E-ISSN : 2988-1986
Saintek
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin

Volume 10 No 5 Tahun 2025

IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DI BIDANG LAYANAN PUBLIK PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0 DI ULT BPMP PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Fikrin Masturo[1], Triwid Syafarotun Najah[2]
UIN Palangka Raya
Email: fikrimasturo@gmail.com triwid.sn@uin.palangkaraya.ac.id

Abstrak. *This study examines the implementation of Artificial Intelligence (AI) in public services in the era of the Industrial Revolution 5.0 at ULT BPMP using qualitative descriptive methods through observation and interviews with relevant sources. Advances in digital technology have transformed public services by integrating Artificial Intelligence (AI) in various aspects such as licensing services, public complaints, and public information. The implementation of Artificial Intelligence (AI) provides significant benefits in the form of increased service speed that can process requests in seconds to minutes, increased accuracy and consistency by minimizing human error, accessibility of services without limited working hours, personalized services according to individual needs, increased transparency and accountability through automatic recording, and support for data-driven decision making. The Industry 5.0 Revolution emphasizes that AI and robotic technology are here to work alongside public service officers to improve efficiency and productivity, not to replace human roles, so that officers can focus on strategic work in serving the community.*

Keywords : *Implementation, Public Services, Industry 5.0 Revolution*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam layanan publik pada era Revolusi Industri 5.0 di ULT BPMP menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui observasi dan wawancara dengan narasumber terkait. Kemajuan teknologi digital telah mentransformasi layanan publik dengan mengintegrasikan *Artificial Intelligence* (AI) dalam berbagai aspek seperti layanan perizinan, pengaduan masyarakat, dan informasi publik. Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) memberikan manfaat signifikan berupa peningkatan kecepatan layanan yang dapat memproses permintaan dalam hitungan detik hingga menit, peningkatan akurasi dan konsistensi dengan meminimalkan kesalahan manusia, aksesibilitas layanan tanpa terbatas jam kerja, personalisasi layanan sesuai kebutuhan individu, peningkatan transparansi dan akuntabilitas melalui pencatatan otomatis, serta dukungan pengambilan keputusan berbasis data. Revolusi Industri 5.0 menekankan bahwa AI dan teknologi robotik hadir untuk bekerja sama dengan petugas layanan publik dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas, bukan menggantikan peran manusia, sehingga petugas dapat fokus pada pekerjaan strategis dalam melayani masyarakat.
Kata Kunci: Implementasi , Layanan Publik, Revolusi Indutsri 5.0

Article History
Received: Oktober 2025
Reviewed: Oktober 2025
Published: Oktober 2025

Plagiarism Checker No 759
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

PENDAHULUAN

Perubahan Perubahan teknologi saat ini adalah menyikapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang layanan publik pemerintahan. Perubahan tidak hanya mencakup pada bidang industri akan tetapi aspek pelayanan kepada masyarakat menuju keseimbangan yang dinamis (Trisantosa *et al.*, 2022). Oleh karenanya siapapun, aspek apapun mau tidak mau bersegera mengikuti perubahan itu, jika ia tidak mau mengikutinya, maka dapat dipastikan ia akan tertinggal. Era baru inovasi layanan publik dimulai dari sini. Layanan Publik Masa Depan adalah tentang pemerintah dan instansi pelayanan yang menciptakan sistem yang mempermudah kehidupan masyarakat. Pikirkan tentang otomatisasi universal dalam pelayanan publik yaitu dunia komponen perangkat lunak otomatisasi siap pakai yang telah terbukti dapat memecahkan tantangan spesifik dalam pelayanan administrasi, dan pikirkan apa yang dapat kita ciptakan Bersama (Salam, 2021).

Petugas layanan publik menggerakkan semua jenis instansi pemerintahan, dengan keterampilan yang tidak tergantikan seperti penilaian, penalaran, dan imajinasi dalam melayani masyarakat (Nurdin, 2019). Dengan bantuan perangkat lunak yang intuitif, agnostik, dan menyeluruh, tidak ada batas bagi para petugas layanan publik untuk dicapai perubahan terhadap kemajuan pelayanan masa kini. Konsep revolusi industri 5.0 ini merupakan konsep yang pertama menyatakan bahwa revolusi industri 5.0 secara fundamental dapat mengubah cara kita hidup, bekerja, dan berhubungan satu dengan yang lain dalam konteks pelayanan publik akan menghasilkan Ketepatan, Kecepatan, Efisiensi dan Kualitas (Djatmiko, 2023).

Hal ini tentu dilakukan dengan berbagai pertimbangan antara lain, adanya kelayakan implementasi dengan kriteria mencakup nilai pelayanan, potensi dampak terhadap masyarakat, dan kecepatan penetrasi dalam sistem pemerintahan. Akan ada perubahan ekspektasi masyarakat yang harus diimbangi dengan inovasi, perbaikan produk dan jasa layanan. Teknologi Revolusi Industri 5.0 mempunyai aspek wacana bahwa teknologinya akan digantikan dengan inovasi teknologi kecerdasan *Artificial Intelligence* (AI) akan menggantikan peran manusia, akan tetapi tanggapan seperti yang terjadi dalam wacana berbeda dengan kenyataannya (Christia *et al.*, 2024).

Revolusi industri 4.0 justru tidak beranggapan demikian, yang terjadi adalah penyempurnaan era 5.0, dengan menggunakan teknologi yaitu *Artificial Intelligence* (AI) dan robot justru hadir untuk bekerja sama dengan petugas layanan publik. Revolusi Industri 5.0 mendorong efisiensi serta produktivitas pelayanan berkat adanya teknologi yang dimanfaatkan oleh kecerdasan manusia akan tetapi tidak akan dapat berfungsi dengan optimal tanpa dukungan kecerdasan manusia dalam memberikan perintah yang tepat (Haqqi & Wijayati, 2019). Manfaat yang dirasakan dari implementasi AI di layanan publik era industri 5.0 diprediksi tidak hanya sekadar peningkatan produktivitas dan pengurangan biaya saja. Tetapi sebuah proses otomasi dapat mengurangi waktu dari pekerjaan yang repetitif dalam administrasi, para petugas fokus pada pekerjaan strategis dalam melayani masyarakat sehingga menciptakan sebuah pekerjaan yang baik (Wibowo, 2023).

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis secara komprehensif implementasi *Artificial Intelligence* (AI) di bidang Layanan Publik Pada Era Revolusi Industri 5.0 di ULT BPMP Provinsi Kalimantan Tengah, dengan fokus pada fungsi,

dampak, serta manfaat implementasinya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan model layanan publik digital yang efisien dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan peristiwa dan fenomena yang terjadi di lapangan dengan menyajikan data secara sistematis, faktual dan akurat. Tujuan utama penelitian deskriptif kualitatif adalah mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, menjelaskan, dan menjawab masalah yang sedang diteliti dengan cara mempelajari individu, kelompok, atau peristiwa secara mendetail. Dalam penelitian kualitatif, manusia merupakan instrumen penelitian utama dan hasilnya disajikan dalam bentuk kata-kata dan uraian yang sesuai dengan kenyataan yang diamati (Ramdhan, 2021). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan informan kunci, yaitu staf ULT BPMP yang terlibat dalam pengelolaan layanan digital, observasi partisipatif terhadap proses Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) di ULT. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara induktif untuk menemukan pola, makna, serta implikasi empiris dari Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) tersebut. Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber dan metode guna memastikan keakuratan serta konsistensi hasil penelitian (Inayah & Saputra, 2024).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Revolusi Industri 5.0 menandai fase transformasi teknologi yang menggabungkan kecerdasan buatan, *Internet of Things* (IoT), big data, dan teknologi kognitif untuk menciptakan ekosistem layanan yang lebih human-centric dan sustainable. Berbeda dengan Revolusi Industri 4.0 yang berfokus pada otomatisasi dan digitalisasi, Revolusi Industri 5.0 menekankan kolaborasi harmonis antara manusia dan mesin cerdas untuk menghasilkan solusi yang lebih personalized dan berorientasi pada nilai-nilai kemanusiaan Dalam konteks layanan publik, paradigma ini menghadirkan konsep smart government yang tidak hanya efisien secara operasional tetapi juga empati terhadap kebutuhan masyarakat. *Artificial Intelligence* (AI) menjadi tulang punggung transformasi ini dengan kemampuannya memproses data masif, memprediksi kebutuhan publik, dan memberikan layanan yang adaptif. Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam layanan publik pada era ini tidak sekadar digitalisasi prosedur konvensional, melainkan reimajinasi fundamental tentang bagaimana pemerintah berinteraksi dengan warga negara melalui teknologi yang intuitif, proaktif, dan inklusif (Judijanto *et al.*, 2025).

Secara teoritis, implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam layanan publik berlandaskan pada teori New Public Service (Denhardt & Denhardt, 2000) yang menekankan bahwa pemerintah harus melayani warga negara, bukan pelanggan, dengan fokus pada kepentingan publik dan nilai demokratis. *Artificial Intelligence* (AI) memungkinkan operasionalisasi teori ini melalui kemampuannya mengidentifikasi dan merespons kebutuhan masyarakat secara real-time, menciptakan layanan yang lebih responsif dan partisipatif. Selain itu, teori *Good Governance* menjadi landasan penting yang mensyaratkan prinsip transparansi, akuntabilitas, partisipasi, efektivitas, dan keadilan dalam penyelenggaraan pemerintahan (UNDP, 1997). Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) mendukung realisasi prinsip-prinsip ini melalui sistem yang transparan

dalam pengambilan keputusan, akuntabel melalui audit trail digital, efektif dalam pemrosesan layanan, dan berpotensi meningkatkan keadilan dengan mengurangi bias manusia dan diskriminasi dalam pelayanan. Namun demikian, tantangan muncul dalam memastikan algoritma *Artificial Intelligence* (AI) sendiri tidak mengandung bias sistemik yang dapat mengurangi keadilan layanan (Fadri & Fil, 2024).

Konsep *Smart Government* sebagai kerangka implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam layanan publik mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kualitas, efisiensi, dan aksesibilitas layanan pemerintahan(Mozin *et al.*, 2025). Dalam konteks AI layanan publik, hal ini berarti pemerintah harus mengantisipasi dampak jangka panjang implementasi AI, reflektif terhadap asumsi dan keterbatasan teknologi, inklusif dalam melibatkan stakeholder, dan responsif terhadap kebutuhan serta kekhawatiran masyarakat. Konsep *algorithmic accountability* menjadi krusial untuk memastikan sistem AI dapat dijelaskan (*explainable AI*), dipahami proses pengambilan keputusannya, dan dapat diaudit secara independen.

Transformasi organisasi dan manajemen sumber daya manusia dalam birokrasi publik menjadi aspek kritis yang tidak dapat diabaikan dalam implementasi AI. Teori *Organizational Change Management* (Kotter, 1996) menyediakan *framework* untuk memahami proses transformasi digital dalam institusi publik yang cenderung memiliki struktur hierarkis dan prosedur rigid (Januru *et al.*, 2025). Implementasi AI memerlukan perubahan budaya organisasi dari *rule-based bureaucracy* menuju data-*driven and innovation-oriented organization.* Konsep digital *capability* dan digital *leadership* menjadi penting dimana aparatur sipil negara perlu mengembangkan kompetensi digital tidak hanya sebagai pengguna teknologi tetapi juga sebagai inovator yang mampu mengidentifikasi peluang pemanfaatan AI untuk meningkatkan layanan. Teori Human-Machine *Collaboration* menjelaskan bagaimana AI sebaiknya diposisikan sebagai *augmentation tools* yang memperkuat kemampuan manusia, bukan replacement yang mengancam eksistensi pekerja publik. Dalam konteks ini, reskilling dan upskilling menjadi agenda strategis untuk mempersiapkan birokrasi menghadapi era Revolusi Industri 5.0 dimana kolaborasi antara kecerdasan manusia dan kecerdasan buatan menciptakan *public value* yang lebih tinggi bagi masyarakat (Nur Faliza *et al.*, 2025).

Transformasi Layanan Publik dengan *Artificial Intelligence* (AI)

Kemajuan teknologi digital telah menggeser dan menggantikan banyak pekerjaan manual dalam layanan publik dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan teknologi robotic (Atmaja, 2024). Dengan era digital segala aktivitas pelayanan kepada masyarakat banyak bergantung pada perangkat digital termasuk dalam layanan administrasi, pengurusan dokumen, dan interaksi dengan masyarakat. Memasuki era serba digital dimana kemajuan teknologi digital yang berjalan begitu pesat relevan dan sejalan dengan konteks pelayanan publik dan kemajuan teknologi saat ini (Wahyuddin *et al.*, 2023). Dengan teknologi digital saat ini, Aplikasi berbasis web dan mobile mendapatkan tempat signifikan dalam pelayanan publik dan aktivitas pemerintahan.

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Berbagai Aspek Layanan Publik

Implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI) mendorong instansi pemerintahan untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam berbagai aspek layanan.

Dalam layanan perizinan, layanan pengaduan masyarakat, layanan informasi publik, dan berbagai perizinan lainnya (Wildan *et al.*, 2025). *Artificial Intelligence* (AI) menganalisis kelengkapan dokumen, kesesuaian dengan regulasi, dan memberikan rekomendasi persetujuan atau penolakan secara otomatis. Untuk layanan pengaduan masyarakat, chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) dapat merespons pengaduan masyarakat dengan cepat, memberikan informasi status pengaduan, dan mengarahkan pengaduan ke unit yang tepat (Suriadi & Muliyono, 2024). Sistem juga dapat menganalisis pola pengaduan untuk perbaikan layanan. Sementara itu, dalam layanan informasi publik, asisten virtual berbasis *Artificial Intelligence* (AI) memberikan informasi kebijakan terkait prosedur layanan, persyaratan dokumen, dan menjawab pertanyaan umum masyarakat secara interaktif (Suriadi & Muliyono, 2024).

Manfaat Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Layanan Publik

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam layanan publik memberikan berbagai manfaat yang signifikan. Pertama, terjadi peningkatan kecepatan layanan dimana *Artificial Intelligence* (AI) dapat memproses permintaan layanan dalam hitungan detik hingga menit, yang sebelumnya membutuhkan waktu hari, sehingga otomatisasi mengurangi waktu tunggu. Kedua, sistem *Artificial Intelligence* (AI) mampu meningkatkan akurasi dan konsistensi dengan meminimalkan kesalahan manusia dalam pemrosesan data dan pengambilan keputusan, membuat standar pelayanan menjadi lebih konsisten dan tidak terpengaruh oleh faktor subjektif. Ketiga, aksesibilitas layanan meningkat karena layanan berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, memberikan fleksibilitas kepada masyarakat untuk mengurus keperluan administrasi tanpa terbatas jam kerja kantor. Keempat, *Artificial Intelligence* (AI) memungkinkan personalisasi layanan dengan menganalisis kebutuhan individu dan memberikan layanan yang dipersonalisasi sesuai dengan profil dan riwayat masyarakat. Kelima, transparansi dan akuntabilitas meningkat karena sistem *Artificial Intelligence* (AI) mencatat setiap transaksi dan proses secara otomatis, meningkatkan transparansi dan memudahkan audit serta pengawasan. Terakhir, *Artificial Intelligence* (AI) mendukung pengambilan keputusan berbasis data dengan menganalisis data dalam jumlah besar untuk memberikan wawasan dan rekomendasi kebijakan yang lebih akurat kepada pembuat keputusan (Suriadi & Muliyono, 2024).

KESIMPULAN

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa transformasi signifikan dalam layanan publik di era digital. AI telah dimanfaatkan secara luas dalam berbagai aspek pelayanan seperti perizinan, pengaduan masyarakat, dan penyediaan informasi publik melalui sistem otomasi, chatbot, dan asisten virtual. Transformasi ini memberikan dampak positif yang nyata, meliputi peningkatan kecepatan layanan dari hitungan hari menjadi menit, akurasi dan konsistensi yang lebih baik, aksesibilitas tanpa batasan waktu dan tempat, personalisasi layanan sesuai kebutuhan individu, serta peningkatan transparansi dan akuntabilitas melalui pencatatan otomatis. Dengan kemampuan menganalisis data dalam jumlah besar, *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional layanan publik tetapi juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih akurat, sehingga mewujudkan tata kelola yang lebih responsif, efektif, dan berorientasi pada kepuasan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Atmaja, S. (2024). Pemanfaatan artificial intelligence (AI) dalam transformasi digital untuk pelayanan publik. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, *6*(1), 9–21.

Christia, A., Hadi, A. S., Febriana, A., Budihardjo, A., Wiradarmo, A. A., Elfriede, D. P., Ardianto, E., da Silva, E. N., Sari, F., & Kusumadewi, F. N. (2024). *Kecerdasan Buatan: Arah dan Eksplorasinya*. Prasetiya Mulya Publishing.

Djatmiko, R. M. G. H. (2023). *Transformasi Kebijakan Administrasi Publik Menuju Era Society 5.0*. Penerbit Adab.

Fadri, Z., & Fil, S. (2024). Era Digital Dan Dampaknya Terhadap Administrasi Publik. *Reformasi Birokrasi Dalam Administrasi Publik: Tantangan Dan Peluang Di Era Digital*, *61*, 61–62.

Haqqi, H., & Wijayati, H. (2019). *Revolusi industri 4.0 di tengah society 5.0: sebuah integrasi ruang, terobosan teknologi, dan transformasi kehidupan di era disruptif*. Anak Hebat Indonesia.

Inayah, H., & Saputra, A. A. (2024). The Strategic Role of Facilities and Infrastructure Management in Improving the Quality of Learning at PAUD in Rural Areas: A Case Study of PAUD Kasih Bunda Sukaraja: Peran Strategis Manajemen Sarana Dan Prasarana Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada PAUD Di Daerah Perdesaan: Studi Kasus Paud Kasih Bunda Sukaraja. *Journal of Elementary School Research and Development*, *1*(2), 50–59.

Januru, L., Nafie, R. E. I., Bakti, B., Ferdinanto, T., Hasirah, H., Safii, M., Supangat, S., Lisnawati, A., Zaadi, L. O. M. A., & Arianto, T. (2025). *Pengantar Manajemen dan Aplikasinya*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.

Judijanto, L., Rustiyana, R., Indrayani, N., Juwita, R., & Yusuf, M. (2025). *Teknologi Masa Depan dan Revolusi Industri*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Mozin, S. Y., Abdullah, S., & Sawali, N. (2025). Pemanfaatan Teknologi Cerdas Untuk Pelayanan Publik: Study Tentang e-Government Dan Smart City Berbasis ICT Big Data Dan AI. *JPS: Journal of Publicness Studies*, *2*(2), 117–130.

Nur Faliza, S. E., Khan, R. B. F., SE, M. M., & Fauzi, M. N. (2025). *The Future of Human Capital: Adaptasi dan Pertumbuhan di Era AI*. Takaza Innovatix Labs.

Nurdin, I. (2019). *Kualitas Pelayanan Publik (Perilaku aparatur dan komunikasi birokrasi dalam pelayanan publik)*. Media Sahabat Cendekia.

Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.

Salam, R. (2021). Perubahan dan inovasi pelayanan publik di era new normal pandemi covid-19. *Journal of Public Administration and Government*, *3*(1), 28–36.

Suriadi, H., & Muliyono, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi AI untuk Meningkatkan Kualitas dan Responsivitas Pelayanan Publik di Era Digital. *Jurnal Media Ilmu*, *3*(2), 107–132.

Trisantosa, I. N., Kurniasih, D., & Hubeis, M. (2022). *Pelayanan Publik Berbasis Digital*. Deepublish.

Wahyuddin, S., Pasaribu, J. S., Bau, R. T. R. L., Munawar, Z., Hermila, A., Harto, B., & Rukmana, A. Y. (2023). Layanan Digital Di Era 5.0. *Global Eksekutif Teknologi*.

Wibowo, A. (2023). Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *Penerbit Yayasan Prima Agus*

Teknik, 1–366.

Wildan, A. S., Nunung, A., Veranita, M., & Framesthi, D. B. (2025). Tantangan Dan Peluang Implementasi Ai Dalam Layanan Publik (Studi Kualitatif Di Kota Bandung). *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen (Eko-Bisma)*, *4*(1), 391–403.