

TANTANGAN DAN STRATEGI IMPLEMENTASI *CHATBOT* *GOVERNMENT* TRANSFORMASI ADMINISTRASI DIGITAL DI INDONESIA

Serly Sasfiani^{1*}, Raniasa Putra², Katriza Imania³, Atrika Iriani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Administrasi Publik, Universitas Sriwijaya Palembang, Indonesia

Email Korespondensi : serlyfiani0109@gmail.com¹; raniasaputra@fisip.unsri.ac.id²;
katrizaimania@fisip.unsri.ac.id³; atrikairiani@fisip.unsri.ac.id⁴

Submitted: 07-10-2025; Accepted: 26-11-2025; Published : 20-01-2026

ABSTRACT

Transformed modern governance, particularly through the implementation of government chatbots as a public policy instrument. This study employs a literature review method with Winter's Policy Implementation Model framework to analyze the opportunities and challenges of adopting government chatbots in Indonesia. The analysis reveals that successful implementation depends heavily on strong inter-organizational collaboration, readiness of lower-level bureaucracy, and digital literacy and access among target communities. Key challenges include limited digital infrastructure, technological access disparities, low human resource competencies, and regulatory and ethical issues concerning privacy and algorithm transparency. A comprehensive implementation strategy involves strengthening national data integration, enhancing human resource capacity, adaptive regulation, multi-stakeholder collaboration, and prioritizing digital security and sovereignty. AI implementation via government chatbots has the potential to revolutionize public governance towards inclusive, efficient, and responsive smart governance. The main challenges include limited digital infrastructure, unequal access to technology, low human resource competency, as well as regulatory and ethical issues related to privacy and algorithm transparency. A comprehensive implementation strategy includes strengthening national data integration, increasing human resource capacity, adaptive regulations, multi-party collaboration, as well as prioritizing digital security and sovereignty. The implementation of AI through government chatbots has the potential to revolutionize public governance towards smart governance that is inclusive, efficient and responsive to community needs. This research concludes that with the right strategy, the implementation of chatbot government can be optimized to support Electronic-Based Government Systems (SPBE) and accelerate the realization of more responsive and efficient public administration in Indonesia

Keywords : *Chatbo Government, public policy, smart Governance, Digital Infrastructure*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi tantangan-tantangan utama serta merumuskan strategi yang efektif dalam mengimplementasikan *chatbot* pemerintah (GovChatbot) dalam rangka transformasi administrasi digital di Indonesia. Fokus utamanya adalah pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik. Metode yang digunakan kemungkinan besar melibatkan pendekatan kualitatif, seperti studi literatur, analisis dokumen kebijakan (misalnya, Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE), atau studi kasus di beberapa instansi pemerintah yang telah menerapkan layanan digital. Data dikumpulkan melalui kajian pustaka, wawancara, atau observasi, dan dianalisis untuk memahami dinamika implementasi di lapangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sangat bergantung pada sinergi hubungan antarorganisasi, kesiapan birokrasi level bawah, serta kesiapan dan literasi digital masyarakat sebagai kelompok sasaran. Tantangan utama meliputi keterbatasan infrastruktur digital, ketimpangan akses teknologi, rendahnya kompetensi SDM, serta isu regulasi dan etika terkait privasi dan transparansi algoritma. Strategi implementasi yang komprehensif meliputi penguatan integrasi data nasional,

peningkatan kapasitas SDM, regulasi adaptif, kolaborasi multipihak, serta prioritas keamanan dan kedaulatan digital. Implementasi AI melalui chatbot government berpotensi merevolusi tata kelola publik menuju smart governance yang inklusif, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan strategi yang tepat, implementasi *chatbot government* dapat dioptimalkan untuk mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan mempercepat terwujudnya administrasi publik yang lebih responsif dan efisien di Indonesia

Kata Kunci : Chatbot, kebijakan publik, *smart governance*, Infrastruktur digital

PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin berkembang pesat, pemerintah di berbagai negara, termasuk Indonesia, dituntut untuk melakukan transformasi dalam penyelenggaraan administrasi publik. Transformasi digital menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan publik. Salah satu inisiatif strategis dalam konteks transformasi tersebut adalah penerapan **Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)**. Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), telah membawa perubahan mendasar dalam tata kelola pemerintahan modern. Jika sebelumnya administrasi publik identik dengan birokrasi yang hierarkis, lamban, dan penuh prosedural, kini tuntutananya bergerak menuju model tata kelola yang adaptif, responsif, dan berbasis data. Gelombang digitalisasi telah menggeser paradigma pemerintahan dari sekadar penyedia layanan menjadi fasilitator inovasi, di mana kualitas pelayanan publik harus berlandaskan efisiensi, transparansi, dan kemampuan merespons perubahan lingkungan yang cepat. Kompleksitas persoalan publik seperti urbanisasi, keterbatasan sumber daya, perubahan iklim, hingga dinamika sosial-ekonomi global menuntut hadirnya kebijakan publik yang inovatif dan cerdas. Dalam konteks ini, AI dipandang sebagai peluang strategis untuk mengatasi berbagai tantangan yang kerap dihadapi organisasi khususnya kepemimpinan (Ahmad Rifqi Dwi Putra et al., 2025).

Tujuan utama kebijakan Satu Data Indonesia adalah sebagai acuan pelaksanaan dan pedoman dalam penyelenggaraan tata kelola data sektoral yang dapat mendukung pembangunan di Indonesia (Nuryana & Junaidi, 2025). Dalam konteks ini, kecerdasan buatan memiliki kemampuan strategis untuk mengolah data dalam jumlah besar (*big data*), mendeteksi pola, memprediksi kebutuhan masyarakat, serta mendukung proses pengambilan keputusan secara

lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan (*decision support system*) yang membantu aparatur pemerintah merancang kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*). Sejumlah studi menegaskan bahwa integrasi AI dalam kebijakan publik mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat reformasi birokrasi, serta menghadirkan pelayanan publik yang lebih inklusif dan berorientasi pada warga (Alfiah et al., 2024). Contohnya, implementasi *smart city* di beberapa daerah menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dan AI dapat memperkuat tata kelola *kolaboratif*, di mana pemerintah, sektor swasta, akademisi, komunitas, dan media massa bekerja secara sinergis dalam kerangka model pentahelix (Ilham et al., 2025).

Namun demikian, adopsi AI dalam ranah administrasi publik tidaklah sederhana. Tantangan utama yang muncul antara lain keterbatasan infrastruktur digital, ketimpangan akses teknologi antarwilayah, resistensi dari pemangku kepentingan yang merasa terancam oleh otomatisasi, serta rendahnya literasi digital di kalangan aparatur birokrasi (Seulalae et al., 2025). Selain itu, isu etika, transparansi algoritma, dan perlindungan data pribadi masyarakat menjadi problem baru yang harus diperhatikan serius oleh pemerintah. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital berbasis AI membutuhkan strategi implementasi yang komprehensif, mulai dari peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pembangunan ekosistem data yang terbuka dan terintegrasi, hingga penyusunan regulasi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Dalam konteks inovasi kebijakan publik, *chatbot government* menjadi salah satu bentuk implementasi AI yang menonjol. *Chatbot* adalah sistem berbasis kecerdasan buatan yang dirancang untuk berinteraksi dengan masyarakat secara real-time melalui teks maupun suara. Pada masa pandemi COVID-19, misalnya, chatbot

digunakan oleh pemerintah Indonesia dan negara lain untuk memberikan informasi kesehatan, menangkal hoaks, serta meningkatkan keterlibatan masyarakat (Untari, 2020). Di Indonesia, pemanfaatan *chatbot* dalam layanan publik semakin berkembang, seperti pada fitur Tanya Sobat AI di Disdukcapil Kota Tangerang (Astuti et al., 2025), *chatbot* berbasis NLP di Mal Pelayanan Publik Garut (Rojak, 2025), hingga implementasi *chatbot* berbasis *cloud computing* di Dukcapil untuk meningkatkan efisiensi layanan kependudukan (Nugroho et al., 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa *chatbot* berkontribusi pada peningkatan kepuasan masyarakat, mempercepat layanan, dan menekan biaya operasional (Fauzan et al., 2024).

Dengan demikian, implementasi *chatbot government* dapat dipandang bukan hanya sebagai inovasi teknologi, melainkan juga sebagai instrumen kebijakan publik yang strategis. *Chatbot* berperan dalam mendorong birokrasi yang lebih efisien, memperluas akses informasi, serta mempercepat transformasi layanan publik menuju tata kelola pemerintahan yang lebih inklusif, responsif, dan partisipatif (M. Erlangga Fauzi & Tata Sutabri, 2025).

Oleh karena itu, penelitian mengenai implementasi *chatbot government* berbasis kecerdasan buatan sebagai inovasi kebijakan publik dalam transformasi administrasi digital di Indonesia menjadi penting untuk dianalisis. *Chatbot* tidak hanya diposisikan sebagai alat teknologi, tetapi juga sebagai instrumen kebijakan publik yang mampu mendorong efisiensi birokrasi, memperluas akses informasi, dan mempercepat transformasi layanan publik menuju tata kelola yang lebih baik.

Transformasi digital dalam sektor publik merupakan keharusan di era modern untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi administrasi pemerintahan. Sejalan dengan upaya pemerintah Indonesia untuk mewujudkan *e-government*, penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI), khususnya *chatbot*, menjadi salah satu inovasi strategis. *Chatbot* menawarkan solusi layanan mandiri 24/7 yang dapat mengurangi antrean, mempercepat waktu tunggu, dan memperluas jangkauan layanan publik tanpa batasan geografis, sehingga memungkinkan pemerintah untuk melayani masyarakat secara lebih responsif dan efektif.

Implementasi *chatbot* dalam administrasi digital pemerintah di Indonesia memiliki tujuan

utama untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan efisiensi birokrasi, didorong oleh pertanyaan mendasar tentang bagaimana teknologi dapat mengatasi tantangan pelayanan tradisional. Pertanyaan-pertanyaan mendasar yang mendorong implementasi *chatbot* dalam administrasi digital di Indonesia meliputi: 1) Bagaimana cara meningkatkan aksesibilitas layanan publik?, 2) Bagaimana mengatasi birokrasi yang lamban dan kaku?, 3) Bagaimana mengurangi beban kerja staf pemerintah?, 4) Bagaimana meningkatkan transparansi dan akuntabilitas?, 5) Bagaimana mengumpulkan umpan balik warga secara efektif?. Sedangkan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan tersebut, tujuan utama implementasi *chatbot* adalah: 1) Meningkatkan Efisiensi Operasional, 2) Menyediakan Layanan 24/7, 3) Mempercepat Respons Layanan, 4) Meningkatkan Kualitas Pengalaman Warga, 5) Mendukung Tata Kelola Pemerintahan yang Cerdas (Smart Government), 6) Meningkatkan Partisipasi dan Keterlibatan Publik.

Meskipun potensi manfaatnya besar, implementasi *chatbot* di lingkungan pemerintahan Indonesia menghadapi berbagai tantangan unik. Tantangan utama meliputi kesenjangan digital dan keterbatasan akses internet di berbagai daerah, isu privasi dan keamanan data yang krusial, resistensi terhadap perubahan dari internal birokrasi dan masyarakat, serta keterbatasan model bahasa yang belum sepenuhnya mencakup variasi kosakata khas daerah di Indonesia. Integrasi dengan sistem lama yang rumit dan kekurangan talenta digital juga menjadi kendala signifikan.

Penerapan *chatbot* dalam administrasi publik bertujuan untuk mengurangi antrean, mempercepat waktu tunggu layanan, dan menyederhanakan birokrasi yang selama ini sering dianggap berbelit. Namun, pemanfaatan teknologi AI dalam pelayanan publik di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai tantangan signifikan. Isu-isu seperti keterbatasan infrastruktur digital, masalah keamanan dan privasi data, kekurangan talenta digital, serta resistensi terhadap perubahan, menjadi hambatan nyata dalam proses implementasi. Diperlukan pemahaman komprehensif mengenai potensi dan kendala ini untuk merumuskan strategi implementasi yang tepat sasaran.

Meskipun potensi manfaatnya besar, penerapan *chatbot government* di Indonesia menghadapi berbagai tantangan kompleks.

Tantangan ini mencakup aspek teknis, kelembagaan, dan sosial-budaya. Isu-isu utama yang muncul antara lain: keterbatasan data dan model bahasa lokal yang belum mencakup variasi kosakata khas daerah, masalah keamanan siber dan perlindungan data pribadi, kesenjangan infrastruktur digital, serta resistensi terhadap perubahan dari sisi aparatur sipil negara maupun masyarakat pengguna. Tanpa strategi implementasi yang tepat, tujuan transformasi digital ini berisiko tidak tercapai secara optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam tantangan, hambatan, dan strategi dalam konteks nyata implementasi chatbot di instansi pemerintahan Indonesia dan menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) dengan menelaah berbagai sumber tertulis, seperti artikel jurnal, buku akademik, laporan penelitian, serta dokumen kebijakan yang berkaitan dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), administrasi publik digital, dan implementasi *chatbot government*. Metode ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai dinamika implementasi kebijakan berbasis teknologi tanpa harus melakukan pengumpulan data lapangan (Subhaktiyasa, 2024).

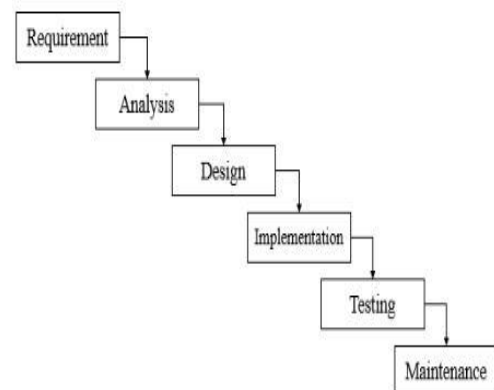
Lokasi Penelitian berfokus pada Instansi pemerintah di Indonesia yang telah atau sedang mengimplementasikan layanan chatbot. Subjek penelitian disini adalah Pejabat atau staf yang terlibat dalam pengambilan keputusan dan manajemen proyek implementasi chatbot, Pengembang atau tim IT yang membangun dan memelihara sistem chatbot, Pengguna layanan publik (masyarakat) yang berinteraksi langsung dengan chatbot, Ahli kebijakan e-government atau transformasi digital.

Sumber data yang digunakan adalah Data Primer: Data yang diperoleh langsung dari informan melalui wawancara mendalam dan observasi di lapangan. Data ini mencakup pandangan, pengalaman, dan persepsi mereka mengenai tantangan (misalnya, kesenjangan digital, keamanan data, resistensi perubahan) dan strategi yang diterapkan. Data Sekunder: Data yang diperoleh dari dokumen, laporan, kebijakan pemerintah (seperti Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE), studi literatur, dan sumber daring terkait implementasi e-government dan chatbot di Indonesia.

Teknik Pengumpulan Data yang digunakan adalah Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*): Melakukan tanya jawab terstruktur dan tidak terstruktur dengan para informan untuk menggali informasi komprehensif mengenai isu yang diteliti. Observasi Partisipatif/Non-Partisipatif: Mengamati secara langsung proses interaksi pengguna dengan chatbot, alur kerja administrasi, dan lingkungan digital di instansi terkait. Studi Dokumentasi: Mengumpulkan dan menelaah dokumen resmi, seperti panduan implementasi, statistik penggunaan chatbot, laporan kendala, dan kebijakan terkait.

Sebagai kerangka teoretis, penelitian ini menggunakan Model Implementasi Kebijakan Winter (dalam Peters & Pierre, 2006:155), yang menekankan tiga faktor utama dalam keberhasilan implementasi, yaitu: yaitu perilaku hubungan antarorganisasi, perilaku implementor/birokrasi level bawah, dan perilaku kelompok sasaran. Melalui studi kepustakaan yang dipadukan dengan kerangka analisis model Winter, penelitian ini berupaya menyajikan gambaran yang menyeluruh mengenai peluang dan tantangan implementasi *chatbot government* sebagai instrumen kebijakan publik. Hasil penelitian diharapkan tidak hanya memperkaya literatur administrasi publik berbasis teknologi, tetapi juga memberikan rekomendasi kebijakan yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan dalam mendukung terciptanya tata kelola pemerintahan digital yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat (M. Erlangga Fauzi & Tata Sutabri, 2025).

Alur pengembangan sistem ini terstruktur dimulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengoperasian dan pemeliharaan (M. Ridwan, et.al. 2021).



Gambar 1. Model *Waterfall*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan temuan penelitian yang diperoleh berdasarkan analisis data, kemudian dikaitkan dengan kerangka berpikir dan landasan teori yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya. Pembahasan dilakukan dengan menekankan pada hubungan antara temuan empiris dengan konsep teoretis, sehingga dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai implikasi penelitian. Dengan demikian, bagian ini berfungsi untuk menunjukkan sejauh mana hasil penelitian mendukung, memperkuat, atau justru berbeda dari kerangka berpikir yang telah dirumuskan.

Tampilan Dashboard Admin

Halaman *dashboard* ini berfungsi untuk *admin* meninjau dan mengelola sistem aplikasi ini.



Gambar 2. Dashboard Admin

Tampilan Data Chatbot Admin

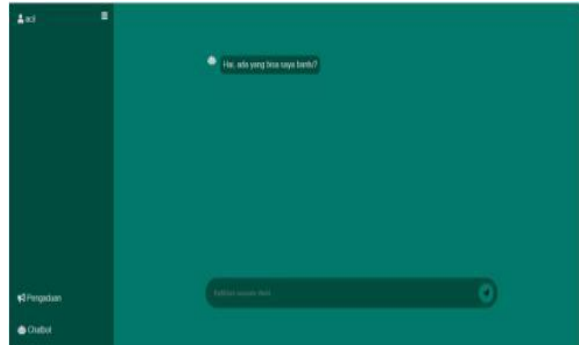
Halaman data *chatbot* ini berfungsi untuk *admin* mengelola informasi *chatbot* yang ada pada sistem aplikasi ini.



Gambar 3. Data User

Tampilan Chatbot User

Halaman *chatbot* ini berfungsi untuk *user* melakukan tanya jawab dengan *chatbot* sehingga mendapatkan informasi yang dibutuhkan.



Gambar 4. Chatbot User

1. Perilaku Hubungan Antar Organisasi

Implementasi *chatbot government* sebagai inovasi administrasi publik sangat bergantung pada hubungan antar organisasi yang kuat dan sinergis. Digitalisasi menjadi prasyarat utama dalam hal ini, karena chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) memerlukan infrastruktur teknologi yang memadai serta integrasi data lintas sektor agar dapat berfungsi secara optimal (Razak et al., 2017). Transformasi digital yang didorong oleh perkembangan teknologi dan tuntutan masyarakat terhadap transparansi, partisipasi, dan akuntabilitas menggeser paradigma birokrasi tradisional menuju tata kelola pemerintahan yang adaptif dan responsif.

Kerangka hukum yang mendukung implementasi chatbot ini tercermin dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang mewajibkan seluruh instansi pemerintah untuk mengadopsi sistem elektronik secara nasional (Hendiyan & Fansuri, 2024). SPBE bertujuan meningkatkan efektivitas, efisiensi, integrasi, dan sinergi antar lembaga pemerintahan, yang merupakan fondasi penting bagi keberhasilan chatbot sebagai alat pelayanan publik.

Dalam konteks AI, ketersediaan data yang terstandarisasi dan terintegrasi menjadi faktor kunci. Tanpa data yang berkualitas dan dapat diakses secara lintas organisasi, chatbot berisiko memberikan informasi yang bias atau tidak akurat, sehingga mengurangi kepercayaan publik dan melemahkan koordinasi antar pemangku kepentingan. Oleh karena itu, kesiapan digital tidak hanya soal infrastruktur teknologi, tetapi juga tata kelola data dan regulasi yang mendukung interoperabilitas antarorganisasi.

Indonesia telah menunjukkan kemajuan dalam digitalisasi birokrasi melalui

pengembangan *e-government* dan konsep *smart city* di beberapa daerah (Ilham et al., 2025). Namun, kemajuan ini masih belum merata, dengan beberapa daerah menghadapi kendala infrastruktur, kekurangan SDM kompeten, dan rendahnya literasi digital aparatur. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan administrasi publik dalam mengimplementasikan chatbot government masih parsial dan perlu upaya simultan untuk memperkuat infrastruktur, membangun ekosistem data yang terintegrasi, serta meningkatkan kapasitas aparatur negara.

Untuk pembahasan yang lebih mendalam dan kritis, diperlukan analisis yang menyertakan kerangka teori yang relevan dan bukti empiris, seperti:

- 1. Analisis mendalam mengenai resistensi birokrasi:** Menggunakan teori-teori perubahan organisasi untuk mengidentifikasi akar penyebab resistensi, seperti ketakutan akan kehilangan status atau kekuasaan, kurangnya insentif, dan struktur hierarkis yang kaku.
- 2. Kajian budaya organisasi:** Menganalisis bagaimana nilai-nilai dan norma-norma yang ada dapat menghambat atau mendorong inovasi, serta strategi untuk mentransformasi budaya tersebut, bukan sekadar mendeskripsikannya.
- 3. Studi kasus nyata:** Menyajikan contoh konkret di mana tantangan-tantangan ini muncul dan bagaimana upaya mengatasinya, termasuk kegagalan dan keberhasilan, untuk memberikan wawasan praktis.
- 4. Rekomendasi strategis:** Memberikan saran yang dapat ditindaklanjuti, misalnya pendekatan kepemimpinan partisipatif, program pelatihan yang terfokus, atau reformasi kebijakan, yang secara langsung menangani hambatan yang diidentifikasi.

Dengan pendekatan ini, pembahasan tidak hanya akan mendeskripsikan masalah, tetapi juga secara kritis menganalisis solusi potensial dan tantangan implementasinya.

2. Perilaku Implemementasi/birokrasi level bawah

Artificial Intelligence (AI) hadir sebagai instrumen strategis untuk menjawab problem klasik birokrasi yang selama ini identik dengan prosedur lamban, kurang adaptif, serta tumpang tindih dalam pengambilan keputusan. Kompleksitas persoalan publik menuntut kecepatan dan ketepatan dalam pengelolaan informasi, yang tidak mungkin lagi ditangani hanya dengan mekanisme manual birokrasi

tradisional. Dalam hal ini, AI berfungsi sebagai *game changer* yang mampu memperbaiki efektivitas tata kelola pemerintahan.

Menurut (Hakim & Noviko, 2023), ketersediaan big data menjadi fondasi utama dalam pemanfaatan AI. Data yang terkumpul, terstandarisasi, dan terintegrasi memungkinkan teknologi ini melakukan pengolahan informasi dalam jumlah besar sehingga menghasilkan keluaran yang akurat. Proses ini memastikan bahwa data mentah dapat dikonversi menjadi informasi strategis yang bermanfaat bagi pemerintah dalam memahami kebutuhan masyarakat.

Selanjutnya, (Hakim & Noviko, 2023) menegaskan bahwa dengan kemampuan analisis big data, AI tidak hanya sekadar mengolah informasi, tetapi juga dapat memberikan gambaran prediktif terhadap kebutuhan publik, menganalisis tren kebijakan, serta mendukung proses *evidence-based policy*. Dengan demikian, AI dapat membantu pengambil keputusan dalam merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran, akurat, dan sesuai dengan dinamika masyarakat yang terus berubah.

Implementasi konkret dapat dilihat dari kebijakan transportasi publik di Surabaya, di mana sistem adaptif berbasis AI dimanfaatkan untuk menganalisis pola mobilitas masyarakat. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam merumuskan keputusan kebijakan yang lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan warga. Praktik ini menegaskan bahwa AI tidak semata-mata berfungsi sebagai teknologi digital, melainkan juga sebagai *instrumen manajerial* yang membantu pemerintah menghadirkan layanan publik yang lebih responsif, adaptif, dan partisipatif (Alfiah et al., 2024).

Dengan demikian, AI memiliki potensi besar untuk merevolusi cara birokrasi bekerja: mempercepat alur pelayanan, mengurangi bias dalam pengambilan keputusan, serta mengoptimalkan alokasi sumber daya. Implikasi lebih lanjut adalah lahirnya model tata kelola publik yang berbasis data, inovatif, dan proaktif, sehingga pemerintah tidak lagi sekadar bereaksi terhadap masalah, melainkan mampu mengantisipasi tantangan dan peluang di masa depan secara lebih cerdas.

Dalam konteks administrasi publik, birokrasi level bawah merupakan ujung tombak pelaksanaan kebijakan yang berinteraksi langsung dengan teknologi baru seperti *chatbot*

government. Kehadiran Artificial Intelligence (AI) dalam bentuk chatbot ini menjadi instrumen strategis untuk mengatasi problem klasik birokrasi, seperti prosedur yang lamban, kurang adaptif, dan tumpang tindih dalam pengambilan keputusan.

Menurut Hakim & Noviko, (2023) dikatakan bahwa fondasi utama pemanfaatan AI adalah ketersediaan big data yang terstandarisasi dan terintegrasi. *Chatbot government* yang didukung AI mampu mengolah data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat, sehingga dapat memberikan layanan publik yang responsif dan tepat sasaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Ahmad Rifqi Dwi Putra et al., 2025) bahwa AI tidak hanya mengolah informasi, tetapi juga memberikan analisis prediktif dan mendukung kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*).

Implementasi *chatbot government* di berbagai daerah, misalnya dalam pelayanan administrasi kependudukan atau pengaduan masyarakat, menunjukkan bahwa teknologi ini mampu mempercepat alur pelayanan dan mengurangi beban kerja birokrasi. (Alfiah et al., 2024) menegaskan bahwa chatbot bukan hanya teknologi digital, melainkan instrumen manajerial yang membantu pemerintah menghadirkan layanan publik yang adaptif dan partisipatif.

Dengan demikian, perilaku birokrasi level bawah yang mengadopsi *chatbot government* akan mengalami transformasi signifikan: dari birokrasi yang reaktif dan lamban menjadi birokrasi yang proaktif, efisien, dan berbasis data. *Chatbot government* memungkinkan pengurangan bias dalam pengambilan keputusan dan optimalisasi alokasi sumber daya, sehingga meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan. Birokrasi sebagai pelaksana kebijakan chatbot menghadapi tantangan signifikan dalam hal kesiapan SDM dan budaya organisasi. Berdasarkan Sri Iswati et al., (2024) masih terdapat kekurangan SDM yang menguasai teknologi AI secara mendalam, sehingga implementasi chatbot seringkali terhambat oleh kurangnya kompetensi teknis. Selain itu, budaya birokrasi yang masih konvensional dan kurang adaptif (Rajiv Lulla, 2023) memperlambat adopsi teknologi baru. Perubahan budaya organisasi menjadi kunci agar birokrasi dapat bertransformasi menjadi lebih kolaboratif dan responsif terhadap.

3. Perilaku Kelompok Sasaran

Menurut (Winter, 2003), bahwa perilaku target sasaran memiliki posisi yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan implementasi suatu kebijakan, sebab respons masyarakat terhadap program pemerintah akan berimplikasi langsung pada efektivitas pelaksanaan kebijakan tersebut. Dalam konteks pemanfaatan layanan publik berbasis chatbot, perilaku masyarakat pengguna dipengaruhi oleh beragam faktor, seperti tingkat literasi digital, kepercayaan terhadap teknologi baru, serta kemudahan akses yang ditawarkan sistem. Rendahnya literasi digital menjadi hambatan utama yang membuat proses adopsi teknologi berjalan tidak optimal.

Hal ini terbukti dari capaian Indeks Masyarakat Digital Indonesia pada tahun 2023 yang hanya mencapai skor rata-rata 43,18, menandakan kesenjangan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi informasi komdigi (2024). Kondisi ini semakin diperparah dengan adanya ketidakmerataan infrastruktur digital, khususnya di wilayah luar Jawa dan Sumatera, sehingga akses masyarakat terhadap layanan digital pemerintah masih terbatas. Selain itu, tingkat kepercayaan masyarakat pada teknologi berbasis AI juga menjadi variabel penting, mengingat isu-isu terkait privasi data, transparansi algoritma, dan potensi diskriminasi masih sering muncul dalam diskursus publik. Jika kepercayaan ini rendah, maka partisipasi masyarakat akan menurun, meskipun teknologi telah disediakan dengan baik.

Dengan demikian, perilaku target sasaran tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan teknologi semata, tetapi juga kesiapan kognitif, sosial, dan budaya masyarakat dalam menerima inovasi. Artinya, keberhasilan implementasi chatbot sebagai layanan publik membutuhkan pendekatan yang lebih komprehensif, yang tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada strategi edukasi, sosialisasi, serta upaya membangun kepercayaan publik agar masyarakat dapat beradaptasi dan terlibat aktif dalam transformasi digital yang tengah dijalankan pemerintah.

4. Tantangan Implementasi *Chatbot Government* AI dalam Administrasi Publik

Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan akses dan literasi digital akibat infrastruktur yang belum merata dan rendahnya indeks digital masyarakat (BRIN, n.d., 2022).

Selain itu, aspek regulasi dan etika menjadi perhatian penting. Seperti yang dijelaskan dalam kerangka kajian hukum teknologi AI (BPPT, 2020) belum adanya regulasi yang jelas mengenai privasi data, transparansi algoritma, dan tanggung jawab hukum berpotensi menimbulkan risiko penyalahgunaan dan teknologi AI (BPPT, 2020), belum adanya regulasi yang jelas mengenai privasi data, transparansi algoritma, dan tanggung jawab hukum berpotensi menimbulkan risiko penyalahgunaan dan diskriminasi dalam layanan *chatbot*. Hal ini dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi tersebut.

- a. Keterbatasan Infrastruktur Digital
- b. Ketidakmerataan: Jaringan internet menjadi tantangan utama, terutama di luar Pulau Jawa, dengan kecepatan rata-rata broadband Indonesia yang masih rendah—fixed broadband mencapai 28,8 Mbps peringkat ke-8 di ASEAN (komdigi, n.d.). Indeks Masyarakat Digital Indonesia pada 2023 masih rendah dengan skor rata-rata 43,18, dan kesenjangan ini paling terasa di luar wilayah Jawa dan Sumatera. Kondisi ini sangat menghambat integrasi data nasional yang diperlukan untuk implementasi sistem AI yang efektif.
- c. Ketimpangan Kesiapan SDM Birokrasi
- d. Indonesia masih kekurangan SDM yang menguasai teknologi AI secara mendalam, ditambah dengan infrastruktur teknologi yang belum memadai. membuat kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) ke dalam berbagai sektor, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dalam mengoptimalkan kinerja. (Sri Iswati et al., 2024).
- e. Kerangka Regulasi dan Aspek Etika
- f. Belum tersedianya regulasi yang jelas dan kebijakan privasi yang memadai menjadi tantangan utama, di mana pemerintah harus memastikan privasi individu terjaga dan data dikumpulkan serta digunakan dengan aman dan etis. Tanpa pengawasan ketat, sistem AI berisiko memperkuat bias yang sudah ada di masyarakat, misalnya dalam layanan publik, proses rekrutmen, atau penegakan hukum. Indonesia masih memerlukan kerangka hukum komprehensif mengenai transparansi algoritma dan tanggung jawab etis dari hasil keputusan berbasis AI.SSS
- g. Posisi Indonesia dalam Kesiapan AI Global
- h. Dalam Global AI Index 2024, Indonesia menempati peringkat ke-49 dari 83 negara, tertinggal dari negara-negara ASEAN seperti Singapura dan Malaysia (BRIN, 2024).

Demikian pula pada *Government AI Readiness Index 2024*, Indonesia berada di posisi ke-38 dari 181 negara, menunjukkan kesenjangan dalam kebijakan, infrastruktur, dan kapasitas teknis (Nettel et al., 2024)

- i. Tantangan Budaya Organisasi
- j. Implementasi AI memerlukan perubahan fundamental dalam budaya birokrasi menuju model yang lebih adaptif dan kolaboratif. Namun, transformasi ini masih terhambat oleh pola kerja konvensional yang telah mengakar dalam sistem pemerintahan Indonesia. Strategi ini membutuhkan penempatan budaya sebagai inti, dengan seorang pemimpin yang tidak hanya memahami tantangan tetapi juga mampu menangani aspek budaya dan sosial organisasi untuk memimpin implementasi dan penerimaan yang sukses (Rajiv Lulla, 2023). Tantangan-tantangan ini memerlukan pendekatan komprehensif dan bertahap dalam implementasi AI di sektor publik Indonesia, dengan fokus pada pengembangan infrastruktur, peningkatan kapasitas SDM, dan penyusunan regulasi yang tepat.

5. Strategi Implementasi Chatbot Government AI dalam Administrasi Publik

Untuk mengoptimalkan potensi AI dalam transformasi digital pemerintahan Indonesia, beberapa strategi kunci perlu diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan:

- a. Penguatan Integrasi Data Nasional
Sesuai PP No. 39 Tahun 2019, bertujuan untuk menciptakan tata kelola data yang lebih baik, efektif, dan terintegrasi di seluruh sektor pemerintahan, memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan pengambilan keputusan di tingkat pemerintahan (satu data indonesia, n.d.). Implementasi Satu Data Indonesia diarahkan untuk mendukung perwujudan arsitektur SPBE dan penguatan infrastruktur layanan publik digital, dengan Portal SDI sebagai wadah akses terbuka terhadap data berkualitas tinggi, termasuk data riset dan data prioritas nasional.
- b. Peningkatan Kapasitas SDM Aparatur
Literasi digital aparatur negara perlu diperkuat melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan. AI memfasilitasi pengambilan keputusan yang terinformasi melalui analisis data dalam jumlah besar, yang secara signifikan dapat meningkatkan kualitas layanan yang ditawarkan kepada warga negara (VASS, 2024). AI terbukti dapat meningkatkan efisiensi

pelayanan publik dengan menyediakan informasi yang lebih akurat dan menyesuaikan layanan sesuai kebutuhan pengguna, namun hal ini memerlukan SDM yang memahami dan mampu mengoperasikan teknologi tersebut.

c. Regulasi Adaptif dan Etika AI

Pemerintah berkomitmen agar penggunaan AI selalu berlandaskan pada AI beretika, dengan memprioritaskan perlindungan data dan transparansi. Pemerintah perlu merumuskan regulasi yang jelas mengenai tata kelola AI, termasuk aspek privasi, keamanan data, dan *akuntabilitas algoritma* untuk memastikan implementasi yang bertanggung jawab. Pemerintah yang menggunakan AI untuk mengelola informasi warga negara harus memastikan keamanan dan kerahasiaan data yang dikelola. Selain itu, penggunaan AI juga harus tunduk pada prinsip-prinsip transparansi dan akuntabilitas agar tidak terjadi penyalahgunaan wewenang dan diskriminasi (judijanto loso, 2025).

d. Kolaborasi *Pentahelix*

Konsep *pentahelix* atau multipihak dimana unsur Pemerintah, akademisi, badan atau pelaku usaha, masyarakat atau komunitas, dan media menjadi kunci utama dalam pengembangan potensi yang memerlukan komitmen dan sinergi antar unsur. Kolaborasi ini penting untuk menjamin keberlanjutan implementasi AI dengan melibatkan semua stakeholder dalam proses adopsi teknologi.

e. Program Pilot Project Strategis

Pemerintah telah menetapkan lima prioritas dalam strategi pemanfaatan kecerdasan buatan nasional, yakni layanan kesehatan, reformasi birokrasi, pendidikan talenta, pengembangan kota pintar, dan keamanan pangan. Demi mendukung transformasi digital dan pengembangan AI, pemerintah telah merumuskan Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020-2045 sebagai pedoman kebijakan nasional untuk teknologi AI.

Penerapan AI sebaiknya diawali melalui uji coba terbatas pada sektor-sektor strategis seperti layanan kesehatan, reformasi birokrasi, dan administrasi kependudukan sebelum diperluas ke sektor lain. Pendekatan bertahap ini memungkinkan pembelajaran dari pengalaman implementasi dan penyesuaian strategi berdasarkan hasil evaluasi.

f. Prioritas Keamanan dan Kedaulatan Digital

Keamanan menjadi prioritas utama dalam

pemanfaatan AI di pemerintahan, mengingat sensitifitas data publik dan dampak keputusan AI terhadap layanan masyarakat. Strategi implementasi harus memastikan kedaulatan digital Indonesia terjaga sambil memanfaatkan teknologi AI secara optimal. Strategi-strategi ini perlu diimplementasikan secara terintegrasi dan berkelanjutan untuk memastikan transformasi digital pemerintahan Indonesia yang efektif, aman, dan bermanfaat bagi seluruh masyarakat.

g. Studi Perbandingan: Global vs Indonesia

Secara global, negara-negara maju telah memanfaatkan AI dalam tata kelola publik secara luas. Misalnya, di Estonia, AI digunakan untuk mendukung sistem *e-governance* yang menghubungkan hampir seluruh layanan publik secara digital. Di Singapura, AI digunakan untuk *predictive analytics* dalam sektor transportasi dan keamanan publik. Sementara di Indonesia, pemanfaatan AI masih terbatas pada sektor-sektor tertentu seperti transportasi perkotaan dan layanan digital dasar. Kesenjangan ini disebabkan oleh perbedaan kesiapan infrastruktur, kapasitas SDM, dan dukungan regulasi. Namun, inisiatif seperti Satu Data Indonesia dan program *smart city* di berbagai daerah menunjukkan bahwa Indonesia memiliki arah kebijakan yang sejalan dengan tren global, meski masih memerlukan percepatan dalam eksekusinya.

h. Implikasi terhadap Tata Kelola Publik

Implementasi kebijakan berbasis AI berimplikasi langsung terhadap transformasi tata kelola menuju *smart governance*. AI tidak hanya memperkuat efisiensi dan efektivitas birokrasi, tetapi juga mengoptimalkan prinsip-prinsip transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi publik. Dengan demikian, AI dapat menjadi katalis terciptanya layanan publik yang inklusif, efisien, dan berkelanjutan, sekaligus meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah. AI menawarkan peluang signifikan untuk efisiensi dan penghematan biaya dalam operasi pemerintah dengan mengotomatiskan tugas-tugas rutin, mengoptimalkan alokasi sumber daya, meningkatkan pengambilan keputusan, dan mengurangi biaya operasional (Rudi Hardi, S.Sos., M.Si. Dr. Handam, S.IP., M.Si. Irwan Alim, S.IP. et al., 2024).

Implementasi *chatbot government* untuk transformasi administrasi digital di Indonesia

menghadapi berbagai hambatan yang nyata, namun juga telah menunjukkan solusi efektif melalui studi kasus dan data empiris.

Implementasi chatbot pemerintah dalam transformasi administrasi digital di Indonesia menjanjikan efisiensi dan transparansi yang lebih baik, namun juga menghadapi tantangan signifikan terkait keberlanjutan dan risiko keamanan. Analisis mendalam menunjukkan dampak, keberlanjutan, dan risiko sebagai berikut:

Dampak Jangka Panjang

1. Peningkatan Efisiensi dan Aksesibilitas

Layanan Publik: Chatbot beroperasi 24/7 tanpa batasan waktu dan energi manusia, memungkinkan masyarakat mengakses layanan pemerintah kapan saja, di mana saja. Hal ini secara signifikan mengurangi waktu tunggu dan birokrasi, sehingga meningkatkan efisiensi waktu penyelesaian pekerjaan administrasi.

2. Transparansi dan Akuntabilitas:

Dengan sistem berbasis data dan interaksi yang terekam, proses administrasi menjadi lebih transparan. Pengawasan dan akuntabilitas pemerintah dapat ditingkatkan karena setiap interaksi dapat diaudit.

3. Peningkatan Partisipasi Publik:

Akses yang lebih mudah terhadap informasi dan layanan mendorong partisipasi publik yang lebih aktif dalam proses pemerintahan.

4. Optimalisasi Sumber Daya Manusia:

Tugas-tugas rutin dan berulang dapat ditangani oleh chatbot, membebaskan pegawai negeri untuk fokus pada kasus yang lebih kompleks yang membutuhkan penilaian manusia, sehingga mengoptimalkan tenaga kerja.

Keberlanjutan

Keberlanjutan inisiatif ini sangat bergantung pada beberapa faktor kunci:

1. Pelatihan AI Berkelanjutan:

Model AI yang mendasari chatbot harus terus dilatih dengan data percakapan nyata dan skenario yang beragam untuk memastikan respons yang akurat dan relevan, terutama dalam konteks bahasa dan budaya Indonesia yang beragam.

2. Infrastruktur TIK yang Memadai:

Keberhasilan implementasi memerlukan ketersediaan akses internet yang merata dan infrastruktur TIK yang kuat di seluruh wilayah Indonesia, mengatasi kesenjangan digital antar daerah.

3. Integrasi Sistem Lama:

Chatbot perlu diintegrasikan secara mulus dengan sistem dan basis data pemerintah yang sudah ada. Kolaborasi erat dengan tim IT dan penggunaan API standar industri sangat penting untuk mengatasi kerumitan integrasi ini.

4. Pengembangan Talenta Digital:

Ketersediaan talenta digital yang terampil dalam mengelola, memelihara, dan mengembangkan teknologi AI sangat krusial untuk keberlanjutan operasional jangka panjang.

Risiko yang Mungkin Terjadi

1. Keamanan Data dan Privasi:

Pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data pribadi dalam skala besar oleh chatbot menimbulkan risiko tinggi terkait kebocoran data, serangan siber (seperti *phishing* dan *ransomware*), dan eksploitasi data yang tidak sah. Diperlukan kepatuhan ketat terhadap regulasi privasi data.

2. Bias dan Diskriminasi Algoritma:

Chatbot dilatih menggunakan data historis, yang mungkin mengandung bias. Jika tidak dikelola dengan hati-hati, hal ini dapat menyebabkan diskriminasi dalam pelayanan publik, menghasilkan respons yang tidak adil atau tidak setara bagi kelompok masyarakat tertentu.

3. Resistensi terhadap Perubahan:

Terdapat potensi resistensi dari aparatur sipil negara (ASN) yang terbiasa dengan sistem lama, serta masyarakat yang kurang melek digital. Diperlukan manajemen perubahan yang efektif dan program literasi digital yang luas.

4. Ketergantungan pada Teknologi dan Kegagalan Sistem:

Ketergantungan berlebihan pada chatbot dapat menjadi masalah jika terjadi kegagalan sistem, pemadaman listrik, atau serangan siber. Perlu ada mekanisme cadangan (manual atau hibrida) untuk memastikan kelangsungan layanan.

5. Masalah Etika dan Akuntabilitas:

Pertanyaan etis muncul mengenai siapa yang bertanggung jawab jika chatbot memberikan informasi yang salah atau membuat kesalahan fatal dalam pelayanan. Transparansi mengenai kemampuan dan batasan chatbot sangat diperlukan.

6. Disrupsi Lapangan Kerja:

Dalam jangka panjang, adopsi AI secara besar-besaran berpotensi menggantikan beberapa pekerjaan manusia di sektor administrasi, memicu masalah pengangguran dan ketimpangan sosial jika tidak diiringi dengan kebijakan transisi pekerjaan yang matang.

Hambatan Utama Implementasi Chatbot Government di Indonesia

Berdasarkan studi dan penelitian di Indonesia, hambatan utama dalam penerapan chatbot di sektor publik meliputi:

1. Kesenjangan Digital dan Akses Infrastruktur

Data Empiris: Salah satu tantangan utama dalam implementasi e-government secara umum adalah adanya ketimpangan akses teknologi antara daerah maju dan terpencil di Indonesia. Keterbatasan infrastruktur TIK yang memadai, seperti akses internet yang tidak merata, menjadi kendala signifikan.

2. Keterbatasan Kemampuan Bahasa dan Personalisasi

Studi Kasus/Data Empiris: Chatbot sering kali hanya mampu memahami bahasa manusia yang sederhana atau kueri yang telah tersimpan dalam sistem, sehingga tidak dapat menjawab semua pertanyaan dari pengguna. Kurangnya personalisasi membuat pengalaman berinteraksi terasa kaku dan kurang efektif dibandingkan dengan interaksi manusia.

3. Sumber Daya Manusia (SDM) dan Literasi Digital

Data Empiris: Terdapat hambatan terkait SDM, baik dari sisi pegawai pemerintah yang kurang kompeten dalam mengelola teknologi maupun rendahnya kesadaran dan literasi digital di kalangan masyarakat pengguna.

4. Keamanan dan Privasi Data

Data Empiris: Pengelolaan data pribadi dalam administrasi publik digital sering kali berisiko dan kurang terlindungi dengan baik, menimbulkan kekhawatiran masyarakat akan privasi dan keamanan data mereka.

Solusi dan Studi Kasus Empiris

Berbagai solusi telah diimplementasikan untuk mengatasi hambatan tersebut, didukung oleh studi kasus nyata:

1. Pengembangan Chatbot Berbasis Bahasa Indonesia yang Spesifik

Studi Kasus: Penelitian oleh Mulyani dan Supriyadi (2021) mengkaji penerapan *chatbot* berbasis AI dalam instansi pemerintah di Indonesia dan menemukan bahwa penggunaan *chatbot* mampu **mengurangi waktu tunggu respon** dari petugas, sehingga meningkatkan kepuasan publik. Studi lain menganalisis pemanfaatan *chatbot* AI berbasis Bahasa

Indonesia untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan publik.

2. Penerapan di Instansi Spesifik (Studi Kasus CHIKA BPJS Kesehatan)

Data Empiris: *Chatbot* CHIKA (Chat Assistant JKN) dari BPJS Kesehatan merupakan salah satu contoh implementasi di Indonesia. Studi empiris terhadap pengguna CHIKA menunjukkan bahwa *chatbot* ini membantu dalam penciptaan nilai publik, meskipun tantangan terkait pengalaman pengguna mungkin tetap ada. CHIKA menyediakan dukungan 24/7 dan pusat informasi terkait layanan BPJS Kesehatan, yang efektif dalam melayani basis pelanggan yang luas.

3. Kolaborasi Multipihak dalam Desain Sistem:

Solusi: Proses desain *chatbot* layanan publik harus melibatkan kontribusi dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk desainer, pengembang perangkat lunak, konsultan hukum, dan perwakilan masyarakat. Pendekatan holistik ini memastikan integrasi sistem yang mulus dan penyampaian layanan yang efektif.

4. Peningkatan Transparansi dan Akses Informasi:

Solusi Empiris: Penerapan teknologi digital dalam administrasi publik bertujuan untuk membuat pelayanan lebih transparan, cepat, dan mudah diakses. Adanya *chatbot* memungkinkan masyarakat mengakses informasi program dan layanan dengan mudah, yang secara langsung meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintah.

5. Fokus pada Pengalaman Pengguna (UX)

Solusi: Untuk mengatasi keterbatasan interaksi, solusi melibatkan pengembangan *Natural Language Processing* (NLP) yang lebih canggih agar *chatbot* dapat memahami konteks dan nuansa bahasa manusia yang lebih kompleks. Hal ini meningkatkan interaktivitas dan efisiensi layanan. Secara ringkas, data empiris menunjukkan bahwa meskipun hambatan seperti kesenjangan digital dan keterbatasan AI awal ada, solusi terencana seperti pengembangan *chatbot* berbahasa Indonesia yang spesifik dan studi kasus seperti CHIKA BPJS Kesehatan membuktikan adanya peningkatan efisiensi dan responsivitas layanan publik.

SIMPULAN

Hasil simpulan dari penelitian ini adalah dilihat dari tantangan dan strategi implementasi *chatbot* dalam transformasi administrasi digital di Indonesia adalah bahwa inisiatif ini menawarkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan publik, namun menghadapi hambatan signifikan yang memerlukan pendekatan strategis terpadu. Implementasi *chatbot* pemerintah di Indonesia merupakan bagian integral dari upaya transformasi digital menuju *e-government* (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik/SPBE). Keberhasilan inisiatif ini sangat bergantung pada kemampuan mengatasi tantangan infrastruktur, sumber daya manusia, dan keamanan data, sembari menerapkan strategi yang berfokus pada integrasi, pengembangan kapasitas, dan tata kelola yang kuat. Implementasi *chatbot* dalam administrasi digital Indonesia memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional, memberikan layanan 24/7, dan meningkatkan partisipasi publik. Keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, kapasitas SDM, dan komitmen pemerintah dalam menerapkan strategi yang tepat untuk mengatasi hambatan yang ada

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rifqi Dwi Putra, Halimatus Zahro, Hikmatul Maula, & Mochammad Isa Anshori. (2025). AI sebagai Alat Transformasi Organisasi: Peran AI dalam Meningkatkan Produktivitas dan Efektivitas Pemimpin. *Jurnal of Management and Social Sciences*, 3(2), 12–43.
<https://doi.org/10.59031/jmsc.v3i2.623>
- Alfiah, R., Sabrina, J. A., Fiyara, N. S., Hidayat N, R., & Kusumasari, I. R. (2024). Adaptive Systems and Decision-Making: Innovations in Policy Analysis for Public Transportation in Surabaya. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 2(2), 12.
<https://doi.org/10.47134/par.v2i2.3478>
- Astuti, D. D., Muhtadi, T. Y., & Prasetyo, E. (2025). Studi Model Penerimaan Teknologi Terhadap Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Pelayanan Informasi Di Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Kota Tangerang. *Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 12 (2), 532-541.
<http://dx.doi.org/10.25157/dak.v12i2.208>
- BPPT. (2020). Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020 - 2045. *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia Tahun 2020-2045*, 194. <https://ai-innovation.id/server/static/ebook/stranas-ka.pdf>
- BRIN. (2024). Naik Peringkat 54 di Global Innovation Index, BRIN Terima Rekor MURI. n.d. <https://brin.go.id/press-release/122140/naik-peringkat-54-di-global-innovation-index-brin-terima-rekor-muri>
- Fauzan, M., Wicaksana, M. P., & Rahardandi, P. G. (2024). Literatur Review Penggunaan Chatbot Untuk Layanan Informasi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 8316–8323. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/13792>
- Hakim, S. N., & Noviko, S. (2023). Administrasi Publik Di Era Disrupsi, Birokrasi Masa Depan Memanfaatkan Big Data Penggunaan Big Data dan Keamanan Siber dalam Pengelolaan Data Kependudukan. *Public Policy and Managament Inquiry*, 7(2), 766–778.
<http://jos.unsoed.ac.id/index.php/ppmi/article/view/9785>
- Hendiyani, M. F., & Fansuri, H. (2024). Evaluasi Kebijakan Clearance Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Studi Pada: Kementerian dan Lembaga. *Jurnal Media Birokrasi*, 214–237.
<https://doi.org/10.33701/jmb.v6i2.4940>
- Ilham, M., Ikhsan, N., Oleo, U. H., & Kendari, K. (2025). Analisis Peran Pemangku Kepentingan Dalam. 8(2), 798–812.
- Judijanto Loso. (2025). Aplokasi Artificial Intelligence (AI) dalam Proses Administratif pemerintah: Aspek Hukum dan Regulasi. *Jurnal Administrasi Negara*, 3(2), 8–15.
- Komdigi. (2024). Daya Saing Digital Indonesia. <https://www.komdigi.go.id/berita/artikel/detail/daya-saing-digital-indonesia>
- M. Erlangga Fauzi, & Tata Sutabri. (2025). PublicTalk: Sistem Chatbot Pintar Berbasis Natural Language Processing untuk Layanan Pemerintahan Digital. *Journal Sains Student Research*, 3(2), 426–433.
<https://doi.org/10.61722/jssr.v3i2.4325>
- Nettel, P. F., Hankins, E., Stirling, R., Cirri, G.,

- Grau, G., Rahim, S., & Crampton, E. (2024). Government AI Readiness Index 2024. *Oxford Insights*, 1–23.
- Nugroho, A. T., Indonesia, U. K., Afrianto, I., & Indonesia, U. K. (2025). *Implementasi Chatbot Berbasis Cloud Computing untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Informasi Kependudukan di DUKCAPIL*. August. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19990.87364>
- Nuryana, & Junaidi. (2025). Implementasi Kebijakan Penyelenggaraan Satu Data Indonesia di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 10(2), 356–383.
- Rajiv Lulla, E. Z. (2023). *Untuk Membuka Kesuksesan AI, Berinvestasilah pada Budaya*. <https://www.egonzehnder.com/industries/technology-communications/artificial-intelligence/insights/to-unlock-ai-success-invest-in-culture>
- Razak, R. R., Amame, A. P. O., Buyamin, Simandjorang, B. M. T. Vi., Halim, P., Surjanto, Tahir, S., Melumpi, M. H., Sani, K. R., Tukina, Mariam, S., & Syamsuadi, A. (2017). *Administrasi Publik di Era Digitalisasi*.
- Rojak, F. A. (2025). Pengembangan Chatbot Layanan Publik Berbasis NLP di Mal Pelayanan Publik Garut. *Jurnal Informasi Interaktif*, 28–34. <https://informasiinteraktif.janabadra.ac.id/index.php/jii/article/view/149>
- Rudi Hardi.,et.,al. (2024). *AI Dan Pemerintahan: Transformasi Pelayanan Publik Era Digital* Rudi. satu data indonesia (n.d.). *Satu Data Indonesia Menuju Tata Kelola yang Lebih Efektif: Kolaborasi Membangun Ekosistem Data*. <https://data.go.id/news/2025/02/satu-data-indonesia-menuju-tata-kelola-yang-lebih-efektif-kolaborasi-membangun-ekosistem-data/810>
- Seulalae, A. H., Fitriasia, A., & Fatimah, S. (2025). *Literature Review: Peran Artificial Intelligence untuk Mendukung Pelayanan Publik di Sektor Pemerintahan*. 9, 16047–16052.
- Sri Iswati, Saraswati, N., & Mulyana, S. (2024). Analisis Penerapan Artificial Intelligence terhadap Efektifitas Kinerja Pegawai. *Jurnal Pendidikan Dan Pengembangan Sumber Daya Pertahanan*, 1(2), 94–103. <https://doi.org/10.63210/jp3.v1i2.68>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731.
- Untari, I. M. (2020). Chatbots and Government Communications in Covid-19 Pandemic. *Jurnal Komunikasi Indonesi*, IX(2), 98–109. <https://doi.org/10.7454/jki.v9i2.12772>
- VASS, (2024). *Konsep tata kelola cerdas sedang merevolusi cara pengelolaan layanan publik, berkat penggabungan kecerdasan buatan (AI)* n.d. <https://vasscompany.com/en/insights/blog-s-articles/smart-governance/>