

Pemanfaatan Artificial Intelligence untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Birokrasi pada Organisasi Perangkat Daerah Pemerintah Provinsi Jawa Tengah

Utilization of Artificial Intelligence to Improve the Efficiency of Bureaucratic Services in Regional Government Organizations of Central Java Province

Farrikh Alzami¹, Muhammad Naufal², Dewi Pergiwati³, Dewi Agustini Santoso⁴, Heni Indrayani⁵, Karis Widyatmoko⁶, Rama Aria Megantara⁷

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro

e-mail: ¹alzami@dsn.dinus.ac.id, ²muhammad.naufal@dsn.dinus.ac.id,
³dewi.pergiwati@dsn.dinus.ac.id, ⁴dewi@dsn.dinus.ac.id, ⁵heni.indrayani@dsn.dinus.ac.id,
⁶karis.widyatmoko@dsn.dinus.ac.id, ⁷aria@dsn.dinus.ac.id

Abstrak (Bahasa Indonesia)

Transformasi digital birokrasi menuntut pemerintah daerah untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan publik. Artificial intelligence (AI) merupakan salah satu teknologi yang memiliki potensi besar dalam mendukung otomatisasi administrasi, pengolahan data, serta peningkatan responsivitas layanan pemerintahan. Namun, tingkat pemahaman dan kesiapan aparatur sipil negara (ASN) dalam memanfaatkan AI masih belum merata, terutama terkait aspek etika dan perlindungan data. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan kapasitas ASN Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dalam memanfaatkan AI secara tepat, aman, dan bertanggung jawab guna mendukung efisiensi layanan birokrasi. Metode pelaksanaan kegiatan berupa workshop tatap muka yang meliputi penyampaian materi konseptual, studi kasus pemanfaatan AI di sektor publik, diskusi interaktif, serta praktik penggunaan AI dalam konteks administrasi pemerintahan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep AI, kemampuan mengidentifikasi potensi penerapan AI dalam tugas birokrasi, serta meningkatnya kesadaran terhadap aspek etika dan keamanan data. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendampingan akademik melalui workshop praktis mampu memberikan kontribusi nyata dalam mendukung transformasi digital birokrasi di tingkat pemerintah daerah.

Kata kunci: artificial intelligence, layanan publik, birokrasi, ASN, pengabdian kepada masyarakat

Abstract (Bahasa Inggris)

Digital transformation in public administration requires local governments to improve efficiency and the quality of public services. Artificial intelligence (AI) has significant potential to support administrative automation, data processing, and more responsive public services. However, the level of understanding and readiness of civil servants in utilizing AI remains uneven, particularly regarding ethical use and data protection. This community service activity aims to enhance the understanding and capacity of civil servants from regional government organizations in Central Java Province to utilize AI appropriately, safely, and responsibly to support bureaucratic efficiency. The activity was conducted through a face-to-face workshop involving conceptual lectures, case studies of AI applications in the public sector, interactive discussions, and hands-on practice of AI tools for administrative tasks. The results indicate improved understanding of AI concepts, identification of potential applications in bureaucratic work, and increased awareness of ethical and data security issues. This activity demonstrates that academic-led workshops can effectively support digital transformation in local government administration.

Keywords: artificial intelligence, public service, bureaucracy, civil servants, community service

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam tata kelola pemerintahan. Pemerintah tidak lagi hanya berfokus pada penyediaan layanan administratif secara konvensional, tetapi dituntut untuk menghadirkan layanan publik yang efisien, transparan, dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat. Transformasi digital menjadi agenda strategis nasional yang diterapkan hingga tingkat pemerintah daerah melalui kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) (Afiqurrahman et al., 2022; *Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*, 2018).

Artificial intelligence (AI) berkembang sebagai teknologi pendukung utama dalam transformasi tersebut. AI memungkinkan otomatisasi proses administratif, analisis data berskala besar, serta penyediaan layanan publik yang lebih responsif dan berbasis data (Dener et al., 2021; *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020–2045*, 2020). Di sektor pemerintahan, pemanfaatan AI telah diterapkan dalam berbagai bentuk, seperti chatbot layanan publik, analisis pengaduan masyarakat, peringkasan dokumen, dan dukungan pengambilan keputusan berbasis data. Pemanfaatan AI yang tepat berpotensi mengurangi beban kerja administratif ASN dan memungkinkan peningkatan fokus pada pelayanan publik yang bernilai tambah (Astuty & Susilowati, 2025).

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen terhadap pengembangan dan pemanfaatan AI melalui kebijakan nasional, antara lain Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020–2045 (*Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020–2045*, 2020) dan kebijakan reformasi birokrasi (*Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 3 Tahun 2023 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2020 Tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020 - 2024*, 2023). Kebijakan tersebut menempatkan AI sebagai teknologi pendukung peningkatan efisiensi dan kualitas layanan publik. Akan tetapi, implementasi AI di tingkat pemerintah daerah masih menghadapi tantangan, terutama terkait kesiapan sumber daya manusia dan literasi teknologi ASN (Aziz et al., 2025; Batjo et al., 2025).

ASN masih memandang AI sebagai teknologi yang kompleks dan berisiko, terutama terkait keamanan data dan perlindungan data pribadi. Kekhawatiran ini relevan seiring diberlakukannya Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi (*Undang-Undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi*, 2022), yang menuntut kehati-hatian dalam pengelolaan data warga. Tanpa pemahaman yang memadai, pemanfaatan AI berpotensi menimbulkan risiko etis dan keamanan informasi.

Berbagai studi menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi AI di sektor publik sangat dipengaruhi oleh kesiapan organisasi dan kapasitas sumber daya manusia (Marta Dinata et al., 2025; OECD, 2025; Wadipalapa et al., 2024). Pada konteks pemerintahan yang terdesentralisasi, kesenjangan literasi digital antar daerah menjadi tantangan tersendiri (Aziz et al., 2025; Wadipalapa et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan perlunya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan kapasitas ASN sebagai pengguna langsung teknologi.

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam mendukung upaya tersebut melalui transfer pengetahuan dan pendampingan praktis. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pelaksanaan workshop pemanfaatan AI bagi ASN OPD Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dengan tujuan meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kesadaran etika dalam penggunaan AI untuk mendukung efisiensi layanan birokrasi.

METODE PELAKSANAAN

2.1 Analisis Permasalahan Mitra

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa OPD Pemerintah Provinsi Jawa Tengah menghadapi beberapa permasalahan utama dalam pemanfaatan AI. Beban kerja administratif ASN masih tinggi dan bersifat repetitif, pemanfaatan AI belum terstruktur, serta pemahaman mengenai etika

dan keamanan data masih terbatas. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya kegiatan pendampingan yang tidak hanya mengenalkan AI, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai penggunaan yang aman dan sesuai regulasi.

2.2 Mitra, Peserta, dan Lokasi Kegiatan

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah OPD Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Peserta terdiri dari ASN lintas OPD. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka pada November 2025 di The Alana Hotel & Convention Center Solo.

2.3 Desain dan Tahapan Workshop

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam bentuk workshop dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pra-kegiatan, meliputi koordinasi dengan mitra dan identifikasi kebutuhan peserta.
2. Pelaksanaan workshop, yang mencakup penyampaian materi, diskusi interaktif, dan praktik langsung.
3. Evaluasi kegiatan, melalui observasi partisipasi peserta dan diskusi reflektif.

2.4 Model Pembelajaran dan Pendekatan Pengabdian

Model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini mengadopsi pendekatan partisipatif dan kontekstual. Pendekatan ini menempatkan peserta sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, bukan sekadar penerima materi. Peserta didorong untuk mengaitkan konsep artificial intelligence dengan permasalahan nyata yang dihadapi dalam tugas dan fungsi masing-masing di lingkungan OPD.

Pendekatan partisipatif dipilih karena latar belakang peserta yang beragam serta tingkat literasi teknologi yang berbeda. Melalui diskusi dan studi kasus, peserta diajak untuk mengidentifikasi potensi pemanfaatan AI yang relevan dengan unit kerja masing-masing. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengabdian kepada masyarakat yang menekankan pada pemberdayaan mitra dan keberlanjutan dampak kegiatan.

2.5 Skenario Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Tugas ASN

Dalam workshop ini, disampaikan beberapa skenario pemanfaatan artificial intelligence yang relevan dengan tugas aparatur sipil negara. Skenario tersebut difokuskan pada pemanfaatan AI sebagai alat bantu kerja, khususnya untuk mendukung efisiensi administrasi dan peningkatan kualitas layanan publik. Contoh skenario yang dibahas meliputi pemanfaatan AI untuk membantu penyusunan draf dokumen administratif, peringkasan laporan kegiatan, pengelompokan data, serta penyediaan informasi layanan publik.

Setiap skenario disertai dengan penjelasan mengenai batasan penggunaan AI, terutama terkait data sensitif dan data pribadi. Peserta diberikan pemahaman bahwa AI tidak digunakan untuk menggantikan pengambilan keputusan, melainkan sebagai alat bantu untuk meningkatkan produktivitas dan ketepatan kerja ASN.

2.6 Materi Kegiatan

Materi workshop disusun berdasarkan kebutuhan ASN dan mengacu pada perkembangan pemanfaatan AI di sektor publik. Materi yang disampaikan meliputi:

1. Konsep dasar artificial intelligence dan perkembangannya di sektor pemerintahan.
2. Contoh penerapan AI dalam layanan publik dan administrasi pemerintahan.
3. Etika penggunaan AI dan perlindungan data pribadi dalam konteks pemerintahan.
4. Pengenalan pemanfaatan AI sebagai alat bantu kerja ASN, khususnya untuk tugas-tugas administratif.

Materi disampaikan secara praktis dan kontekstual agar mudah dipahami oleh peserta dengan latar belakang non-teknis. Tabel 1 merupakan penjelasan terkait pemetaan materi workshop dan kompetensi ASN

Tabel 1. Pemetaan Materi Workshop dan Kompetensi ASN

Materi Workshop	Kompetensi yang Diharapkan
Konsep dasar artificial intelligence	Pemahaman dasar AI di sektor public
Penerapan AI dalam administrasi pemerintahan	Identifikasi tugas administratif yang dapat dibantu AI
Etika dan keamanan data	Kesadaran penggunaan AI sesuai regulasi
Praktik pemanfaatan AI	Kemampuan menggunakan AI sebagai alat bantu kerja

2.7 Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui observasi keterlibatan peserta selama workshop, sesi tanya jawab, serta diskusi reflektif di akhir kegiatan untuk menilai pemahaman dan respons peserta terhadap materi yang diberikan.

2.8 Integrasi dengan Kebijakan SPBE dan Reformasi Birokrasi

Kegiatan dirancang selaras dengan kebijakan SPBE dan arah reformasi birokrasi nasional. Pendekatan ini bertujuan memastikan pemanfaatan AI oleh ASN menjadi bagian dari upaya sistematis peningkatan efisiensi layanan publik (OECD, 2025; *Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 3 Tahun 2023 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2020 Tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020 - 2024*, 2023; *Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan workshop pemanfaatan artificial intelligence bagi aparatur OPD

Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

Workshop berlangsung dengan tingkat partisipasi peserta yang tinggi. Peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan antusias dan aktif terlibat dalam diskusi. Banyak peserta mengajukan pertanyaan terkait kemungkinan penerapan AI di unit kerja masing-masing serta batasan penggunaan AI dalam pengelolaan data pemerintahan. Gambar 1 merupakan dokumentasi saat melakukan tanya jawab pada workshop.

3.2 Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai konsep dasar AI dan potensi pemanfaatannya dalam mendukung efisiensi layanan birokrasi. Peserta mampu mengidentifikasi berbagai tugas administratif yang berpotensi dibantu oleh AI,

seperti penyusunan draf dokumen, ringkasan laporan, dan pengolahan data sederhana. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya etika dan keamanan data dalam penggunaan AI di lingkungan pemerintahan.

3.3 Analisis Dampak Kegiatan terhadap Efisiensi Kerja ASN

Berdasarkan hasil diskusi dan refleksi peserta, kegiatan workshop memberikan dampak positif terhadap cara pandang ASN dalam memanfaatkan teknologi artificial intelligence. Peserta menyadari bahwa AI dapat digunakan untuk mengurangi beban kerja administratif yang bersifat repetitif, sehingga waktu kerja dapat dialihkan pada tugas yang bersifat analitis dan pelayanan langsung kepada Masyarakat

Peserta juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam memanfaatkan teknologi AI secara mandiri, dengan tetap memperhatikan aspek etika dan keamanan data. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga mendorong perubahan perilaku kerja yang lebih adaptif terhadap teknologi.

Hasil dari kegiatan ini, dapat dirangkum dalam table 2 terkait Perbandingan Kondisi ASN Sebelum dan Sesudah Workshop

Tabel 2. Perbandingan Kondisi ASN Sebelum dan Sesudah Workshop

Aspek	Sebelum Workshop	Sesudah Workshop
Pemahaman AI	Terbatas	Meningkat
Pemanfaatan AI	Belum terstruktur	Mulai Teridentifikasi
Kesadaran etika data	Rendah	Meningkat
Sikap terhadap AI	Ragu dan khawatir	Lebih Terbuka

3.4 Pembahasan

Hasil kegiatan ini sejalan dengan berbagai kajian yang menyatakan bahwa kesiapan sumber daya manusia merupakan faktor kunci dalam keberhasilan implementasi AI di sektor publik (OECD, 2025; Wadipalapa et al., 2024). Melalui workshop ini, ASN diperkenalkan pada AI sebagai alat bantu kerja yang dapat meningkatkan efisiensi tanpa menggantikan peran manusia. Pendekatan ini penting untuk mengurangi resistensi terhadap teknologi dan mendorong adopsi AI secara bertahap dan bertanggung jawab.

Selain itu, pembahasan mengenai etika dan perlindungan data pribadi memberikan pemahaman bahwa pemanfaatan AI harus selaras dengan regulasi yang berlaku, khususnya Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi (*Undang-Undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi*, 2022). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan literasi teknologi, tetapi juga pada penguatan tata kelola pemanfaatan AI di lingkungan pemerintah daerah.

3.5 Implikasi terhadap Tata Kelola Layanan Publik

Kegiatan ini mendorong peningkatan kesadaran ASN terhadap pemanfaatan AI dalam mendukung transparansi, konsistensi, dan kecepatan layanan publik. Temuan ini selaras dengan rekomendasi penguatan tata kelola AI di sektor pemerintahan (OECD, 2025; Wadipalapa et al., 2024).

3.6 Keterbatasan dan Rencana Keberlanjutan

Keterbatasan kegiatan terletak pada durasi workshop dan variasi latar belakang peserta. Rencana keberlanjutan mencakup pendampingan lanjutan, penyusunan panduan internal, dan integrasi literasi AI dalam pelatihan ASN.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa workshop pemanfaatan artificial intelligence bagi ASN OPD Pemerintah Provinsi Jawa Tengah berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai konsep AI, potensi penerapannya dalam tugas birokrasi, serta pentingnya aspek etika

dan keamanan data. Peserta menunjukkan respons positif dan mampu mengidentifikasi peluang pemanfaatan AI di lingkungan kerja masing-masing.

Sebagai tindak lanjut, disarankan adanya kegiatan pendampingan lanjutan yang lebih aplikatif dan berkelanjutan, serta integrasi materi pemanfaatan AI ke dalam program pelatihan ASN. Upaya tersebut diharapkan dapat memperkuat transformasi digital birokrasi dan meningkatkan kualitas layanan publik di tingkat pemerintah daerah

UCAPAN TERIMA KASIH

Workshop ini terselenggara atas dukungan dari Dinas Komunikasi, Informatika, dan Digital (Diskomdigi) Provinsi Jawa Tengah

DAFTAR PUSTAKA

- Afiqurrahman, A., Soetarto, H., & Yulastina, R. (2022). Implementasi Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) (studi pada smart government di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep). *Public Corner*, 17(2), 1–15.
- Astuty, A., & Susilowati, T. (2025). Artificial Intelligence sebagai Tantangan Transformasi Birokrasi dalam Pelayanan Publik di Era Digital. *Journal of Innovative and Creativity (Joecy)*, 5(2), 7859–7864. <https://doi.org/10.31004/joecy.v5i2.1287>
- Aziz, M. S., Subiakto, H., & Puspa, R. (2025). Diffusion of artificial intelligence across Indonesia: Digital disparities, local contexts, and policy implications. *Masyarakat, Kebudayaan Dan Politik*, 38(3), 276–292. <https://doi.org/10.20473/mkp.V38I32025.276-292>
- Batjo, R., Karinda, K., Sandewa, F., & Saadjad, K. M. (2025). Sosialisasi e-government berbasis pemberdayaan masyarakat di tingkat desa. *Jurnal IKRAITH-ABDIMAS*, 2(1).
- Dener, C., Nii-Aponsah, H., Ghunney, L. E., & Johns, K. D. (2021). *GovTech Maturity Index: The State of Public Sector Digital Transformation*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1765-6>
- Marta Dinata, R., Marhaeni, & Lely Mustika. (2025). Sosialisasi Kecerdasan Buatan untuk Penguatan Literasi Digital di SDN Kademangan: Pengabdian Kepada Masyarakat Kampus Merdeka - Smart Village. *Charity*, 8(1). <https://doi.org/10.25124/charity.v8i1.8612>

- OECD. (2025). *Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/795de142-en>
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 3 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2020 Tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020—2024*. (2023, March 13). BPK. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/254769/permen-panrb-no-3-tahun-2023>
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*. (2018, October 5). [Peraturan Perundang-undangan]. BPK. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/96913/perpres-no-95-tahun-2018>
- Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020—2045*. (2020, July). BPPT.
- Undang-undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*. (2022, October 17). BPK. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/229798/uu-no-27-tahun-2022>
- Wadipalapa, R. P., Katharina, R., Nainggolan, P. P., Aminah, S., Apriani, T., Ma'rifah, D., & Anisah, A. L. (2024). An Ambitious Artificial Intelligence Policy in a Decentralised Governance System: Evidence From Indonesia. *Journal of Current Southeast Asian Affairs*, 43(1), 65–93. <https://doi.org/10.1177/18681034231226393>