

ARTIFICIAL INTELLIGENCE DRIVEN E-GOVERNMENT (MODEL TRANSFORMASI PELAYANAN PUBLIK DIGITAL DI PEMERINTAHAN DAERAH)

Farid Yusuf Nur Achmad¹, Muhammad Ghufon Nur Achmad^{2*}

¹Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Buton, ²Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dayanu Ikhsanuddin

faridyusuf.umb@gmail.com, mhghufontund23@gmail.com

*Penulis Korespondensi

diajukan: 4 Agustus 2025,

diterima: 19 Agustus 2025.

Abstract

This study aims to analyze the role of artificial intelligence (AI) in transforming public service orientation in Baubau City from a reactive administrative system into a predictive and responsive system. Employing a descriptive qualitative approach, the research explores how AI enhances efficiency, accuracy, transparency, and accountability in public governance. The findings reveal that AI enables governments to plan and deliver services more quickly and effectively through dynamic data utilization, while also raising ethical challenges related to privacy and algorithmic accountability. The study further highlights the alignment of AI implementation with national policies, such as the RPJMN and the National SPBE framework, as well as OECD AI principles, and compares local practices with international experiences in Estonia, India, and South Korea. Limitations include the use of AI models that are not fully machine-learning-based and the narrow scope covering only one to two regions. The study recommends replicating the model in other regions, supported by digital capacity building for local human resources and further integration with SPBE systems and government dashboards.

Keywords: *artificial intelligence, public service, e-Government, transparency, predictive-responsive, SPBE, public policy*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kecerdasan buatan (AI) dalam mengubah orientasi pelayanan publik di Kota Baubau, dari sistem administratif yang bersifat reaktif menuju sistem prediktif dan responsif. Menggunakan metode kualitatif deskriptif, penelitian ini mengeksplorasi penerapan AI dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, transparansi, dan akuntabilitas tata kelola pemerintahan. Hasil menunjukkan bahwa AI mampu mempercepat proses perencanaan dan penyaluran layanan secara lebih tepat sasaran berbasis data dinamis, sekaligus menimbulkan tantangan etis terkait privasi dan akuntabilitas algoritmik. Penelitian ini juga menyoroti keterkaitan implementasi AI dengan kebijakan nasional, seperti RPJMN dan SPBE, serta prinsip-prinsip AI OECD, dan membandingkannya dengan praktik di negara lain, termasuk Estonia, India, dan Korea Selatan. Keterbatasan penelitian meliputi penggunaan model AI yang belum sepenuhnya berbasis machine learning dan cakupan yang terbatas pada 1–2 daerah. Temuan ini merekomendasikan replikasi model di daerah lain dengan dukungan pelatihan SDM berbasis digital serta integrasi lebih lanjut dengan sistem SPBE dan dashboard pemerintah.

Kata Kunci: *kecerdasan buatan, pelayanan publik, e-Government, transparansi, prediktif-responsif, SPBE, kebijakan publik*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital kini menjadi agenda utama di berbagai negara, termasuk Indonesia, guna meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yang dikenal dengan sebutan e-government, telah membawa perubahan signifikan dalam cara pemerintah berinteraksi dengan masyarakat. Meskipun demikian, tantangan seperti birokrasi yang rumit, kurangnya interoperabilitas, dan keterbatasan sumber daya manusia masih menghambat efektivitas e-government. Dalam konteks ini, penerapan Artificial Intelligence

(AI) berpotensi menjadi solusi untuk mengatasi kendala tersebut dengan menyediakan sistem yang lebih cerdas dan adaptif. Oleh karena itu, penting untuk merancang model e-government berbasis AI yang sesuai dengan konteks lokal, agar dapat menciptakan pelayanan publik yang lebih efisien, transparan, dan responsif.

Perkembangan teknologi AI membuka peluang besar dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui otomatisasi, analisis data prediktif, dan interaksi yang lebih personal dengan warga. Di Indonesia, salah satu contoh integrasi AI dalam layanan publik adalah pengembangan aplikasi superapp pemerintah yang mengkonsolidasikan berbagai layanan kota dalam satu platform. Inisiatif ini mencerminkan tren global dalam tata kelola cerdas, di mana kolaborasi antara cloud dan edge computing dapat meningkatkan efisiensi serta pengalaman pengguna (Yang et al., 2022). Namun, tantangan besar masih ada, seperti keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya tenaga ahli, dan resistensi terhadap perubahan, yang menghambat penerapan AI di tingkat pemerintahan daerah. Oleh karena itu, untuk memastikan keberhasilan transformasi digital, Indonesia perlu berinvestasi dalam pembangunan infrastruktur, pengembangan sumber daya manusia, dan kebijakan yang mendukung adopsi AI secara efektif dalam sistem e-government.

Salah satu aspek krusial dalam pengembangan e-government berbasis AI adalah kemampuan sistem untuk memahami dan merespons kebutuhan masyarakat secara real-time. AI memungkinkan pemrosesan data dari berbagai sumber, seperti media sosial, survei kepuasan, dan laporan pengaduan, untuk mengidentifikasi tren dan permasalahan yang sedang berkembang. Dengan pendekatan ini, pemerintah dapat mengambil tindakan proaktif dalam menyelesaikan isu-isu yang muncul, sehingga kualitas layanan publik dapat meningkat secara signifikan (Achmad, F.Y.N., 2024). Selain itu, AI juga membantu dalam perencanaan dan pengalokasian sumber daya yang lebih efisien, contohnya dalam sektor kesehatan, dengan memprediksi penyebaran penyakit dan menentukan lokasi fasilitas yang paling membutuhkan dukungan. Namun, untuk memastikan penerapan AI yang adil, penting bagi sistem ini untuk memiliki algoritma yang transparan dan dapat diaudit, serta melibatkan pemangku kepentingan agar keputusan yang diambil tidak diskriminatif, terutama dengan memperhatikan keragaman budaya dan sosial di Indonesia.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam e-government memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional di tingkat pemerintah daerah dengan mengotomatisasi berbagai tugas rutin seperti pemrosesan dokumen dan pengaturan jadwal rapat. Hal ini memungkinkan pegawai pemerintah untuk lebih fokus pada tugas-tugas strategis yang lebih berdampak. Teknologi AI, terutama yang terintegrasi dalam sistem kolaborasi cloud-edge, dapat memperbaiki pengalaman pengguna dengan mengurangi waktu proses dan meningkatkan kapasitas bandwidth, yang mendukung pengelolaan beberapa tugas secara simultan (Yang et al., Nov. 2022b). Salah satu contoh teknologi AI yang dapat digunakan adalah chatbot, yang memiliki kemampuan untuk mengotomatisasi layanan administratif, menyediakan dukungan pelanggan, dan meningkatkan efisiensi dalam tata kelola. Namun, potensi penggunaan chatbot dalam administrasi publik masih belum sepenuhnya dimanfaatkan (Nirala et al., 2022).

Adopsi AI di lingkungan pemerintah daerah sering dipandang sebagai solusi untuk mencapai efisiensi serta meningkatkan kualitas layanan, meskipun teknologi ini juga memunculkan tantangan terkait etika, transparansi, dan tingkat kepercayaan publik terhadapnya (Yigitcanlar et al., 2023). Kepercayaan masyarakat menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi AI dalam pelayanan publik, karena hal ini memengaruhi seberapa jauh teknologi ini diterima dan digunakan oleh warga (Robles & Mallinson, 2025). Di sisi lain, penerapan AI untuk mengotomatisasi tugas juga dapat menyebabkan ketimpangan dalam pasar tenaga kerja, sehingga memerlukan perumusan kebijakan yang bijaksana untuk memastikan bahwa manfaat teknologi ini tersebar secara adil (Tyson & Zysman, 2022).

Meskipun AI memiliki potensi besar dalam merombak fungsi sektor publik, seperti pengelolaan alokasi sumber daya dan perlindungan hak-hak individu, penerapannya harus dijalankan dengan pendekatan yang hati-hati. Diperlukan etos digital yang mendukung prinsip-

prinsip seperti transparansi dan akuntabilitas agar teknologi ini dapat memberikan manfaat yang maksimal tanpa merusak nilai-nilai publik (Margetts, 2022). Oleh karena itu, meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi operasional di pemerintahan daerah, penting untuk mengelola implementasinya dengan cermat agar tantangan etika dapat diatasi, kepercayaan publik dapat terbangun, dan teknologi dapat digunakan secara efektif untuk kepentingan masyarakat (Robles & Mallinson, 2025).

AI juga memiliki potensi untuk mendeteksi dan mencegah korupsi dengan menganalisis pola transaksi dan mengidentifikasi anomali yang mencurigakan, sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Meskipun demikian, adopsi AI dalam sektor publik menghadirkan tantangan, terutama terkait dengan kekhawatiran etis seperti bias dalam algoritma dan perlunya transparansi dalam pengambilan keputusan (Ceva & Jiménez, 2022). Untuk memastikan keberhasilan integrasi AI, dibutuhkan investasi dalam infrastruktur digital, pelatihan sumber daya manusia, dan strategi transformasi digital yang melibatkan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil.

Penerapan AI dalam e-government juga memerlukan perhatian serius terhadap aspek hukum dan regulasi yang mengatur penggunaan data dan teknologi. Perlindungan data pribadi, keamanan informasi, serta hak privasi warga adalah isu penting yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem berbasis AI. Di Indonesia, regulasi terkait perlindungan data pribadi masih dalam tahap pengembangan, sehingga dibutuhkan kerangka hukum yang jelas untuk mendukung implementasi AI dalam sektor publik. Selain itu, penting untuk menyusun standar dan pedoman etika penggunaan AI agar teknologi ini dapat digunakan secara bertanggung jawab dan tidak merugikan masyarakat. Oleh karena itu, pengembangan prinsip-prinsip etika AI yang adil, transparan, dan dapat dipercaya sangat penting, agar penerapan AI dalam e-government dapat memperkuat kepercayaan publik dan meningkatkan akuntabilitas pemerintah.

Dalam konteks pemerintahan daerah, penerapan AI-driven e-government harus disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan lokal. Setiap daerah memiliki tantangan dan potensi yang berbeda, sehingga pendekatan yang digunakan perlu fleksibel dan kontekstual agar dapat diimplementasikan dengan efektif. Misalnya, daerah dengan infrastruktur digital terbatas mungkin memerlukan solusi yang lebih sederhana, sementara daerah dengan kapasitas teknologi tinggi dapat mengadopsi sistem yang lebih kompleks. Keterlibatan masyarakat lokal dalam perencanaan dan implementasi sistem sangat penting untuk memastikan layanan yang dikembangkan sesuai dengan harapan dan kebutuhan mereka. Dengan pendekatan yang berbasis partisipasi, diharapkan sistem pelayanan publik yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan dapat tercipta, sehingga memperkuat kapasitas pemerintah daerah dalam memberikan layanan yang lebih baik dan responsif.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode deskriptif-kualitatif, yang dipilih untuk menggali integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam sistem e-Government sekaligus merancang model pelayanan publik digital berbasis AI untuk pemerintahan daerah. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mengeksplorasi konsep AI, tetapi juga mengembangkan model yang dapat diimplementasikan secara praktis di Kota Baubau, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, responsivitas, dan kualitas layanan publik. Dalam hal ini, pendekatan deskriptif-kualitatif sangat penting untuk memahami konteks lokal, struktur birokrasi, serta persepsi aktor terkait dengan penggunaan AI dalam layanan pemerintahan daerah. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat menyelidiki pandangan dan perilaku individu maupun organisasi dalam mengadopsi teknologi AI, terutama dalam konteks layanan perkotaan dan pengaturan pemerintahan daerah. Seperti yang diungkapkan oleh Yigitcanlar dkk., memahami persepsi publik dan tantangan yang dihadapi oleh pemerintah dalam mengadopsi AI sangat penting, sehingga perlu adanya partisipasi publik dan pengembangan pola pikir positif di kalangan pembuat kebijakan (Yigitcanlar et al., 2023).

Lokasi penelitian ditetapkan secara purposive, yaitu di Kota Baubau, Provinsi Sulawesi Tenggara, yang dalam beberapa tahun terakhir telah mulai mengembangkan sistem pelayanan publik digital melalui situs resmi pemerintah dan berbagai kanal pelayanan daring. Kota Baubau dipilih karena memiliki karakteristik daerah berkembang dengan adopsi digital yang sedang bertumbuh, serta menunjukkan komitmen terhadap inovasi layanan publik. Fokus penelitian pada satu kota memungkinkan pendalaman konteks secara menyeluruh, baik dari sisi teknis, kelembagaan, maupun sosial. Subjek penelitian meliputi tiga kategori utama: (1) pejabat pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Baubau sebagai pengambil kebijakan dan pengelola teknologi, (2) operator atau admin sistem pelayanan digital, serta (3) masyarakat pengguna layanan publik digital yang menjadi target utama dari sistem yang akan dikembangkan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua metode utama, yaitu wawancara mendalam dan studi kepustakaan. Wawancara mendalam dilakukan dengan pendekatan semi-terstruktur, yang bertujuan untuk memperoleh data kontekstual dan naratif dari informan kunci yang terlibat dalam perencanaan dan pelaksanaan pelayanan publik digital. Informan tersebut terdiri dari pemimpin unit teknis dan staf operasional yang memiliki pengalaman langsung dengan penerapan sistem berbasis AI dalam pelayanan publik (Achmad F.Y.N., 2021). Pertanyaan wawancara difokuskan pada persepsi, pengalaman, hambatan, serta harapan informan terkait implementasi sistem AI dalam pelayanan publik. Data tambahan diperoleh melalui studi kepustakaan, yang mencakup dokumen peraturan, laporan kebijakan, SOP pelayanan publik Kota Baubau, serta jurnal dan publikasi ilmiah yang relevan, guna menyelaraskan kerangka teoritis dengan aplikasi praktis dalam desain model sistem. Sebagaimana disoroti oleh Zahariadis dkk., penting untuk mengoperasionalkan gaya kebijakan nasional yang kuat menggunakan indikator gabungan untuk mengklasifikasikan gaya kebijakan lintas negara, yang dapat membantu dalam menyelaraskan teori dengan praktik kebijakan yang efektif (Zahariadis et al., 2023).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik kualitatif, yang mencakup proses pengkodean, kategorisasi, dan penafsiran narasi berdasarkan isu-isu yang muncul dari wawancara dan studi literatur. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan, peluang, serta potensi risiko dalam penerapan AI di sistem pelayanan publik Kota Baubau. Pada tahap awal pengembangan sistem, model prototipe AI dengan fidelitas rendah yang dapat berupa diagram, kasus penggunaan, atau maket memainkan peran penting dalam menggambarkan fungsi sistem sebelum pengembangan perangkat lunak penuh. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip-prinsip pemodelan konseptual yang relevan dengan teknologi baru, seperti yang diungkapkan oleh (Storey et al., 2023), yang menekankan pentingnya representasi realitas dalam pengembangan sistem informasi. Selain itu, penggunaan prototipe dengan fidelitas tinggi, seperti sistem OR-pad, telah terbukti efektif dalam mengoptimalkan aliran informasi dan interaksi pengguna, serta dapat disesuaikan untuk kebutuhan spesifik (Ryniak et al., 2022).

Validasi awal terhadap model dilakukan secara terbatas melalui simulasi penggunaan dan konfirmasi dengan informan kunci yang terlibat dalam pengumpulan data. Proses ini bertujuan untuk menilai sejauh mana desain sistem dapat memenuhi kebutuhan operasional dan ekspektasi pengguna. Umpan balik yang diperoleh dari validasi digunakan sebagai dasar untuk perbaikan desain sistem dan untuk menyusun rekomendasi strategis bagi Pemerintah Kota Baubau. Validasi model transformasi digital di pemerintahan daerah sangat penting untuk mengidentifikasi elemen-elemen kunci yang mendukung implementasi teknologi yang sukses, seperti pelatihan sumber daya manusia, kesiapan data, dan infrastruktur pendukung. Dalam konteks ini, integrasi kerangka kerja sistem sosial-ekologi-teknologi (SETS), yang mengoordinasikan sistem alam, teknologi, dan sosial-ekonomi, sangat relevan untuk mencapai hasil yang optimal di lingkungan perkotaan, sebagaimana dibahas oleh (McPhearson et al., 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan penting terkait kondisi pelayanan publik digital di Kota Baubau, kebutuhan terhadap sistem berbasis kecerdasan buatan, desain awal model sistem, dan respons awal pengguna terhadap uji coba yang dilakukan. Setiap temuan dikembangkan dari hasil wawancara mendalam dengan pejabat Dinas Kominfo, operator sistem pelayanan digital, serta warga pengguna layanan. Selain itu, hasil diperkuat dengan analisis dokumentasi serta studi literatur kebijakan dan sistem pelayanan yang berlaku di daerah.

Tabel 1. Ringkasan Temuan Penelitian AI-Driven E-Government di Kota Baubau

No	Fokus Temuan	Deskripsi Temuan	Implikasi Utama
1	Potret Sistem Saat Ini	Sistem pelayanan masih semi digital; proses layanan belum terintegrasi; input data masih manual.	Perlunya sistem digital yang terpusat dan terotomatisasi.
2	Kebutuhan Sistem Prediktif dan Adaptif	Terdapat pola layanan yang berulang seperti permintaan surat domisili, aduan infrastruktur, dsb.	Sistem berbasis AI dapat memprediksi dan mengantisipasi lonjakan layanan.
3	Desain Model AI-Driven E-Gov	Model terdiri dari input klasifikasi otomatis output notifikasi dan respons; sistem berbasis teks sederhana, bisa integrasi via WhatsApp.	Menawarkan efisiensi, pelacakan status, dan klasifikasi otomatis layanan.
4	Uji Coba Sistem	Respon awal positif dari operator dan masyarakat; sistem dinilai membantu pencatatan dan mempercepat layanan; tantangan pada pelatihan dan infrastruktur.	Perlu pelatihan berkelanjutan dan penguatan dukungan teknis dari pemerintah.

Sumber: data hasil penelitian

3.1 Hasil

3.1.1 Potret Pelayanan Publik Digital Daerah Saat Ini

Sistem pelayanan publik digital di Kota Baubau saat ini masih berada dalam fase transisi dari sistem manual menuju digital. Meskipun telah tersedia kanal digital seperti portal informasi dan formulir daring, sebagian besar layanan publik masih dilakukan secara tatap muka. Layanan administrasi kependudukan dan pengaduan masyarakat, misalnya, hanya difasilitasi sebagian melalui media seperti WhatsApp dan email. Penggunaan media tersebut tidak diiringi oleh integrasi dalam sistem pengelolaan data yang terpadu. Akibatnya, pelacakan dan pengendalian pelayanan masih sangat terbatas.

Pada aspek pengelolaan data, praktik pengarsipan di Kota Baubau masih dilakukan secara konvensional. Petugas pelayanan masih mengandalkan *spreadsheet* sederhana dan tidak memiliki sistem yang terstruktur untuk konsolidasi data. Hal ini menyebabkan duplikasi informasi, inkonsistensi data, serta keterlambatan dalam tindak lanjut pelayanan. Ketiadaan sistem histori layanan yang terintegrasi juga menyulitkan dalam melakukan evaluasi berbasis data. Dengan demikian, pengambilan keputusan berbasis bukti menjadi tidak optimal.

Petugas pelayanan menyampaikan bahwa pelaporan kinerja bulanan masih disusun secara manual. Hal ini menunjukkan bahwa upaya digitalisasi yang ada belum menyentuh aspek automasi dan analitik yang lebih mendalam. Teknologi hanya digunakan untuk mengganti media fisik menjadi digital, bukan untuk menyederhanakan atau mempercepat proses. Belum ada dukungan sistem cerdas untuk menyarikan pola layanan, memetakan keluhan, atau mengoptimalkan sumber daya. Ini menegaskan bahwa digitalisasi belum sepenuhnya mampu mendorong efisiensi pelayanan.

Untuk mencapai transformasi digital yang sesungguhnya, dibutuhkan sistem pelayanan yang terintegrasi secara menyeluruh. Sistem ini harus mencakup automasi alur kerja, manajemen data terpadu, dan dukungan pengambilan keputusan berbasis analitik. Selain itu, keterlibatan

operator dan peningkatan kapasitas SDM menjadi penting agar sistem yang dibangun tidak hanya sekedar infrastruktur, tetapi juga dimaknai dan dijalankan secara efektif. Evaluasi rutin dan berbasis data juga diperlukan untuk memastikan bahwa sistem terus berkembang sesuai kebutuhan masyarakat. Dengan langkah-langkah tersebut, Kota Baubau dapat mengoptimalkan potensi digitalisasi demi peningkatan kualitas pelayanan publik.

3.1.2 Kebutuhan terhadap Sistem Prediktif dan Adaptif

Hasil wawancara dengan operator dan pejabat layanan digital di Kota Baubau mengungkapkan adanya pola musiman dalam permintaan pelayanan publik. Permintaan surat domisili dan keterangan usaha, misalnya, meningkat tajam saat pendaftaran bantuan sosial atau ketika aktivitas ekonomi tertentu sedang berlangsung. Di sisi lain, laporan terkait infrastruktur seperti lampu jalan atau air bersih mengalami lonjakan saat musim hujan. Pola-pola ini menunjukkan bahwa kebutuhan layanan bersifat dinamis dan dapat diprediksi jika didukung oleh sistem yang tepat. Sayangnya, pola tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal dalam perencanaan dan distribusi sumber daya pelayanan.

Temuan ini memperlihatkan bahwa layanan publik memiliki siklus yang bisa dikenali melalui data historis dan pemantauan yang konsisten. Jika sistem pelayanan dilengkapi dengan fitur analitik dan deteksi pola, maka lonjakan permintaan dapat diantisipasi lebih awal. Namun, mekanisme semacam itu belum tersedia di Kota Baubau, sehingga kesiapan layanan bersifat reaktif. Petugas sering kali harus mengandalkan intuisi atau pengalaman masa lalu dalam mempersiapkan diri menghadapi lonjakan layanan. Ketidakterpaduan sistem ini menyebabkan ketidakefisienan dalam penanganan kebutuhan warga.

Dalam kondisi seperti ini, muncul kebutuhan akan layanan yang tidak hanya merespons keluhan, tetapi juga mampu membaca tren dan beradaptasi secara proaktif. Ketergantungan pada proses manual mengakibatkan antrean panjang, keterlambatan, dan penurunan kualitas pelayanan pada waktu-waktu kritis. Dari sisi masyarakat, terdapat harapan kuat agar pelayanan menjadi lebih cepat dan fleksibel, tanpa perlu kehadiran fisik di kantor. Ini menunjukkan bahwa digitalisasi saja tidak cukup jika tidak disertai dengan pendekatan yang lebih cerdas dan responsif. Untuk itu, layanan publik masa depan harus diarahkan pada sistem yang belajar dari data dan mampu mengambil keputusan operasional secara otomatis.

Teknologi kecerdasan buatan (AI) berpotensi besar untuk menjawab tantangan tersebut. Dengan AI, sistem dapat melakukan klasifikasi otomatis terhadap jenis layanan yang masuk dan memprediksi potensi lonjakan berdasarkan data historis. Teknologi ini juga memungkinkan adanya sistem rekomendasi bagi operator agar respons lebih tepat waktu dan kontekstual. Selain itu, AI dapat membantu pemerintah membangun dashboard pemantauan berbasis indikator layanan yang aktual dan relevan. Dengan cara ini, pelayanan publik dapat ditata menjadi lebih tanggap, efisien, dan berfokus pada kebutuhan warga secara berkelanjutan.



Gambar 3.2.1 : Kebutuhan terhadap Sistem Prediktif dan Adaptif

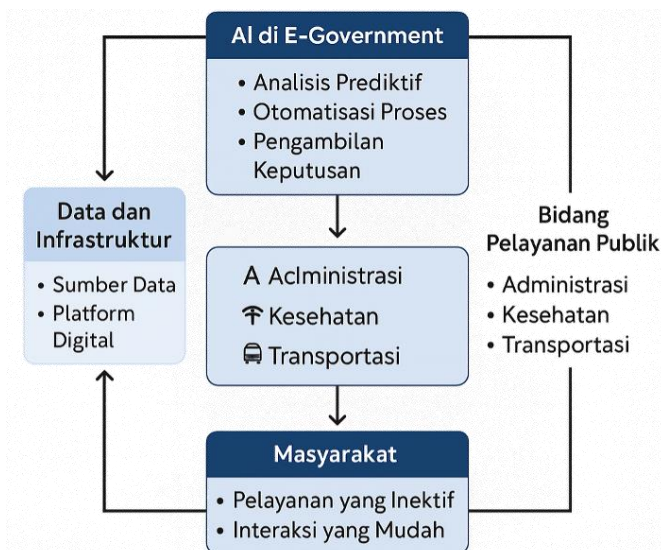
3.1.3 Desain Model AI-Driven E-Government

Berdasarkan analisis lapangan dan kebutuhan yang dikumpulkan dari berbagai pemangku kepentingan, peneliti merancang model awal AI-Driven E-Government untuk Kota Baubau. Model ini dirancang secara kontekstual untuk merespons langsung tantangan dalam penyelenggaraan pelayanan publik yang selama ini belum efektif. Dalam tahap desain, model menggabungkan pendekatan teknologi dan realitas operasional di lapangan agar dapat diterapkan secara praktis. Inisiatif ini bertujuan membangun sistem yang tidak hanya digital, tetapi juga cerdas dan adaptif terhadap dinamika kebutuhan masyarakat. Rancangan awal ini menjadi pondasi pengembangan sistem layanan publik masa depan di Baubau.

Model tersebut terdiri dari tiga komponen fungsional utama yang saling terintegrasi. Pertama adalah komponen input, yang mencakup data permintaan layanan, laporan pengaduan, dan profil pengguna yang dihimpun dari berbagai kanal digital seperti WhatsApp, email, dan formulir daring. Kedua, komponen proses yang ditenagai oleh algoritma AI untuk mengelompokkan dan memprioritaskan layanan berdasarkan klasifikasi isi pesan. Ketiga, komponen output berupa sistem rekomendasi bagi petugas serta notifikasi otomatis kepada warga terkait perkembangan layanan. Integrasi ketiga komponen ini diwujudkan melalui dashboard digital yang memungkinkan proses pelayanan dipantau dan ditindaklanjuti secara efisien.

Dalam simulasi awal, peneliti menguji bagaimana sistem ini berjalan secara praktis di situasi nyata. Sebagai contoh, ketika warga mengirimkan pesan pengaduan melalui WhatsApp, sistem segera membaca dan mengklasifikasikan isi pesan tersebut. Tanpa campur tangan manusia, sistem mengarahkan pengaduan ke unit layanan terkait dan mengirim notifikasi ke petugas yang berwenang. Warga pun secara otomatis menerima balasan mengenai status laporan mereka tanpa harus menunggu lama. Simulasi ini menunjukkan bahwa proses yang dulunya manual dan lambat dapat digantikan dengan sistem otomatis yang cepat dan terukur.

Efektivitas model ini tidak hanya terletak pada kecepatan respons, tetapi juga pada peningkatan transparansi dan dokumentasi layanan. Setiap interaksi terekam secara otomatis dalam dashboard dan dapat dijadikan sumber data untuk evaluasi kinerja instansi. Hal ini memberi ruang bagi pemerintah untuk mengambil keputusan berbasis bukti dan meningkatkan akuntabilitas publik. Dengan sistem seperti ini, masyarakat tidak hanya menjadi pengguna layanan, tetapi juga menjadi mitra aktif dalam perbaikan layanan. Maka dari itu, model AI-Driven E-Government ini berpotensi besar mengubah wajah pelayanan publik Kota Baubau menuju arah yang lebih modern, terbuka, dan efisien.



Gambar 3.3.1 : Desain Model AI-Driven E-Government

3.2 Pembahasan

3.2.1 Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Mengubah Orientasi Pelayanan.

Peran kecerdasan buatan (AI) dalam pelayanan publik telah membuka era baru dalam cara pemerintah berinteraksi dengan masyarakat. Sebelumnya, pelayanan publik berfokus pada proses administratif yang sering kali bersifat manual dan reaktif terhadap permintaan masyarakat. Namun, dengan adanya AI, pendekatan ini telah bergeser menuju orientasi yang lebih prediktif dan responsif, yang memungkinkan pemerintah untuk merespons kebutuhan masyarakat dengan lebih cepat dan tepat sasaran. AI memungkinkan analisis data besar dalam waktu singkat, memberikan wawasan yang lebih dalam tentang tren dan kebutuhan masyarakat, serta memungkinkan perencanaan yang lebih baik untuk kebijakan publik.

Dengan pendekatan prediktif, AI dapat mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang mungkin belum terlihat oleh manusia, sehingga pemerintah dapat mengambil langkah proaktif untuk mengatasi isu-isu tersebut. Misalnya, dalam sektor kesehatan, AI bisa memprediksi lonjakan penyakit atau kebutuhan medis berdasarkan data historis dan tren demografi, yang memungkinkan pemerintah untuk mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien. Dalam konteks pelayanan administrasi, AI dapat membantu mengurangi waktu tunggu dan mempercepat pengolahan permohonan layanan. Ini membuka peluang untuk meningkatkan kualitas layanan publik yang lebih cepat, tepat, dan berbasis pada data.

Meskipun manfaatnya besar, implementasi AI yang prediktif juga menghadapi tantangan, seperti ketergantungan pada data yang akurat dan masalah privasi. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah untuk terus memastikan bahwa infrastruktur data yang mendukung penggunaan AI berfungsi dengan baik, serta menjaga agar setiap kebijakan yang dihasilkan tetap transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan memanfaatkan AI secara tepat, pelayanan publik tidak hanya menjadi lebih efisien, tetapi juga lebih responsif terhadap dinamika yang ada di masyarakat.

3.2.2 Implikasi Tata Kelola: Transparansi vs Otomatisasi.

Adopsi AI dalam pelayanan publik membawa dampak besar terhadap tata kelola pemerintahan, terutama terkait dengan masalah transparansi dan otomatisasi. Sementara otomatisasi dapat meningkatkan efisiensi, terdapat risiko bahwa keputusan yang dibuat oleh algoritma menjadi sulit untuk dipahami oleh masyarakat. Hal ini menimbulkan tantangan dalam memastikan bahwa proses pengambilan keputusan tetap transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Tanpa pemahaman yang jelas tentang bagaimana algoritma bekerja,

masyarakat mungkin merasa bahwa keputusan yang diambil oleh pemerintah tidak adil atau bias, sehingga merusak kepercayaan publik terhadap pemerintah.

Etika dan privasi juga menjadi masalah penting dalam implementasi AI, karena teknologi ini sering kali memerlukan pengumpulan dan analisis data pribadi yang sensitif. Penggunaan data pribadi dalam algoritma harus dipastikan sesuai dengan prinsip-prinsip perlindungan data dan privasi yang berlaku. Selain itu, algoritma AI yang digunakan dalam pelayanan publik harus dijaga dari potensi penyalahgunaan atau bias yang bisa merugikan kelompok tertentu dalam masyarakat. Pemerintah perlu menyusun kebijakan yang melindungi hak-hak individu, serta memastikan bahwa setiap penggunaan data pribadi dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan standar etika yang berlaku.

Akuntabilitas algoritma juga menjadi isu utama yang harus dihadapi dalam penggunaan AI di sektor publik. Setiap keputusan yang diambil oleh sistem berbasis AI harus dapat dipertanggungjawabkan, baik kepada masyarakat maupun kepada hukum. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk merancang regulasi yang mengatur penggunaan AI, memastikan bahwa algoritma yang digunakan dalam pelayanan publik dapat dipertanggungjawabkan dan berfungsi secara adil. Tanpa adanya pengawasan dan akuntabilitas yang jelas, potensi penyalahgunaan AI dapat berdampak negatif bagi masyarakat dan mengurangi efektivitas implementasi teknologi ini dalam pelayanan publik.

3.2.3 Keselarasan dengan Kebijakan Nasional dan Internasional.

Implementasi AI dalam pelayanan publik harus selaras dengan kebijakan nasional yang sudah ada, seperti yang tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). RPJMN menekankan pentingnya digitalisasi dan pengembangan infrastruktur teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik. Dalam hal ini, penggunaan AI dianggap sebagai langkah penting untuk mempercepat transformasi digital di sektor pemerintahan. Kebijakan ini memberikan landasan bagi pemerintah daerah untuk mengadopsi teknologi AI dalam berbagai bidang pelayanan publik, termasuk dalam perencanaan kota, pendidikan, dan kesehatan.

Selain RPJMN, Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Nasional juga menjadi dasar kebijakan yang relevan untuk mendukung penggunaan AI di Indonesia. SPBE berfungsi untuk menciptakan sistem pemerintahan yang transparan, efisien, dan berbasis digital. Penerapan AI dalam sistem pemerintahan diharapkan dapat mempermudah akses masyarakat terhadap layanan publik, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Dengan adanya kebijakan SPBE, penerapan AI diharapkan dapat mengoptimalkan penyelenggaraan pemerintahan berbasis teknologi, sekaligus meminimalisir kesalahan atau keterlambatan dalam memberikan layanan.

Di tingkat internasional, prinsip-prinsip AI yang dikeluarkan oleh OECD memberikan panduan yang berguna untuk memastikan bahwa penerapan AI dalam sektor publik dilakukan secara etis dan bertanggung jawab. OECD menekankan pentingnya memastikan bahwa AI digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, tanpa mengorbankan hak-hak individu. Prinsip ini sejalan dengan upaya Indonesia untuk menciptakan kebijakan yang mengatur penggunaan AI yang adil dan transparan. Oleh karena itu, keselarasan antara kebijakan nasional dan prinsip-prinsip internasional akan sangat penting untuk menciptakan sistem pemerintahan yang lebih baik dan lebih modern.

3.2.4 Perbandingan dengan Kota Lain di beberapa Negara.

Untuk memahami lebih dalam mengenai penerapan AI dalam pelayanan publik, perbandingan dengan negara-negara lain memberikan perspektif yang berguna. Estonia, sebagai salah satu negara yang telah berhasil mengimplementasikan e-government berbasis digital, menggunakan AI untuk mempercepat proses administrasi dan meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Dengan hampir semua layanan publik terintegrasi secara digital, Estonia dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan lebih aman kepada masyarakat. Penerapan AI di negara

ini juga didukung oleh regulasi yang ketat, menjamin bahwa teknologi digunakan secara transparan dan adil.

India, dengan aplikasi UMANG (Unified Mobile Application for New-age Governance), menawarkan sistem digital yang memungkinkan masyarakat mengakses berbagai layanan publik dengan mudah, termasuk yang berbasis pada teknologi AI. Aplikasi ini memanfaatkan kecerdasan buatan untuk menyediakan layanan yang lebih personal dan responsif terhadap kebutuhan warga. Penerapan AI di India telah mempercepat proses administrasi dan meningkatkan inklusi sosial, karena aplikasi ini dirancang untuk bisa diakses oleh masyarakat di seluruh penjuru India, termasuk yang berada di daerah terpencil. Ini menunjukkan bagaimana AI dapat mengatasi kesenjangan akses dan mempercepat layanan di negara berkembang.

Di Korea Selatan, penggunaan AI dalam pelayanan publik mencakup berbagai sektor, mulai dari kesehatan hingga transportasi. Negara ini telah mengembangkan sistem cerdas untuk memprediksi kebutuhan medis dan mengatur jadwal transportasi secara efisien. Implementasi AI di Korea Selatan dilakukan dengan mempertimbangkan kesejahteraan masyarakat, serta adanya regulasi yang mengatur penggunaan data pribadi secara ketat. Dengan begitu, negara ini berhasil mengintegrasikan AI dalam berbagai aspek kehidupan sosial dan ekonomi, yang dapat dijadikan contoh bagi Indonesia, termasuk di Kota Baubau, dalam menerapkan teknologi serupa.

3.2.5 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan utama terkait model yang digunakan, yang belum sepenuhnya berbasis machine learning. Penggunaan machine learning yang lebih maju, seperti deep learning atau neural networks, akan meningkatkan kemampuan prediktif dari sistem AI, memungkinkan analisis yang lebih mendalam dan hasil yang lebih akurat. Saat ini, model yang digunakan lebih berbasis pada algoritma dasar yang mungkin belum dapat mengoptimalkan potensi penuh dari data yang tersedia. Oleh karena itu, model yang lebih kompleks di masa depan akan memberikan hasil yang lebih baik dalam memprediksi dan merespons kebutuhan masyarakat.

Keterbatasan lainnya adalah konteks penelitian yang hanya terbatas pada satu atau dua daerah, yaitu Kota Baubau. Meskipun penelitian ini memberikan wawasan yang bermanfaat, kondisi dan dinamika di daerah lain mungkin sangat berbeda. Faktor sosial, budaya, dan ekonomi yang bervariasi antara daerah dapat memengaruhi penerapan dan efektivitas AI dalam pelayanan publik. Oleh karena itu, penelitian ini perlu diperluas untuk mencakup lebih banyak wilayah di Indonesia, sehingga hasilnya dapat lebih representatif dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang tantangan dan peluang penggunaan AI di seluruh Indonesia.

Penelitian ini juga dapat diperluas dengan mempertimbangkan teknologi machine learning yang lebih canggih dan pengumpulan data yang lebih luas. Dengan melakukan penelitian lanjutan di berbagai daerah, kita dapat mendapatkan gambaran yang lebih akurat mengenai potensi dan keterbatasan implementasi AI dalam pelayanan publik di Indonesia. Penelitian lebih lanjut akan memberikan rekomendasi yang lebih tepat bagi kebijakan pemerintah dalam mendorong transformasi digital yang lebih luas di sektor publik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi antara kecerdasan buatan (AI) dan sistem e-Government dapat secara signifikan mengubah cara pemerintah memberikan pelayanan publik. AI, yang mampu memproses dan menganalisis data dalam jumlah besar, memungkinkan pemerintah untuk mengalihkan sistem pelayanan dari proses administratif yang lambat dan manual, menjadi sistem yang lebih cepat dan prediktif. Hal ini memungkinkan pemerintah untuk lebih proaktif dalam merespons kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh masyarakat, dengan merencanakan dan memberikan layanan yang lebih sesuai dengan perkembangan yang terjadi.

Sistem pelayanan publik yang didukung oleh AI lebih adaptif, dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan masyarakat secara dinamis. Misalnya, dengan menggunakan

algoritma prediktif, pemerintah bisa mengantisipasi masalah atau kebutuhan yang muncul berdasarkan pola data historis dan tren terkini. Keberadaan AI juga memungkinkan analisis secara lebih mendalam mengenai pola perilaku masyarakat, yang berujung pada pelayanan yang lebih tepat sasaran dan efisien. Di sisi lain, pemerintah juga dapat memanfaatkan AI untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi pemborosan, dan mempercepat proses layanan, yang sebelumnya membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih besar.

Dengan demikian, integrasi AI dalam sistem e-Gov dapat membentuk sistem pelayanan publik yang lebih cerdas, prediktif, dan adaptif. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas pelayanan, tetapi juga memperkuat hubungan antara pemerintah dan masyarakat, yang akhirnya berkontribusi pada terciptanya pemerintahan yang lebih baik dan lebih responsif. Meskipun ada tantangan dalam implementasinya, seperti masalah etika dan transparansi, potensi manfaatnya sangat besar dalam menciptakan sistem pemerintahan yang modern dan berbasis teknologi.

Untuk memperluas manfaat penggunaan AI dalam pelayanan publik, disarankan agar model yang telah diterapkan di Kota Baubau dapat direplikasi di daerah lain di Indonesia. Replikasi ini perlu dilakukan dengan memperhatikan kondisi lokal masing-masing daerah, seperti tingkat adopsi teknologi, infrastruktur yang ada, dan kebutuhan spesifik masyarakat setempat. Pemerintah pusat dapat menjadi penggerak dalam proses ini dengan menyediakan pedoman dan dukungan teknis, serta sumber daya yang diperlukan untuk implementasi yang sukses di berbagai daerah. Hal ini akan memastikan bahwa manfaat transformasi digital melalui AI dapat dirasakan secara merata di seluruh wilayah Indonesia.

Selanjutnya, pengembangan dan pelatihan sumber daya manusia (SDM) yang terampil dalam bidang digital sangat penting untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas penggunaan AI di daerah. Pemerintah daerah harus menyediakan pelatihan yang memadai bagi pegawai pemerintah, mulai dari penggunaan perangkat lunak AI hingga pemahaman mengenai kebijakan privasi dan etika dalam penggunaan data. Dengan meningkatnya keterampilan digital di kalangan aparatur negara, mereka akan lebih siap dalam mengoperasikan teknologi baru ini dan dapat mengoptimalkan AI untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik. Selain itu, peningkatan kapasitas ini akan membantu mengurangi ketergantungan pada tenaga ahli eksternal dan membangun kepercayaan di dalam pemerintahan daerah.

Integrasi AI ke dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan dashboard pemerintah daerah sangat penting untuk mempercepat pengambilan keputusan berbasis data. SPBE yang terintegrasi dengan sistem AI dapat memperkuat transparansi, meningkatkan kinerja pemerintahan, dan memudahkan akses informasi bagi masyarakat. Pemerintah daerah juga dapat memanfaatkan dashboard untuk memantau secara real-time kinerja layanan publik yang diberikan. Dengan integrasi ini, diharapkan proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, dan pelayanan publik yang diberikan lebih responsif dan berbasis data yang akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F.Y.N., (2024), "Tantangan Dan Peluang Implementasi Kebijakan Zero Waste Di Kota Baubau," *J. Publicuho*, vol. 7, no. 1, hlm. 212–223, Feb 2024, doi: 10.35817/publicuho.v7i1.348.
- Achmad F.Y.N., (2021), *E-Government Pada Badan Pelayanan Perizinan Dan Penanaman Modal Kota Baubau (Strategy Maps Dan Penyelenggaraan)*, 1 ed., vol. 1. dalam 1, no. 1, vol. 1. 2021.
- Ceva, E. dan M.C. Jiménez, (2022), "Automating anticorruption?," *Ethics Inf. Technol.*, vol. 24, no. 4, hlm. 48, Des 2022, doi: 10.1007/s10676-022-09670-x.
- Margetts, H. (2022), "Rethinking AI for Good Governance," *Daedalus*, vol. 151, no. 2, hlm. 360–371, Mei 2022, doi: 10.1162/daed_a_01922.
- McPhearson, T., dkk., (2022), "A social-ecological-technological systems framework for urban ecosystem services," *One Earth*, vol. 5, no. 5, hlm. 505–518, Mei 2022, doi: 10.1016/j.oneear.2022.04.007.

- Nirala, K. K., N. K. Singh, dan V. S. Purani, (2022), "A survey on providing customer and public administration based services using AI: chatbot," *Multimed. Tools Appl.*, vol. 81, no. 16, hlm. 22215–22246, Jul 2022, doi: 10.1007/s11042-021-11458-y.
- Robles, P. dan D. J. Mallinson, (2025), "Artificial intelligence technology, public trust, and effective governance," *Rev. Policy Res.*, vol. 42, no. 1, hlm. 11–28, Jan 2025, doi: 10.1111/ropr.12555.
- Tyson, L. D. dan J. Zysman, (2022), "Automation, AI & Work," *Daedalus*, vol. 151, no. 2, hlm. 256–271, Mei 2022, doi: 10.1162/daed_a_01914.
- Yang, J., J. Teng, M. Dou, S. Zou, Q. Feng, dan F. Huang, (2022a), "Technical application of waste oil treatment in compound field," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1011, no. 1, hlm. 012032, Apr 2022, doi: 10.1088/1755-1315/1011/1/012032.
- Yang, J., T.-Y. Lee, W.-T. Lee, dan L. Xu, (2022b), "A Design and Application of Municipal Service Platform Based on Cloud-Edge Collaboration for Smart Cities," *Sensors*, vol. 22, no. 22, hlm. 8784, Nov 2022, doi: 10.3390/s22228784.
- Yigitcanlar, T., D. Agdas, dan K. Degirmenci, (2023), "Artificial intelligence in local governments: perceptions of city managers on prospects, constraints and choices," *AI Soc.*, vol. 38, no. 3, hlm. 1135–1150, Jun 2023, doi: 10.1007/s00146-022-01450-x.
- Zahariadis, N., V. Karokis-Mavrikos, T. Exadaktylos, A. Kyriakidis, J. Sparf, dan E. Petridou, (2023), "Advancing the operationalization of national policy styles," *Eur. Policy Anal.*, vol. 9, no. 3, hlm. 200–218, Agu 2023, doi: 10.1002/epa2.1172.
- Storey, V. C., R. Lukyanenko, dan A. Castellanos, (2023), "Conceptual Modeling: Topics, Themes, and Technology Trends," *ACM Comput. Surv.*, vol. 55, no. 14s, hlm. 1–38, Des 2023, doi: 10.1145/3589338.
- Ryniak, C. dkk., (2022), "A high-fidelity prototype of a sterile information system for the perioperative area: OR-Pad," *Int. J. Comput. Assist. Radiol. Surg.*, Nov 2022, doi: 10.1007/s11548-022-02787-w.