

**Ari Safrizal Wildan<sup>1</sup>, Ai Nunung<sup>2</sup>, Mira Veranita<sup>3</sup>, Dyah Bayu Framesthi<sup>4</sup>**

## **TANTANGAN DAN PELUANG IMPLEMENTASI AI DALAM LAYANAN PUBLIK (STUDI KUALITATIF DI KOTA BANDUNG)**

**Ari Safrizal Wildan<sup>1</sup>, Ai Nunung<sup>2</sup>, Mira Veranita<sup>3</sup>, Dyah Bayu Framesthi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> STIA Cimahi, <sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Bandung, <sup>3</sup>Universitas ARS, <sup>4</sup>Politeknik Pajajaran ICB

### ***Abstract***

*Digital transformation in the government sector encourages the adoption of Artificial Intelligence (AI) technology to improve the efficiency, transparency, and accessibility of public services. Bandung City as one of the pioneers of the Smart City concept has integrated AI in various aspects of public services, such as population administration, taxation, licensing, and public complaints. However, the implementation of AI still faces various challenges, including limited infrastructure, readiness of human resources (HR), immature regulations, and low levels of public trust in the security and effectiveness of AI-based systems. This study uses a case study method with a qualitative approach to explore the effectiveness of AI implementation in Bandung City. The results show that although AI has the potential to improve bureaucratic efficiency and service quality, the level of public acceptance is still low due to the lack of digital literacy and concerns about data security. Therefore, a strategy is needed to increase digital literacy, strengthen data protection regulations, and improve technological infrastructure so that AI can be adopted more widely and effectively in public services.*

**Keywords:** *Artificial Intelligence; Public Service; Smart City; Public Trust; AI Regulation*

### **Abstrak**

Transformasi digital dalam sektor pemerintahan mendorong adopsi teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan publik. Kota Bandung sebagai salah satu pelopor konsep *Smart City* telah mengintegrasikan AI dalam berbagai aspek pelayanan publik, seperti administrasi kependudukan, perpajakan, perizinan, dan pengaduan masyarakat. Namun, penerapan AI masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur, kesiapan sumber daya manusia (SDM), regulasi yang belum matang, serta rendahnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap keamanan dan efektivitas sistem berbasis AI. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi efektivitas implementasi AI di Kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI berpotensi meningkatkan efisiensi birokrasi dan kualitas pelayanan, tingkat penerimaan masyarakat masih rendah akibat kurangnya literasi digital dan kekhawatiran terhadap keamanan data. Oleh karena itu, diperlukan strategi peningkatan literasi digital, penguatan regulasi perlindungan data, serta peningkatan infrastruktur teknologi agar AI dapat diadopsi secara lebih luas dan efektif dalam pelayanan publik.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence; Pelayanan Publik; Smart City; Kepercayaan Masyarakat; Regulasi AI

**Corresponding author :** arisafrizal@stiacimahi.ac.id

## PENDAHULUAN PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor pemerintahan telah menjadi agenda utama di berbagai negara untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan publik. Salah satu teknologi yang memainkan peran kunci dalam perubahan ini adalah *Artificial Intelligence (AI)*, yang memungkinkan otomatisasi layanan, pemrosesan data yang lebih cepat, serta peningkatan interaksi antara pemerintah dan masyarakat melalui sistem berbasis kecerdasan buatan seperti *chatbot*, *machine learning*, dan *predictive analytics*.

Di Indonesia, penerapan AI dalam sektor publik masih dalam tahap awal, meskipun potensinya dalam mempercepat birokrasi dan meningkatkan kualitas pelayanan sudah banyak dibahas dalam berbagai penelitian. Sejak tahun 2013 Pemerintah Kota Bandung sudah menerapkan konsep "*Bandung Smart City*" sebagai bentuk implementasi Peraturan Presiden Nomor 95/2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) (Yayan A. Brilyana-Kepala Diskominfo Kota Bandung),

<https://lintasjabar.com/kadiskominfo-kota-bandung-beberkan-penerapan-dan-kendala-konsep-smart-city/>).

Kota Bandung menjadi salah satu daerah yang mulai mengintegrasikan AI dalam beberapa aspek layanan publik, termasuk dalam administrasi kependudukan, perpajakan, perizinan, serta sistem pengaduan masyarakat. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi birokrasi yang berbelit, meningkatkan akurasi pelayanan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) (Zuiderwijk, Chen and Salem, 2021) (Sirait, 2016).

Namun, meskipun implementasi AI di Kota Bandung telah dimulai, efektivitasnya masih menghadapi tantangan signifikan. Menurut laporan *Indonesia Digital Economy 2024*, lebih dari 79,5% layanan pemerintahan di kota-kota besar telah mengadopsi digitalisasi, tetapi hanya sekitar 30% yang menggunakan teknologi berbasis AI secara aktif, dan berdasarkan survei Diskominfo Bandung (2022), hanya 40% saja warga yang merasa puas dengan layanan digital pemerintah dan 60% lainnya masih meragukan efektivitasnya (Yusuf and Jumbuh, 2018). Ketidakpuasan ini menyoroti adanya kesenjangan antara potensi AI dan implementasi nyatanya dalam meningkatkan layanan publik. (Wahyudi, Widowati and Nugroho, 2022) (Widodo and Permatasari, 2023).

Salah satu hambatan terbesar dalam penerapan AI di layanan publik adalah kepercayaan masyarakat terhadap teknologi ini. Menurut survei Center for Digital Society UGM (2023), 60% warga Indonesia masih merasa ragu terhadap keamanan data dalam layanan publik berbasis AI, dengan kekhawatiran utama terkait potensi penyalahgunaan data pribadi, bias algoritma, serta akurasi keputusan yang dibuat oleh sistem AI. Di Kota Bandung, studi yang sama menemukan bahwa hanya 35% warga lansia yang bersedia menggunakan layanan berbasis AI, dibandingkan dengan 85% generasi muda, menunjukkan adanya kesenjangan adopsi teknologi antar kelompok usia. (Salsabilla and Zainuddin, 2021) (Rizal and Kahfi, 2023)

Selain faktor kepercayaan masyarakat, tantangan lain dalam implementasi AI di layanan publik adalah kesiapan sumber daya manusia (SDM) dan infrastruktur teknologi. Banyak kantor pelayanan publik masih bergantung pada sistem manual atau semi-digital, yang menghambat integrasi AI secara

menyeluruh. Studi (Laily *et al.*, 2025) (Rochmawati, Hatimatunnisani and Veranita, 2023) menyebutkan bahwa kurangnya kompetensi pegawai dalam memahami dan mengoperasikan AI menjadi faktor utama yang menghambat penerapan teknologi ini. Sebagian besar aparat pemerintah belum memiliki pelatihan yang cukup dalam mengelola sistem berbasis AI, sehingga efektivitas teknologi ini dalam meningkatkan kualitas layanan masih terbatas.

Dari sisi regulasi, kebijakan terkait AI dalam sektor pelayanan publik di Indonesia masih dalam tahap perkembangan dan belum sepenuhnya mengakomodasi aspek perlindungan data pribadi, transparansi algoritma, serta etika penggunaan AI. Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) No. 27 Tahun 2022 telah disahkan sebagai dasar hukum dalam melindungi data masyarakat, tetapi belum mencakup standar akuntabilitas dalam pengambilan keputusan berbasis AI. Hal ini berpotensi menimbulkan masalah etis dan hukum, seperti ketidakjelasan mekanisme tanggung jawab dalam kasus kesalahan sistem AI atau bias algoritma yang merugikan kelompok tertentu.

Meskipun berbagai studi telah membahas penerapan AI dalam pelayanan publik, sebagian besar penelitian masih berfokus pada tingkat nasional atau internasional. Sementara itu, kajian mendalam yang mengeksplorasi implementasi AI dalam konteks kota di Indonesia, khususnya Kota Bandung, masih terbatas. Beberapa penelitian telah mengidentifikasi pentingnya kesiapan infrastruktur dan sumber daya manusia dalam penerapan AI, tetapi masih sedikit yang membahas secara spesifik bagaimana faktor kepercayaan masyarakat, kesiapan teknologi, dan kebijakan lokal berinteraksi dalam membentuk efektivitas penerapan AI di tingkat kota.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini berusaha menjawab beberapa pertanyaan utama yaitu **Bagaimana tingkat efektivitas implementasi AI dalam layanan publik di Kota Bandung? Bagaimana persepsi dan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan AI dalam pelayanan publik? Apa saja tantangan utama dalam adopsi AI di sektor pelayanan publik dari aspek regulasi, kesiapan SDM, dan infrastruktur teknologi?**

## KAJIAN TEORITIS

### Implementasi AI dalam Pelayanan Publik

*Artificial Intelligence (AI)* dalam konteks administrasi publik merujuk pada penggunaan sistem komputer yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing/NLP*), pengambilan keputusan berbasis data, serta otomatisasi tugas-tugas administratif (Babšek *et al.*, 2025). AI tidak hanya meningkatkan efisiensi birokrasi, tetapi juga berkontribusi dalam peningkatan transparansi dan efektivitas layanan publik (Amin *et al.*, 2025).

Menurut Osborne dan Brown (2013), administrasi publik yang efektif membutuhkan inovasi dan adaptasi terhadap teknologi terbaru untuk meningkatkan layanan kepada masyarakat. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah integrasi AI dalam sistem pelayanan publik yang memungkinkan penyampaian layanan yang lebih cepat, akurat, dan terjangkau.

AI dalam administrasi publik mencakup berbagai aspek, antara lain:

#### 1. *Automasi Proses*

AI dapat menggantikan tugas-tugas administratif yang berulang, seperti pengolahan data dan verifikasi dokumen (Nugroho *et al.*, 2025) (Yulianto, Murdianto

and Al-Amin, 2024) *Analisis Data untuk Pengambilan Keputusan*

AI dapat mengolah big data untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih akurat (Sonianto, Fatoni and Hartono, 2024)(Maleha, Choiriyah and Nopriansyah, 2025)

## 2. Interaksi dengan Masyarakat

AI memungkinkan komunikasi yang lebih efisien antara pemerintah dan masyarakat melalui *chatbot* dan asisten virtual (Sulisman and Stiawati, 2024)

## 3. Peningkatan Keamanan dan Pengawasan

AI digunakan dalam sistem pengenalan wajah, analisis pola kejahatan, serta pengelolaan lalu lintas secara cerdas.

AI dalam pelayanan publik bukan hanya alat untuk meningkatkan efisiensi birokrasi, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dan keterbukaan informasi (Madan and Ashok, 2023)

Saat ini AI telah diterapkan dalam berbagai aspek layanan publik, seperti *chatbot* dalam administrasi kependudukan, *machine learning* dalam analisis kebijakan, dan *computer vision* dalam pengawasan lalu lintas (Osborne & Brown, 2013). Konsep *E-Government* (OECD, 2019) dan *Smart Governance* (Mursalim, 2017) menegaskan bahwa teknologi harus digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan.

Beberapa jenis AI yang digunakan dalam sektor pelayanan publik adalah *Chatbot* dan *Virtual Assistant* (Larsen and Folstad, 2024) (Safitri and Rosadi, 2021), *Machine Learning (ML)* (Dewi, Yuningsih and Centia, 2022), *Natural Language Processing (NLP)* (Harvey, 2024), *Computer Vision* (Dhabliya *et al.*, 2023) (Novaldi *et al.*, 2022) dan *Robotic Process Automation (RPA)* (Dalsaniya and Patel, 2022).

Dengan semakin berkembangnya AI, pelayanan publik dapat menjadi lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Namun, penerapannya tetap harus mempertimbangkan aspek regulasi, etika, serta kesiapan infrastruktur dan SDM.(Zuiderwijk, Chen and Salem, 2021)(Anissa *et al.*, 2024)(Veranita *et al.*, 2025).

Pelayanan publik merupakan salah satu fungsi utama pemerintahan dalam menyediakan layanan kepada masyarakat secara efektif, efisien, dan transparan (Y, Husen and Bima, 2021). Dalam administrasi publik, prinsip *good governance* menjadi landasan utama dalam tata kelola pemerintahan yang baik, seperti halnya yang diungkapkan oleh *United Nations Development Programme (UNDP, 1997)*, *good governance* terdiri dari delapan prinsip utama yaitu partisipasi, kepastian hukum, transparansi, responsivitas, keadilan dan inklusivitas, efisiensi dan efektivitas, akuntabilitas dan konsensus.

## Respon dan Kesiapan Aparatur serta Masyarakat

Model *Technology Acceptance Model (TAM)* (Davis, 1987) menjelaskan bahwa penerimaan teknologi oleh pengguna dipengaruhi oleh *perceived usefulness* (kemanfaatan) dan *perceived ease of use* (kemudahan penggunaan). Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* (Momani, 2020) menambahkan faktor sosial dan kondisi fasilitas sebagai faktor penting dalam adopsi teknologi.

Seiring dengan perkembangan teknologi, konsep *pelayanan digital* (digital public service) dan *e-government* menjadi bagian penting dalam administrasi publik modern. *OECD (2019)* mendefinisikan *e-government* sebagai pemanfaatan teknologi digital dalam penyelenggaraan pemerintahan untuk meningkatkan pelayanan publik, meningkatkan keterlibatan masyarakat, serta

mendorong efisiensi birokrasi (Nuraziza and Sudirman, 2024).

Regulasi AI menjadi aspek krusial dalam memastikan penerapan AI yang etis, aman, dan bermanfaat bagi masyarakat. Berbagai negara telah mengembangkan kebijakan AI yang mengatur aspek penggunaan, etika, serta perlindungan data pribadi.

Di Indonesia regulasi dan kebijakannya diatur dalam:

- a) Peraturan Presiden No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia sebagai dasar dalam pemanfaatan AI untuk analisis big data dalam pelayanan publik.
- b) Rancangan Strategi Nasional AI 2020-2045 menyoroti lima fokus utama AI, termasuk peningkatan layanan publik dan penguatan regulasi AI.
- c) Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) No. 27 Tahun 2022 sebagai dasar hukum dalam melindungi data masyarakat dari penyalahgunaan AI.

Hambatan teknologi sering kali terkait dengan kurangnya infrastruktur digital, keterbatasan SDM, dan interoperabilitas sistem (Zuiderwijk, Chen and Salem, 2021). Dari sisi regulasi, AI dalam pelayanan publik menghadapi tantangan dalam perlindungan data pribadi, transparansi algoritma, dan etika penggunaan teknologi (Amin *et al.*, 2025)

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk mengeksplorasi implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam pelayanan publik di Kota Bandung, mencakup aspek teknis, kebijakan, kesiapan SDM, dan respons masyarakat. Kota Bandung dipilih karena telah menerapkan konsep Smart City dan mulai mengadopsi AI di berbagai layanan publik, termasuk di Disdukcapil, Diskominfo, Dinas Perizinan, serta unit pelayanan digital lainnya.

Subjek penelitian terdiri dari pejabat pemerintah dan pegawai instansi, masyarakat pengguna layanan AI, serta akademisi dan pakar administrasi publik. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam (semi-terstruktur), observasi langsung, dan diskusi kelompok terfokus (FGD), sementara data sekunder diperoleh dari dokumen kebijakan, laporan penelitian, dan literatur ilmiah. (Assyakurrohim *et al.*, 2023).

Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman, yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan validasi melalui triangulasi sumber, metode, dan teori (TAM dan UTAUT). Penelitian ini berfokus pada Kota Bandung, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasi ke daerah lain. Keterbatasan sampel responden dan tantangan dalam mengakses data kebijakan internal juga menjadi kendala yang dapat mempengaruhi kedalaman analisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi AI dalam Pelayanan Publik

Berdasarkan hasil wawancara dengan Diskominfo Kota Bandung diketahui bahwa implementasi AI berpotensi mengurangi beban administratif pegawai dan mempercepat proses layanan publik. *Otomatisasi layanan administratif dengan memanfaatkan chatbot dan sistem otomatisasi dokumen mengurangi waktu tunggu masyarakat dalam mengurus banyak dokumen.* Selain hal tersebut diketahui terjadinya *reduksi prosedur birokrasi yang panjang, karena AI dapat memangkas proses verifikasi dokumen dan validasi data yang sebelumnya memerlukan banyak tenaga manusia.* Seorang narasumber dari Disdukcapil Kota Bandung menyatakan bahwa *penerapan chatbot dalam layanan informasi kependudukan telah membantu mengurangi antrean langsung di kantor layanan publik, sehingga masyarakat bisa mendapatkan informasi yang lebih cepat dan akurat tanpa*

*harus datang langsung*. Dijelaskan pula bahwa AI dapat meningkatkan akurasi pelayanan dengan mengurangi kesalahan pegawai dalam pencatatan data serta mempersonalisasi layanan berdasarkan kebutuhan individu. *Pemanfaatan* AI dapat digunakan untuk menganalisis tren kesehatan masyarakat dan memberikan rekomendasi program kesehatan yang lebih efektif, juga membantu meningkatkan validitas data administrasi kependudukan dengan sistem pemrosesan *big data*.

Penggunaan beberapa *Artificial Intelligence* untuk meningkatkan pelayanan publik di Kota Bandung diantaranya :

1. SIPAKU (Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Terpadu) untuk memberikan kemudahan pelayanan administrasi kependudukan di kewilayahan (Ahmad, Yunita and FA, 2024). SIPAKU diharapkan bisa memangkas alur pelayanan, menjangkau semua golongan masyarakat, meningkatkan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dan menjangkau/ meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengupdate data kependudukan dan mengurus dokumen kependudukan.
2. E-SATRiA (*Electronic Self Assesment Tax Reporting Apps*) yaitu platform pelaporan pajak online untuk Wajib Pajak *Self Assesment*, dimana Wajib Pajak dapat melaporkan pajaknya tanpa harus datang ke kantor pajak daerah. Cukup mengakses aplikasi, melakukan login, melaporkan pajaknya untuk kemudian mendapatkan nomor bayar, melakukan pembayaran dan proses selesai (S, Susanti and Halim, 2021) (Rohim, Sembiring and Nugraha, 2021)
3. GAMPIL (*Gadget Aplication Mobile for Licence*). Platform pelayanan

perizinan *online* berbasis *mobile/smartphone*, merupakan komplemen dari HAYU bandung! yang memberi kemudahan dalam membuat perizinan. GAMPIL ini dapat digunakan untuk keseluruhan permohonan perizinan (Setiawan and Alexandri, 2021)(Dewi, Yuningsih and Centia, 2022).

4. LAYAD RAWAT. Platform ini bertujuan memberikan pelayanan kesehatan yang bersifat preventif, promotif, maupun kuratif (pelayanan kesehatan dasar) bagi kelompok masyarakat tersebut di wilayah binaan Puskesmas di Kota Bandung (Adiguna and Rahmawati, 2020) (Mazidah *et al.*, 2019).
5. BIMMA (*Bandung Integrated Manpower Management Application*). Platform ini bertujuan untuk mempermudah penyampaian informasi ketenagakerjaan kepada masyarakat dan pengguna tenaga kerja (perusahaan). Pembinaan dan pengembangan produk ekspor melalui *website littlebandung.co.id*. untuk mempromosikan dan melaksanakan misi dagang produk UKM Kota Bandung dengan sasaran pengusaha Kota Bandung (Yuwono *et al.*, 2024)
6. SITARUNG (Sistem Informasi Tata Ruang dan Zonasi) dan Sipetruk (Sistem Informasi Pelayanan Tata Ruang Kota) adalah platform yang memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mengakses pelayanan perizinan lokasi sehingga lebih cepat, mudah, efisien dan transparan.
7. Bandung SADAYANA (Semua Digital Layanan Kota) Platform Super App yang bisa diunduh di

Playstore. Platform ini memudahkan publik mengakses berbagai layanan digital, informasi, event dan berita, ide dan banyak lagi hal yang terdiri dari fitur-fitur *Citizen Journalism (Bandung SmartCity Forum)*-yang menjadi wadah bagi publik untuk berbagi informasi dan diskusi terkait kota Bandung. *Whatsapp Bot*-untuk mengakses informasi dan layanan dari Pemerintah Kota Bandung, Smart Even, Smart Food - yang memberikan informasi tentang berbagai event dan tempat makan yang diadakan di Kota Bandung dan Smart Form bagi masyarakat yang memerlukan berbagai formulir digital. Selain itu Bandung Sadayana ini juga memberikan kemudahan bagi publik untuk melaporkan sesuatu dalam keadaan gawat darurat (Pemadam Kebakaran, RS, CCTV Bandung, Laporan SP4N, info gempa dan bahaya). Informasi lain terkait komoditas pangan, transportasi, kesehatan, info tagihan, siaran radio, pariwisata dan layanan publik lainnya bisa diakses di Bandung SADAYANA. (PB and Ulina, 2024)

8. LAPOR (Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat) merupakan platform yang memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam menyampaikan pengaduan dan aspirasinya dalam pelayanan publik sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik dengan melibatkan partisipasi masyarakat (Milenia, Yuningsih and Yunita, 2022).
9. KIRI *Smart Public Transport* dikhususkan bagi pengguna angkutan kota Bandung untuk mengetahui rute angkot. Platform ini bisa digunakan di

dua kota yaitu, Jakarta dan Bandung, namun digunakan untuk pencarian informasi mengenai rute angkutan umum yang berbeda (Pricilia and Octavia, 2017).

10. *BOSEH (Bike On The Street Everybody Happy)* adalah *Bike Share* atau fasilitas moda transportasi ramah lingkungan yang dapat digunakan untuk aktifitas sehari-hari, dimana publik bisa meminjam sepeda di titik-titik tertentu sebagai alat transportasi ataupun rekreasi (Listiana and Muallimah, 2022).

Pemanfaatan AI di Kota Bandung masih dalam tahap awal. Data menunjukkan bahwa belum semua layanan publik memiliki sistem AI yang optimal, dan masih ada ketergantungan pada proses manual. Hal ini sejalan dengan penelitian (Osborne & Brown, 2013) yang menyatakan bahwa integrasi AI dalam layanan publik dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi. Namun, penelitian (Neumann *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa efektivitas AI dalam pelayanan publik sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan regulasi yang mendukung.

Dalam konteks global, Estonia sebagai pelopor *E-Government* telah menerapkan AI secara lebih luas dalam pelayanan publik, dengan sistem otomatisasi yang meminimalkan interaksi manusia. Berbeda dengan Kota Bandung, yang masih mengalami kendala dalam adopsi AI secara menyeluruh.

Hasil Triangulasi data menunjukkan bahwa **dari perspektif Pemerintah** AI dianggap sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan. Namun, keterbatasan infrastruktur masih menjadi tantangan utama. Sedangkan dari perspektif masyarakat berdasarkan wawancara dengan beberapa pengguna layanan AI, mereka mengapresiasi kemudahan akses tetapi masih memiliki

kekhawatiran terkait keandalan sistem dan keamanan data. Dari perspektif akademisi dikatakan bahwa AI harus diintegrasikan dengan kebijakan yang lebih jelas dan berbasis kebutuhan pengguna agar dapat diterima secara luas.

### Respon dan Kesiapan Aparatur serta Masyarakat

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa peluang utama dalam implementasi AI di sektor pelayanan publik, yang mencakup peningkatan efisiensi operasional, akurasi layanan, serta dalam pengambilan keputusan berbasis data (Islah, 2018)(Widodo and Permatasari, 2023).

AI membantu pemerintah Kota Bandung dalam menganalisis data besar (*big data*) untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Beberapa temuan diantaranya berkaitan dengan analisis tren pengaduan masyarakat. Sistem AI dapat mengelompokkan laporan pengaduan berdasarkan urgensi dan kategori, membantu pemerintah dalam merespons masalah dengan lebih cepat. Dari sisi perencanaan anggaran, diperoleh fakta bahwa AI dapat digunakan untuk menganalisis pola pengeluaran anggaran dan memberikan rekomendasi efisiensi.

Seorang pejabat dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) menyatakan bahwa dengan AI, dapat dilakukan analisis kebutuhan anggaran berdasarkan tren historis dan proyeksi ekonomi, sehingga alokasi dana lebih tepat sasaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pelayanan publik di Kota Bandung Barat memiliki peluang besar dalam hal:

- 1) Meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi layanan dan mengurangi birokrasi.

- 2) Meningkatkan akurasi dan personalisasi layanan publik melalui analisis data yang lebih canggih.
- 3) Membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data, sehingga kebijakan yang dihasilkan lebih berbasis fakta dan transparan.

Namun dalam implementasinya ditemukan beberapa respon sebagai berikut:

Dari sisi kesiapan SDM Pemerintah, ditemukan masih banyak aparatur pemerintah (ASN) yang belum memiliki keterampilan dalam mengelola sistem berbasis AI. Pelatihan yang dilakukan masih terbatas pada level teknis dasar. Temuan berikutnya dari sisi resistensi masyarakat yaitu banyak masyarakat yang belum memahami bagaimana AI bekerja, sehingga ada kekhawatiran bahwa AI dapat membuat keputusan yang tidak adil atau bias. Selain itu, bagi sebagian besar masyarakat, terutama generasi yang lebih tua, masih lebih nyaman dengan layanan langsung dibandingkan layanan digital berbasis AI. Temuan lain adalah kepercayaan masyarakat terhadap sistem yang masih rendah, karena beberapa masyarakat merasa ragu apakah sistem berbasis AI dapat menjaga keamanan dan privasi data mereka. Seorang warga yang diwawancarai menyatakan bahwa mereka lebih suka datang langsung ke kantor pelayanan daripada menggunakan sistem online. Takut salah atau datanya tidak aman.

Penerimaan masyarakat terhadap teknologi AI dalam pelayanan publik dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, serta dukungan infrastruktur dan edukasi digital. Di Kota Bandung, meskipun *chatbot* berbasis AI telah diterapkan untuk meningkatkan efisiensi layanan publik, penerimaan masyarakat masih belum optimal. Salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya program literasi digital yang

dapat membantu masyarakat memahami manfaat dan cara penggunaan teknologi ini. Tanpa edukasi yang memadai, sebagian besar warga masih meragukan efektivitas dan keamanan layanan berbasis AI, yang pada akhirnya dapat menghambat adopsi teknologi secara luas dalam sistem pemerintahan.

**Hasil triangulasi menunjukkan bahwa bagi aparatur pemerintah, AI dirasakan memiliki** potensi besar, tetapi keterbatasan keterampilan SDM menjadi kendala utama. Dari sisi masyarakat yang memiliki pengalaman beragam, sebagian merasa terbantu, tetapi sebagian lainnya masih ragu terhadap efektivitas AI, sedangkan dari pihak akademisi dan pengembang AI dikatakan bahwa pemerintah perlu lebih aktif dalam mensosialisasikan manfaat dan batasan AI kepada masyarakat untuk meningkatkan penerimaan teknologi ini.

### **Hambatan Yang Muncul Dalam Penerapan AI**

Beberapa hambatan utama dalam implementasi AI di Kota Bandung adalah:

1. **Keterbatasan infrastruktur teknologi.**

Tidak semua kantor pelayanan publik memiliki sistem yang mampu mengintegrasikan AI secara penuh, dan beberapa layanan masih memerlukan intervensi manusia karena keterbatasan teknologi.

2. **Kurangnya regulasi yang mendukung.**

Belum ada kebijakan khusus yang mengatur penerapan AI dalam pelayanan publik secara rinci, serta tidak adanya standar yang jelas mengenai transparansi algoritma dan perlindungan data dalam sistem berbasis AI.

3. **Kepercayaan publik yang rendah.**

Masyarakat masih khawatir tentang bagaimana data mereka digunakan dalam sistem berbasis AI. Kasus kebocoran data yang pernah terjadi di beberapa platform pemerintah menambah kekhawatiran ini.

Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh (Featherman & Pavlou, 2003) dalam *Perceived Risk Theory* yang menjelaskan bahwa resistensi terhadap teknologi sering kali disebabkan oleh risiko keamanan data, keandalan sistem, dan dampak terhadap pekerjaan manusia. Di Singapura, regulasi yang kuat dan sosialisasi yang baik membuat masyarakat lebih menerima AI dalam layanan publik. Berbeda dengan Kota Bandung, yang masih menghadapi ketidakpercayaan publik akibat minimnya edukasi digital dan perlindungan data yang belum optimal.

Hasil triangulasi menunjukkan bahwa Pemerintah Kota Bandung mengakui adanya keterbatasan regulasi dan infrastruktur sebagai kendala utama dalam penerapan AI, masyarakat juga menyatakan bahwa mereka masih ragu terhadap keamanan data pribadi yang digunakan dalam sistem AI. Hal ini ditegaskan oleh pakar teknologi yang menekankan bahwa tanpa kebijakan yang jelas dan perlindungan data yang kuat, penerapan AI dalam layanan publik akan sulit berkembang.

### **SIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pelayanan publik di Kota Bandung masih menghadapi berbagai tantangan, tetapi memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi birokrasi. Beberapa poin utama yang ditemukan adalah **pemanfaatan AI telah membawa perubahan positif dalam beberapa layanan publik, tetapi belum merata di semua sektor, resistensi masyarakat terhadap AI masih tinggi, terutama terkait dengan keamanan data dan keterbatasan literasi digital dan keterbatasan infrastruktur dan regulasi menjadi hambatan utama dalam implementasi AI secara optimal.**

## Rekomendasi

Berdasarkan temuan ini, ada beberapa rekomendasi yang dapat diberikan adalah

1. **Peningkatan Infrastruktur Digital melalui peningkatan** jaringan internet dan sistem keamanan data agar lebih mendukung layanan berbasis AI dan pengembangan standar teknis untuk sistem AI dalam pelayanan publik.
2. **Peningkatan Literasi Digital Masyarakat dengan mengadakan** program edukasi tentang manfaat dan cara penggunaan layanan AI, juga dilakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai bagaimana data mereka digunakan dan dilindungi dalam sistem berbasis AI.
3. **Penguatan Regulasi dan Kebijakan AI dalam Pelayanan Publik dengan** mengembangkan kebijakan yang mengatur perlindungan data pribadi dalam sistem berbasis AI dan menyusun regulasi transparansi algoritma AI untuk menghindari bias dalam pelayanan publik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, A. P. and Rahmawati, D. E. (2020) 'Organizing Public Health Services Based On Best Practice (Study Of The "Layad Rawat" Innovation Program In Bandung)', *Jurnal Tata Sejuta*, 6(1).
- Ahmad, A., Yunita, D. and FA, J. Q. A. (2024) 'Pelayanan Publik Berbasis Online Melalui Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kewilayahan', *Jurnal Administrasi Pemerintahan (JANITRA)*, 4(November), pp. 442–449.
- Amin, F. *et al.* (2025) 'The Role of Artificial Intelligence in Advancing Public Services : Opportunities and Ethical Challenges', *International Journal of Science and Society*, 7(1), pp. 614–628.
- Anissa, R. N. *et al.* (2024) 'Manajemen SDM Dalam Mengembangkan Strategi Bisnis Dan Kewirausahaan Menuju Ekonomi Digital', *Service Management Triangle: Jurnal Manajemen Jasa*, 6(1).

- Assyakurrohim, D. *et al.* (2023) 'Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif', *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(March). doi: 10.47709/jpsk.v3i01.1951.
- Babšek, M. *et al.* (2025) 'Artificial Intelligence Adoption in Public Administration : An Overview of Top-Cited Articles and Practical Applications', *AI*, 5(44). doi: <https://doi.org/10.3390/ai6030044>  
Copyright:
- Dalsaniya, A. and Patel, K. (2022) 'Enhancing Process Automation With AI : The Role Of Intelligent Automation In Business Efficiency', *International Journal of Science and Research*, 05(02). doi: 10.30574/ijrsra.2022.5.2.0083.
- Davis, F. (1987) 'User Acceptance of Information System : The Technology Acceptance Model (TAM)'. University of Michigan: School of Business Administration Ann Arbor Michigan.
- Dewi, D. H., Yuningsih, N. Y. and Centia, S. (2022) 'Evaluasi E-Government Dalam Pelayanan Perizinan Online Melalui Website Hay . U Bandung Dan Aplikasi Gampil Tahun 2022 ( Studi Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandung Tahun 2022 )', *Jurnal Administrasi Pemerintahan (JANITRA)*, 4(1), pp. 46–61.
- Dhabliya, D. *et al.* (2023) 'Computer Vision : Advances in Image and Video Analysis', *E3S Web of Conferences 399, 04045 (2023) ICONNECT-2023*, 04045. doi: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202339904045>.
- Featherman Mauricio S. and Paul A. Pavlou (2003) 'Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective' *International Journal of Human-Computer Studies*, [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3).
- Harvey, W. (2024) 'How Artificial Intelligence Is Improving Human Communication With The Processing Of Natural Language', *EPH- International Journal of Science and Engineering*, 10(03), pp. 56–76. doi: 10.53555/epihjse.v10i3.261.
- Islah, K. (2018) 'Peluang Dan Tantangan

- Pemanfaatan Teknologi Big Data Untuk Mengintegrasikan Pelayanan Publik Pemerintah', *Jurnal Reformasi Administrasi*, 5(1), pp. 130–138.
- Laily, N. *et al.* (2025) *Manajemen SDM-Transformasi dan Inovasi di Era Digital*. Eureka Media Aksara.
- Larsen, A. G. and Folstad, A. (2024) 'The Impact Of Chatbots On Public Service Provision : A Qualitative Interview Study With Citizens And Public Service Providers', *Government Information Quarterly*, 41(March). doi: 10.1016/j.giq.2024.101927.
- Listiana, E. and Muallimah, H. (2022) 'Perancangan Aplikasi Boseh Bike Sharing', *KREATIF Jurnal Karya Tulis, Rupa, Eksperimental dan Inovatif*, 04(01), pp. 32–36.
- Madan, R. and Ashok, M. (2023) 'AI Adoption And Diffusion In Public Administration : A Systematic Literature Review And Future Research Agenda', *Government Information Quarterly*, 40(1), p. 101774. doi: 10.1016/j.giq.2022.101774.
- Maleha, N. Y., Choiriyah, C. and Nopriansyah, W. (2025) 'Big Data And Artificial Intelligence (AI) Utilization Strategy To Improve HR Management Decisions (Case Study : Grapari Telkomsel Kc Veteran)', *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 6(2), pp. 447–459.
- Mazidah, A. L. *et al.* (2019) 'Analysis Dynamic Governance On The Layad Rawat Programme In Bandung City Health Office', *Spirit Publik Volume*, 14(2), pp. 154–163.
- Milenia, B., Yuningsih, N. Y. and Yunita, D. (2022) 'Strategi Pemerintah Dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat Pada Laporan Sebagai Media E-Government Di Kota Bandung Tahun 2022 (Studi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Bandung)', 4(November 2024), pp. 328–342.
- Momani, A. M. (2020) 'The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology', *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, (July). doi: 10.4018/IJSKD.2020070105.
- Mursalim, S. W. (2017) 'Implementasi Kebijakan Smart City di Kota Bandung Siti Widharetno Mursalim', *Jurnal Ilmu Administrasi*, 14, pp. 126–139.
- Neumann, O. *et al.* (2024) 'Exploring Artificial Intelligence Adoption In Public Organizations : A Comparative Case Study Organizations : A Comparative Case Study', *Public Management Review*, 26(1), pp. 114–141. doi: 10.1080/14719037.2022.2048685.
- Novaldi, F. *et al.* (2022) 'Pedestrian Crossing Violation Detection Using Single-Shot Detector on ESP32', *TEMATIK, Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*, 9(2), pp. 6–10. doi: 10.38204/tematik.v9i2.997.
- Nugroho, R. H. *et al.* (2025) 'Strategi Teknologi Artificial Intelligence ( AI ) dalam Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital', *Jurnal Bisnis dan Komunikasi Digital*, 2(2), pp. 1–7.
- Nuraziza, S. and Sudirman, W. F. R. (2024) 'Studi Literatur : Intergrasi Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Keuangan ( Tantangan dan KepatuhanRegulasi)', *MONEY: Journal of Financial and Islamic Banking*, 2(1), pp. 47–57.
- PB, G. C. and Ulina, R. M. (2024) 'Pengaruh Penggunaan Aplikasi Bandung Sadayana Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Informasi Masyarakat Kota Bandung', *ISSN : 2355-9357 e-Proceeding of Management*, 11(3), pp. 3070–3076.
- Pricilia, P. and Octavia, R. (2017) 'Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Mempermudah Pencarian Informasi Rute Angkutan Kota Di Bandung', *Jurnal Performa*, 16(1), pp. 62–71.
- Rizal, A. and Kahfi, S. N. (2023) 'Manajemen Perubahan Di Era Digital : Tantangan Dan Peluang Bagi Adaptasi Organisasi', *BULLET : Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(04), pp. 933–941.
- Risdiana, S., Suratminingsih, S., Evianti, D., & Arum, M. (2023). Analysis of the Effectiveness and Contribution of Land and Building Tax, and Land and Building Acquisition, Duty on Local Revenue in the City of Bandung Before and During the

- Covid-19 Pandemic. *Jurnal Audit, Pajak, Akuntansi Publik (AJIB)*, 2(1), 45-51.
- Rochmawati, D. R., Hatimatunnisani, H. and Veranita, M. (2023) 'Mengembangkan Strategi Bisnis di Era Transformasi Digital', *COOPETITION Jurnal Ilmiah Manajemen*, 14(1), pp. 101–108.
- Rohim, H. S., Sembiring, E. E. and Nugraha, D. S. (2021) 'Evaluation of The e-SATRIa Policy Application towards Increasing Local Tax Revenues of Bandung City', *Indonesian Accounting Research Journal*, 1(2), pp. 290–298.
- S, T. P., Susanti, E. and Halim, H. A. (2021) 'Penerimaan Pengguna dengan Technology Acceptance Model pada aplikasi e-Satria (electronic self assessment tax reporting application ) Pajak Restoran di Kota Bandung', *JANE Jurnal Administrasi Nefara*, 13(1), pp. 89–95.
- Safitri, D. N. and Rosadi, M. I. (2021) 'Rancang Bangun Penyedia Layanan Informasi Pelayanan Masyarakat Kantor Kecamatan Pandaan Menggunakan Chatbot', *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, 6(2), pp. 74–83.
- Salsabilla, T. and Zainuddin, M. (2021) 'Upaya Adaptasi Modernisasi Kegiatan Lansia Melalui Media Sosial Pada Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Pekerjaan Sosial*, 4(1), pp. 87–95.
- Setiawan, A. and Alexandri, M. B. (2021) 'Implementation Of The Gampil Program (Gadget Mobile Application For Licence) In Bandung City', *Jurnal Responsive*, 4(4), pp. 195–203.
- Sirait, E. R. E. (2016) 'Implementation Of Big Data Technology In Government Institutions In Indonesia', *Jurnal Penelitian Pos dan Informatika*, 6(2), pp. 113–136. doi: 10.17933/jppi.2016.060201.
- Sonianto, S., Fatoni, F. and Hartono, S. (2024) 'Dampak Implementasi Artificial Intelligence Terhadap Proses Bisnis Dan Pengambilan Keputusan Di Perusahaan Teknologi', *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 15(4), pp. 735–741. doi: <http://dx.doi.org/10.31602/tji.v15i4.16138>.
- Sulisman, A. N. and Stiawati, T. (2024) 'Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence sebagai Sarana Efisiensi Komunikasi Publik di Era BANI', *Konstitusi: Jurnal Hukum, Administrasi Publik, dan Ilmu Komunikasi*, 1(4). doi: <https://doi.org/10.62383/konstitusi.v1i4.183>.
- Turyandi, I., Zulkifli, Z., Tawil, M. R., Ali, H., & Sadikin, A. (2023). The Role Of Digital Leadership In Organizations To Improve Employee Performance And Business Success. *Jurnal Ekonomi*, 12(02), 1671–1677. Retrieved from <https://www.ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi/article/view/2001>
- Turyandi, I. (2014). *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Penyusunan Karya Ilmiah*. Bandung: Alfabeta.
- Veranita, M. et al. (2025) *Manajemen Pengembangan dan Pelatihan SDM – Strategi Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Edited by A. S. Egim. Eureka Media AKsara.
- Wahyudi, A. A., Widowati, Y. R. and Nugroho, A. A. (2022) 'Strategi Implementasi Smart City Kota Bandung', *Jurnal Good Governance*, 18(1), pp. 87–98.
- Widodo, A. and Permatasari, D. A. (2023) 'AI Dalam Komunikasi Smart City : Transformasi Komunikasi Masyarakat Dengan Pemerintah Di Era Digital', in *Future Jakarta : AI dan Kebijakan Inovatif untuk Kota Pintar*, pp. 466–519.
- Y, A. M. R., Husen, L. O. and Bima, R. (2021) 'Fungsi Pemerintah Dalam Melaksanakan Pelayanan Publik Di Masa Pandemi', *Qawanin Jurnal Ilmu Hukum*, 2(2), pp. 48–60.
- Yulianto, E., Murdianto, T. and Al-Amin (2024) 'Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Arsip dan Dokumen', *COSMOS: Jurnal Ilmu Pendidikan, Ekonomi dan Teknologi*, 1(6), pp. 484–499.
- Yusuf, R. and Jumhur, H. M. (2018) 'E-Government Implementation In Building Smart City In Bandung 2018', *e-Proceeding of Management*., 5(3), pp. 3126–3130.
- Yuwono, W. et al. (2024) 'Penerapan Aplikasi

Bandung Integrated Manpower  
Management Application (BIMMA)  
Dalam Meminimalisir Pengangguran di  
Kota Bandung', *JAMBURA Economic  
Educational Journal*, 6(1).

Zuiderwijk, A., Chen, Y. and Salem, F. (2021)  
'Implications Of The Use Of Artificial  
Intelligence In Public Governance: A  
Systematic Literature Review And A  
Research Agenda', *Government  
Information Quarterly*, 38(3), p. 101577.  
doi: 10.1016/j.giq.2021.101577.