasi internasional seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Eropa dapat menjadi acuan terkait perlindungan data dan privasi, namun perlu disesuaikan dengan konteks lokal agar implementasi AI di sektor publik dapat berjalan optimal. Selain itu, penelitian ini menegaskan bahwa isu hukum seperti risiko bias algoritmik, keterbatasan transparansi dalam pengambilan keputusan, serta akuntabilitas ketika terjadi kesalahan memerlukan perhatian khusus dari pemerintah dan pemangku kepentingan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penanganan tantangan ini harus

---

dilakukan melalui pengembangan kerangka hukum yang komprehensif, yang menjamin prinsip keadilan, keterbukaan, dan tanggung jawab dalam setiap aspek penerapan AI. Selanjutnya, penelitian ini juga menyimpulkan bahwa langkah mitigasi yang efektif mencakup penerapan kebijakan preventif berupa pelatihan bagi aparatur publik serta sistem audit dan monitoring yang sistematis. Pelatihan berfungsi untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi aparatur publik agar mampu menggunakan AI secara etis dan bertanggung jawab, sementara audit dan monitoring memastikan akuntabilitas, transparansi, serta kepatuhan terhadap prinsip hukum. Dengan demikian, kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan regulasi yang adaptif, pendidikan aparatur publik, dan mekanisme pengawasan yang efektif menjadi kunci dalam memaksimalkan manfaat AI di sektor publik sekaligus meminimalkan risiko hukum yang mungkin muncul.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Balkin, J. M. (2020). *The Path of Robotics Law*. California Law Review, 108(3), 841–904.
- Crawford, K., & Calo, R. (2016). *There is a blind spot in AI research*. Nature, 538(7625), 311–313.
- European Union. (2016). *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council (General Data Protection Regulation)*. Official Journal of the European Union.
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). *A Unified Framework of Five Principles for AI in Society*. Harvard Data Science Review.
- Lee, A., et al. (2020). *Accountability in Artificial Intelligence: Legal and Ethical Dimensions*. Journal of Law and Technology, 15(2), 123–145.
- Kumar, P., et al. (2021). *Legal and Policy Frameworks for AI Governance: A Comparative Study*. International Journal of Law and Information Technology, 29(1), 78–102.
- Matwyshyn, A. (2019). *Algorithmic Governance: A Normative and Administrative Law Framework*. Yale Law Journal, 128(6), 1870–1910.
- 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.
- Smith, J., et al. (2021). *Bias in Algorithmic Decision-Making: Legal Remedies and Policy Responses*. Law & Society Review, 55(4), 907–931.
- World Bank. (2021). *Artificial Intelligence in the Public Sector*. Washington, DC: World Bank Publications.