



E-ISSN: 3025-4698
P-ISSN: 3046-8582

Jurnal Pembangunan Kota Tangerang

Jurnal Pembangunan Kota Tangerang | Vol. 2 | No. 2 | Hal.97-205 | Tahun 2024 | P-ISSN: 3046-8582



Diterbitkan oleh:
Bappeda Kota Tangerang

PENGANTAR REDAKSI

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Jurnal Pembangunan Kota Tangerang Edisi Volume 2 Nomor 2 Tahun 2024 ini dapat diterbitkan sebagai dokumentasi dari Lomba Karya Tulis Inovatif Tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Tangerang.

Jurnal ini secara khusus memuat karya-karya terbaik dari para pemenang Lomba Karya Tulis Inovatif Tahun 2024, yaitu juara pertama dan juara kedua dari setiap bidang kategori. Karya-karya ini telah melalui proses seleksi dan penilaian oleh tim dari Bappeda Kota Tangerang dan akademisi. Kami percaya bahwa artikel-artikel yang dipublikasikan di dalam jurnal ini merupakan bukti nyata dedikasi, kreativitas, dan inovasi para penulis dalam memberikan solusi atas tantangan-tantangan yang dihadapi di berbagai bidang.

Tujuan penerbitan jurnal ini adalah untuk memberikan apresiasi kepada para pemenang sekaligus menyebarkan gagasan inovatif mereka kepada khalayak luas. Kami berharap karya-karya yang terangkum dalam publikasi ini dapat menginspirasi para pembaca, memicu diskusi yang produktif, dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelenggaraan lomba ini, termasuk para peserta, panitia, dewan juri, dan akademisi. Tidak lupa, ucapan terima kasih yang mendalam kami sampaikan kepada para pemenang yang telah menyajikan karya-karya luar biasa dalam lomba ini.

Semoga jurnal ini dapat menjadi awal dari terciptanya berbagai inovasi yang bermanfaat dan berdampak luas bagi masyarakat. Terima kasih.

Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

KEPALA BAPPEDA KOTA TANGERANG



Dr. Hj. Yeti Rohaeti, AP., M.Si.

NIP. 19740807 199403 2 004



Daftar Isi (Table of Content) Vol 2. No.2

- | | | |
|---|---|-----------|
| 1 | <p>MODEL PENGEMBANGAN SMART MUSLIM FRIENDLY TOURISM DESTINATIONS (SMARTMUST): PROGRAM KAMPUNG TEMATIK KOTA TANGERANG</p> <p>-- Listia Andani, Muhammad Dzulfaqori Jatnika --</p> | 97 – 110 |
| 2 | <p>STRATEGI MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN EKONOMI KOTA TANGERANG DENGAN IMPLEMENTASI GREEN ECONOMY</p> <p>-- Eko Sudarmanto --</p> | 111 – 126 |
| 3 | <p>PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENINGKATAN EFISIENSI PELAYANAN PUBLIK DI ERA DIGITAL: STUDI PADA KOTA TANGERANG</p> <p>--Korry El Yana--</p> | 127 – 144 |
| 4 | <p>PENGARUH PSYCHOLOGICAL OWNERSHIP DAN DEMOGRAFI PEGAWAI TERHADAP KINERJA TUGAS PEMERINTAH KOTA TANGERANG</p> <p>-- Nur Alia --</p> | 145 – 156 |
| 5 | <p>STRATEGI PENANGANAN MASALAH SAMPAH DI KOTA TANGERANG MENUJU ZERO WASTE</p> <p>-- Esaka Pratata, Asep Sugara --</p> | 157 – 168 |
| 6 | <p><i>PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR TAMAN TEMATIK YANG RAMAH AKSES DISABILITAS DAN BERBASIS KONSEP EKORIPARIAN DI KOTA TANGERANG</i></p> <p>-- Nurmala Eka Putri --</p> | 169 – 178 |
| 7 | <p><i>SOLUSI BERBASIS TEKNOLOGI UNTUK PENCEGAHAN STUNTING: KOMBINASI VIRTUAL NUTRI MENTOR BERBASIS AI DAN PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS UNTUK KELUARGA RENTAN</i></p> <p>-- Reinpal Falefi --</p> | 179 – 192 |
| 8 | <p><i>POTENSI KAMPUNG RAMAH ANAK SEBAGAI STRATEGI PENCEGAHAN PENYAKIT AKIBAT PERUBAHAN IKLIM DI KOTA TANGERANG</i></p> <p>-- Annisaa Fitrah Umara --</p> | 193 – 205 |

PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENINGKATAN EFISIENSI PELAYANAN PUBLIK DI ERA DIGITAL: STUDI PADA KOTA TANGERANG

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF PUBLIC SERVICES IN THE DIGITAL ERA: A STUDY ON TANGERANG CITY

Korry El Yana¹

¹Universitas Muhammadiyah Tangerang

¹Jl. Perintis Kemerdekaan No. 1 Kota Tangerang

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji peran Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan efisiensi pelayanan publik di Kota Tangerang, terutama dalam konteks transformasi digital pasca-pandemi COVID-19. AI, melalui teknologi seperti chatbot dan algoritma pembelajaran mesin, telah terbukti mempercepat respons, meningkatkan transparansi, dan akuntabilitas dalam layanan publik, dengan potensi optimasi di sektor transportasi, kesehatan, dan pengelolaan lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan kajian pustaka, mengumpulkan data dari jurnal ilmiah, buku, artikel, dan laporan penelitian terkait AI di sektor publik. Teori yang digunakan mencakup *Technology Acceptance Model* (TAM) dan kerangka *Technology-Organisation-Environment* (TOE) untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi AI, serta teori pengambilan keputusan berbasis data yang menyoroti bagaimana AI dapat memperkuat proses pengambilan keputusan pemerintah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI di Kota Tangerang berpotensi besar meningkatkan efisiensi pelayanan publik jika tantangan teknis, infrastruktur, dan sosial dapat diatasi dengan kebijakan yang tepat.

Kata kunci: *Artificial Intelligence*, pelayanan publik, Kota Tangerang, digitalisasi, efisiensi, *Technology Acceptance Model* (TAM), *Technology-Organisation-Environment* (TOE)

ABSTRACT

This research examines the role of Artificial Intelligence (AI) in increasing the efficiency of public services in Tangerang City, especially in the context of digital transformation post-COVID-19 pandemic. AI, through technologies such as chatbots and machine learning algorithms, has been proven to speed responses, increase transparency and accountability in public services, with potential for optimization in the transport, health and environmental management sectors. The research method used is qualitative with a literature review approach, collecting data from scientific journals, books, articles and research reports related to AI in the public sector. Theories used include the *Technology Acceptance Model* (TAM) and the *Technology-Organisation-Environment* (TOE) framework to understand the factors influencing AI adoption, as well as data-driven decision-making theory which highlights how AI can strengthen government decision-making processes. The research results show that the application of AI in Tangerang City has great potential to increase the efficiency of public services if technical, infrastructure and social challenges can be overcome with the right policies.

Keywords: *Artificial Intelligence*, public services, Tangerang City, digitalization, efficiency, *Technology Acceptance Model* (TAM), *Technology-Organisation-Environment* (TOE)

Email:

¹korry.elvana008@gmail.com

Cite This Article:

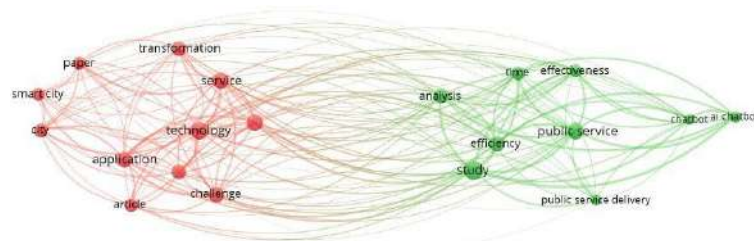
Yana, Korry El (2024). Peran Artificial Intelligence Dalam Peningkatan Efisiensi Pelayanan Publik Di Era Digital: Studi Pada Kota Tangerang. *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang*, 2(2), 127-144.



Copyright (c) 2024 Jurnal Pembangunan Kota Tangerang. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

PENDAHULUAN

Evolusi era digital telah sangat mengubah pelayanan publik di Kota Tangerang, mencerminkan tren yang diamati di berbagai pusat kota di seluruh dunia. Pandemi COVID-19 berfungsi sebagai dorongan penting untuk transformasi digital, mendorong transisi menuju platform online untuk penyediaan layanan publik, sehingga mempercepat integrasi teknologi digital dalam administrasi publik (Agostino, Arnaboldi, and Lema 2021). Transformasi ini merupakan komponen dari fenomena yang lebih luas di mana daerah perkotaan berkembang menjadi entitas 'informasi', mengasimilasi teknologi digital ke dalam infrastruktur penting seperti sistem manajemen lalu lintas dan utilitas publik, yang secara progresif dikelola melalui inisiatif kota pintar (Barns 2014). Dalam konteks Kota Tangerang, pelaksanaan kebijakan kota pintar dirancang untuk mengurangi kesenjangan digital dan menjamin akses yang adil terhadap layanan publik, sehingga meningkatkan kualitas hidup melalui penyebaran teknologi komunikasi informasi (Aditya et al. 2023). Penggabungan tata kelola data besar dalam administrasi publik semakin memfasilitasi transformasi ini dengan memungkinkan pengawasan layanan publik secara real-time, sehingga selaras dengan antisipasi warganya yang berkembang secara dinamis (Yukhno 2024). Momentum tak terhindarkan menuju transformasi digital didorong oleh kemajuan teknologi di samping kendala fiskal, menjadikannya keharusan strategis bagi organisasi yang memberikan layanan publik (Curtis 2019). Namun demikian, proses transformasi rumit, memerlukan kerangka kerja multi-segi untuk memahami interaksi antara berbagai pendorong inovasi dan dampaknya pada pemberian layanan publik (Mariani and Bianchi 2023). Di Indonesia, termasuk Kota Tangerang, model tata kelola adaptif telah diadopsi untuk menavigasi ketidakpastian politik dengan mahir, dengan transformasi digital memainkan peran penting dalam meningkatkan kepuasan warga terhadap layanan publik (Lukman and Hakim 2024). Terlepas dari kelebihanannya, tantangan seperti kesenjangan digital dan perlunya strategi desain inklusif tetap ada, menggarisbawahi kebutuhan kritis untuk mengatasi masalah sistemik seperti kemiskinan dan literasi rendah untuk memastikan akses yang adil ke layanan publik digital (Durand et al. 2023). Singkatnya, era digital membentuk kembali layanan publik di Kota Tangerang dengan mendorong inovasi, meningkatkan penyampaian layanan, dan mewajibkan kerangka tata kelola baru untuk memenuhi harapan masyarakat yang saling terhubung secara digital.



Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam sektor publik menjadi sorotan penting dalam berbagai kajian akademis, sebagaimana terlihat dari peta kata kunci yang memetakan hubungan antara konsep-konsep seperti "artificial intelligence," "public service," "efficiency," dan "citizen." AI tidak hanya diposisikan sebagai teknologi inovatif, tetapi juga dianggap sebagai solusi potensial untuk meningkatkan efisiensi dalam pelayanan publik, terutama dalam menjawab tuntutan warga negara terhadap layanan

yang lebih cepat dan responsif. Hubungan kuat antara kata kunci seperti "efficiency" dan "public service" menunjukkan bahwa literatur ini menekankan pentingnya AI dalam mengoptimalkan kinerja pemerintah, mempercepat proses administratif, dan mengurangi birokrasi yang rumit. Namun, keberadaan kata "citizen" di pusat peta mengindikasikan bahwa kajian ini juga menggarisbawahi pentingnya keterlibatan warga dalam proses transformasi ini. Oleh karena itu, argumen yang muncul dari peta ini adalah bahwa meskipun AI menjanjikan efisiensi dan peningkatan layanan, penerapan teknologi ini harus didampingi dengan pendekatan yang berfokus pada kebutuhan warga dan prinsip-prinsip transparansi, agar kepercayaan publik terhadap teknologi tersebut dapat terbangun.

Pemerintah Kota Tangerang menghadapi banyak kendala dalam penyediaan layanan publik yang efektif, terutama sebagai konsekuensi dari kesenjangan digital, yang menghalangi akses yang adil ke inisiatif kota pintar. Perbedaan ini mempersulit upaya pemerintah untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kemandirian layanan dan secara langsung terlibat dengan konstituen dan infrastruktur (Aditya et al. 2023). Selain itu, pemerintah daerah, termasuk Tangerang, menghadapi masalah kapasitas, seperti kurangnya pengetahuan dan kesadaran dalam mengoptimalkan sumber daya dan melaksanakan strategi teknologi digital yang sesuai. Tantangan-tantangan ini semakin diintensifkan oleh keharusan untuk menumbuhkan platform untuk partisipasi publik, memajukan kompetensi karyawan, dan mempromosikan sikap yang menguntungkan di antara para pembuat kebijakan (David et al. 2023). Keterbatasan keuangan juga menghadirkan hambatan besar, karena pemerintah daerah dipaksa untuk merekonstruksi kapasitas mereka untuk mendanai infrastruktur penting dan menarik tenaga kerja yang mahir (M. E. Warner 2010). Selain itu, fragmentasi politik di wilayah metropolitan seperti Tangerang dapat menghambat penyediaan layanan publik yang adil dan efektif, karena membatasi potensi kolaborasi regional dan meningkatkan ketergantungan pada mekanisme pasar, yang mungkin tidak konsisten selaras dengan nilai-nilai komunal (M. Warner and Hefetz 2002). Inefisiensi yang diamati dalam layanan publik semakin diperburuk oleh kurangnya transparansi, akuntabilitas, dan daya tanggap, yang tidak berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan publik. Selain itu, pelaksanaan inisiatif kota pintar sering terhalang oleh kurangnya pemahaman komprehensif tentang hambatan inovasi digital, yang memerlukan pemahaman yang bernuansa tentang tantangan ini untuk merumuskan strategi mitigasi yang efektif (Akgün et al. 2024). Pada akhirnya, sifat multifaset pemerintah daerah memerlukan pendekatan canggih untuk meningkatkan efisiensi layanan, yang dianggap sebagai sarana daripada tujuan akhir (Quirk 2005).

Artificial Intelligence (AI) dianggap sebagai solusi potensial untuk meningkatkan efisiensi layanan publik karena kemampuannya untuk mengotomatiskan dan mengoptimalkan proses kerja, meningkatkan penyampaian layanan, dan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam fungsi pemerintah. Teknologi AI, seperti *chatbot* dan *algoritma* pembelajaran mesin, telah terbukti secara signifikan meningkatkan efisiensi, mengurangi waktu respons, dan meningkatkan kepuasan pengguna dalam layanan publik, sebagaimana dibuktikan oleh meta-analisis dari 30 studi yang menemukan ukuran efek positif untuk hasil ini (Ma'rup, Tobirin, and Ali Rokhman 2024). Integrasi AI dalam administrasi publik dapat mengarah pada pengambilan keputusan yang lebih baik dan tata kelola yang lebih responsif, seperti yang terlihat dalam upaya Bahrain untuk

menggunakan AI untuk tata kelola cerdas dan transformasi digital (Shaikh et al. 2024). Di Brasil, AI dipandang sebagai alat revolusioner untuk meningkatkan efisiensi pemerintah, meskipun tantangan seperti infrastruktur yang tidak memadai dan hambatan peraturan harus diatasi (Vasconcelos and Santos 2024). Demikian pula, di Bulgaria, ada kebutuhan untuk pemahaman dan regulasi yang lebih baik tentang aplikasi AI untuk sepenuhnya memanfaatkan potensi mereka dalam administrasi publik (Borissov and Hristozov 2024).

Potensi dampak ekonomi AI sangat besar, dengan proyeksi menunjukkan bahwa ia dapat menghasilkan ukuran ekonomi 13 triliun dolar pada tahun 2030, menyoroiti kekuatan transformatifnya di seluruh sektor, termasuk layanan publik (Damar et al. 2024). Peran AI dalam layanan publik bukan tanpa tantangan, seperti masalah etika dan hukum, yang memerlukan pertimbangan yang cermat dan kerangka kerja tata kelola yang kuat. Terlepas dari tantangan ini, AI menawarkan peluang signifikan untuk meningkatkan penyampaian layanan publik, seperti yang ditunjukkan oleh berbagai contoh internasional, termasuk penggunaan chatbot AI di negara-negara seperti AS, Dubai, dan Singapura, yang telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam meningkatkan efisiensi sektor publik (Akar and Çetinkaya 2024). Keberhasilan implementasi AI dalam layanan publik tergantung pada kesiapan infrastruktur dan pengembangan kebijakan yang efektif, seperti yang disorot oleh studi yang berfokus pada India dan wilayah lain (Kulal et al. 2024). Secara keseluruhan, potensi AI untuk memodernisasi administrasi publik dan meningkatkan kualitas layanan menjadikannya solusi yang menjanjikan untuk meningkatkan efisiensi layanan publik secara global (Garifullina and Ignatieva 2024).

Penerapan AI di Kota Tangerang dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi layanan publik dengan mengotomatiskan tugas rutin, meningkatkan analisis data, dan memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang lebih baik. Teknologi AI, seperti *Smart Administration System*, telah menunjukkan pengurangan 60% dalam waktu pemrosesan manual di Indonesia, menunjukkan potensi mereka untuk merampingkan fungsi administrasi di Kota Tangerang (Saprudin 2024). Sektor layanan publik dengan potensi paling besar untuk optimasi AI termasuk transportasi, perawatan kesehatan, dan administrasi publik. Misalnya, chatbot AI telah terbukti meningkatkan efisiensi, mengurangi waktu respons, dan meningkatkan kepuasan pengguna dalam berbagai konteks layanan publik, menjadikannya pilihan yang layak untuk meningkatkan layanan warga di Kota Tangerang (Ma'rup, Tobirin, and Ali Rokhman 2024). Selain itu, AI dapat memainkan peran penting dalam pengadaan publik dengan mengawasi kegiatan administrasi, sehingga memastikan transparansi dan mengurangi risiko korupsi (Helton Souza da Cunha et al. 2024). Penerapan AI dalam layanan publik dapat meningkatkan kepuasan publik dengan menyediakan layanan yang lebih efisien dan responsif, sebagaimana dibuktikan oleh dampak positif AI terhadap efisiensi pemberian layanan publik di India (Kulal et al. 2024). Namun, tantangan seperti resistensi terhadap perubahan, kesulitan teknis, dan masalah integrasi data harus diatasi untuk sepenuhnya mewujudkan manfaat AI (Saprudin 2024). Selain itu, peran AI dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dengan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam administrasi publik semakin menggarisbawahi kepentingannya (Cholyshkina et al. 2024). Secara keseluruhan, integrasi AI ke dalam layanan publik di Kota Tangerang menjanjikan peningkatan kinerja pemerintah dan kepuasan warga, asalkan ada strategi dan infrastruktur yang efektif untuk mendukung implementasinya (Kulal et al. 2024).

Berangkat dari penjelasan di atas maka peneliti membuat rumusan masalah : Bagaimana penerapan Artificial Intelligence (AI) dapat mengatasi inefisiensi dalam sistem pelayanan publik di Kota Tangerang, dan apa saja tantangan yang dihadapi dalam implementasinya, baik dari sisi infrastruktur, sumber daya manusia, maupun penerimaan masyarakat?

A. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kajian pustaka untuk menganalisis peran Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan efisiensi pelayanan publik di Kota Tangerang. Kajian pustaka dilakukan dengan mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis berbagai literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan laporan penelitian terkait penerapan AI dalam sektor publik. Langkah-langkahnya meliputi pengumpulan literatur, seleksi sumber yang kredibel, analisis deskriptif dan komparatif untuk memahami penerapan AI di berbagai kota, serta sintesis temuan untuk menarik kesimpulan tentang relevansi dan potensi penerapan AI di Kota Tangerang. Melalui metode ini, penelitian dapat memberikan gambaran komprehensif tanpa pengumpulan data primer, dengan mengintegrasikan konsep dan hasil penelitian yang sudah ada.

B. KERANGKA TEORI ATAU KERANGKA KONSEP

Penelitian ini didasari oleh beberapa teori yang mendukung penerapan teknologi, khususnya *Artificial Intelligence* (AI), dalam pelayanan publik. **Teori adopsi teknologi** menjelaskan bagaimana inovasi teknologi, seperti AI, dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik melalui otomatisasi, pengolahan data yang cepat, serta pengambilan keputusan yang lebih akurat. **Konsep Artificial Intelligence (AI)** mencakup teknologi seperti *machine learning*, *deep learning*, dan *natural language processing* yang mampu menganalisis data dalam jumlah besar dan memberikan solusi yang lebih cerdas dan responsif. Selain itu, **AI dapat membantu pengambilan keputusan berbasis data**, memungkinkan pemerintah untuk menggunakan informasi yang akurat dan real-time untuk membuat kebijakan yang lebih efektif. Dengan demikian, landasan teori dan konsep efisiensi ini memberikan pemahaman tentang bagaimana penerapan AI dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas dan kecepatan layanan publik di Kota Tangerang.

1. Teori Adopsi Teknologi

Teori adopsi teknologi, khususnya kerangka kerja seperti *Technology Acceptance Model* (TAM) dan kerangka kerja *Technology-Organisation-Environment* (TOE), memberikan lensa komprehensif di mana peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan publik dapat dipahami. Teknologi AI, seperti *chatbots*, telah terbukti secara signifikan meningkatkan efisiensi layanan publik dengan mengurangi waktu respons dan meningkatkan kepuasan pengguna, sebagaimana dibuktikan oleh meta-analisis dari 30 studi yang melaporkan perbedaan rata-rata standar (SMD) 0,35 untuk efisiensi dan 0,50 untuk kepuasan pengguna (Ma'rup, Tobirin, and Ali Rokhman 2024). Adopsi AI dalam layanan publik dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk infrastruktur teknologi, kesiapan organisasi, dan kondisi lingkungan, seperti yang disorot dalam studi yang berfokus pada konteks India dan Brasil (Kulal et al. 2024). Kerangka TOE, diterapkan dalam organisasi publik Swiss, menekankan pentingnya faktor

teknologi dan organisasi yang bervariasi pada berbagai tahap adopsi AI (Neumann, Guirguis, and Steiner 2024). Selain itu, potensi AI untuk mengoptimalkan layanan publik terbukti dalam kemampuannya untuk mengelola tugas prosedural, menganalisis kumpulan data besar, dan meningkatkan proses pengambilan keputusan, sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas (Duberry 2022). Namun, implementasi AI yang berhasil membutuhkan penanganan tantangan seperti masalah etika, hambatan peraturan, dan kebutuhan akan mekanisme tata kelola yang kuat (Vasconcelos and Santos 2024). Integrasi AI dalam layanan publik juga memerlukan fokus pada kepuasan pengguna, karena faktor-faktor seperti kegunaan, keandalan layanan, dan keamanan secara signifikan mempengaruhi penggunaan yang berkelanjutan (Kim, Myeong, and Ahn 2023). Secara keseluruhan, teori adopsi teknologi menggarisbawahi potensi transformatif AI dalam layanan publik, asalkan implementasinya strategis dan mempertimbangkan interaksi faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan (Alhosani and Alhashmi 2024).

Teknologi Kecerdasan Buatan (AI), termasuk pembelajaran mesin, pembelajaran mendalam, dan pemrosesan bahasa alami, semakin diintegrasikan ke dalam layanan publik untuk meningkatkan efisiensi, pemberian layanan, dan keterlibatan warga. Algoritma pembelajaran mesin digunakan untuk menganalisis kumpulan data besar, memungkinkan analitik prediktif yang dapat meningkatkan proses pengambilan keputusan di bidang-bidang seperti kesehatan dan perawatan sosial (Hjaltalin and Sigurdarson 2024). Pembelajaran mendalam, dengan kemampuannya untuk memproses data yang kompleks, digunakan dalam aplikasi seperti pengenalan gambar dan ucapan, yang dapat menjadi penting untuk mengotomatisasi tugas dalam layanan publik, seperti pemantauan dan interaksi dengan warga (Ruvalcaba-Gomez 2023). Pemrosesan bahasa alami (NLP) sangat berharga dalam meningkatkan komunikasi antara layanan publik dan warga negara, seperti yang terlihat dalam penyebaran chatbot untuk meningkatkan interaksi audiens dan pengiriman konten yang dipersonalisasi (Fieiras-Ceide, Vaz-álvarez, and Túñez-López 2022). Teknologi AI ini tidak hanya digunakan untuk mengoptimalkan proses internal dan alokasi sumber daya tetapi juga untuk meningkatkan pengalaman layanan secara keseluruhan bagi warga negara dengan menyediakan layanan yang lebih andal dan aman (Kim, Myeong, and Ahn 2023). Namun, penyebaran etis AI dalam layanan publik merupakan perhatian yang signifikan, dengan kerangka kerja yang dikembangkan untuk memastikan akuntabilitas dan keterlibatan warga negara dalam proses inovasi AI (Kinder et al. 2023). Penggunaan strategis AI di sektor publik dipandu oleh strategi AI nasional yang menekankan nilai publik, yang bertujuan untuk mengatasi masalah sosial sambil menyeimbangkan efisiensi dan imperatif demokrasi (Hjaltalin and Sigurdarson 2024). Terlepas dari potensi manfaatnya, tantangan seperti biaya ekonomi, kebutuhan akan personel ahli, dan pentingnya menumbuhkan kepercayaan di antara warga tetap ada. Secara keseluruhan, teknologi AI berjanji untuk mengubah layanan publik dengan meningkatkan mekanisme pemberian layanan, meningkatkan pembuatan kebijakan, dan memperkuat manajemen internal, asalkan pertimbangan etis dan keterlibatan warga diprioritaskan (van Noordt and Misuraca 2022).

2. Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (AI) adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada penciptaan sistem yang meniru kecerdasan manusia, mencakup kemampuan seperti pembelajaran, penalaran, dan pemecahan masalah (Huang 2022). AI dikategorikan ke dalam berbagai jenis, termasuk pembelajaran mesin, yang melibatkan algoritma yang

meningkatkan melalui pengalaman, dan pembelajaran mendalam, bagian dari pembelajaran mesin yang menggunakan jaringan saraf buatan untuk memodelkan pola kompleks (Kosmas et al. 2023). Jenis AI lainnya termasuk sistem ahli, robotika, pemrosesan bahasa alami, dan baru-baru ini, AI generatif, yang telah mendapatkan perhatian karena kemampuannya untuk membuat konten baru (Damar et al. 2024).

Di sektor publik, AI semakin diadopsi untuk meningkatkan pemberian layanan, meningkatkan pengambilan keputusan, dan mengubah proses internal (Mellouli, Janssen, and Ojo 2024). Di Kota Tangerang, aplikasi AI merupakan bagian dari inisiatif yang lebih luas untuk mengintegrasikan teknologi kota pintar, mirip dengan yang terlihat dalam proyek Smart City Jakarta, yang bertujuan untuk meningkatkan layanan publik seperti manajemen transportasi dan keamanan kota (Taufiqurokhman, Murod, and Wibisono 2024). Peran AI di sektor publik meluas ke bidang-bidang seperti perawatan kesehatan, transportasi, dan keamanan, di mana ia membantu dalam tugas-tugas seperti pembayaran kesejahteraan, keputusan imigrasi, dan pertanyaan warga. Namun, penerapan AI dalam administrasi publik juga menghadirkan tantangan, termasuk implikasi etika, hukum, dan sosial yang memerlukan pertimbangan dan tata kelola yang teliti. Terlepas dari tantangan ini, potensi AI untuk merevolusi operasi sektor publik sangat signifikan, menawarkan peluang untuk peningkatan efisiensi dan tata kelola berbasis data. Di Indonesia, strategi nasional tentang AI menyoroti dampak transformatifnya pada lapangan kerja dan kebutuhan untuk peningkatan keterampilan, terutama di sektor-sektor seperti perawatan kesehatan dan birokrasi (Silitonga and Isbah 2023). Secara keseluruhan, integrasi AI ke dalam administrasi publik di Tangerang dan sekitarnya merupakan bagian dari tren global menuju transformasi digital, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi layanan publik dan keterlibatan warga (Mergel et al. 2023).

3. Teori Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Artificial Intelligence (AI) dapat secara signifikan meningkatkan pengambilan keputusan berbasis data di Kota Tangerang, sehingga meningkatkan efektivitas kebijakan dan layanan. Integrasi AI ke dalam proses pemerintah, seperti yang diuraikan dalam kerangka kerja AI-SGEA, dapat mengarah pada pengambilan keputusan yang lebih gesit dan efisien dengan memungkinkan analisis data yang akurat dan prediksi masa depan, yang sangat penting untuk perencanaan strategis dan peningkatan layanan (Mukherjee 2022). Peran AI dalam ilmu data kota pintar melibatkan ekstraksi wawasan yang dapat ditindaklanjuti dari data kota, yang dapat mengotomatiskan dan mengoptimalkan layanan perkotaan, sehingga meningkatkan kualitas hidup bagi penduduk (Sarker 2022). Selain itu, AI dapat mendukung urbanisasi berkelanjutan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan perencanaan kota dan manajemen bencana, meskipun tantangan seperti privasi data dan bias algoritma perlu diatasi (Al-Raeei 2024).

Penggunaan AI di lingkungan perkotaan, melalui Kecerdasan Buatan Perkotaan (UAI), memungkinkan simulasi dan optimalisasi operasi perkotaan, menumbuhkan lingkungan perkotaan yang lebih tangguh dan efisien (Ye et al. 2023). Selain itu, AI dapat merampingkan proses legislatif dengan mengotomatiskan identifikasi beban administratif, sehingga membuat pengambilan keputusan lebih transparan dan efisien (Costa, Coelho, and Castelli 2024). Desain layanan berbasis AI, seperti untuk pengelolaan limbah, dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan, berkontribusi pada tujuan pembangunan perkotaan yang lebih luas. Selain itu, integrasi AI dengan inovasi sosial dapat meningkatkan pengambilan keputusan yang cerdas, menguntungkan berbagai

pemangku kepentingan dan mempromosikan kesejahteraan masyarakat (Bokhari and Myeong 2022). Secara kolektif, aplikasi AI ini dapat mengubah Kota Tangerang menjadi lingkungan perkotaan yang lebih responsif, efisien, dan berkelanjutan, asalkan pertimbangan etis dan kolaborasi interdisipliner diprioritaskan.

D. PEMBAHASAN

1. Perkembangan Digitalisasi dan Penerapan AI dalam Sektor Pelayanan Publik di Kota Tangerang

Perkembangan digitalisasi di sektor pelayanan publik Kota Tangerang dapat dipahami melalui lensa inisiatif kota pintar dan strategi tata kelola digital. Integrasi layanan agregasi online dan offline sangat penting dalam meningkatkan tata kelola masyarakat, yang mengarah pada peningkatan 12% dalam PDB dan peningkatan proses demokrasi (Zhu, Chen, and Hu 2023). Pemerintah daerah, termasuk di Tangerang, menghadapi tantangan dalam adopsi teknologi digital, seperti menyeimbangkan sumber daya dan menerapkan strategi yang efektif. Strategi ini melibatkan peningkatan partisipasi publik, peningkatan keterampilan karyawan, dan menumbuhkan pola pikir positif di antara para pengambil keputusan (David et al. 2023). Model Inovasi Layanan Publik berbasis Smart Governance (SG-PSIM) lebih lanjut mendukung hal ini dengan memungkinkan partisipasi warga dalam pengembangan kebijakan, sehingga menyesuaikan layanan publik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat spesifik (Hong and Lee 2023). Platform digital juga memainkan peran penting dalam transisi dari pemulihan ke ketahanan transformatif, terutama selama dan setelah pandemi COVID-19, dengan mendorong kewirausahaan publik dan akuntabilitas (Shen, Cheng, and Yu 2023). Konsep kota pintar, yang kemungkinan besar selaras dengan Tangerang, melibatkan penggunaan IoT dan teknologi big data untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang saling berhubungan yang meningkatkan keberlanjutan dan kesejahteraan warganya (Zanella et al. 2014). Infrastruktur digital ini dirancang untuk mendukung berbagai layanan, mulai dari manajemen energi hingga keselamatan publik, sehingga meningkatkan kualitas hidup penghuninya (Basmi et al. 2021). Selain itu, penilaian kinerja yang digerakkan oleh warga memastikan bahwa layanan publik selaras dengan kebutuhan dan harapan masyarakat, mempromosikan transparansi dan akuntabilitas dalam pemerintahan (Bayat and Kawalek 2023). Secara keseluruhan, upaya digitalisasi Tangerang dalam pelayanan publik mencerminkan tren yang lebih luas menuju pengembangan kota pintar, menekankan integrasi teknologi, keterlibatan warga, dan tata kelola perkotaan yang berkelanjutan.

Di Kota Tangerang, program dan inisiatif berbasis AI telah dilaksanakan untuk meningkatkan layanan publik, selaras dengan tren yang lebih luas dalam pengembangan kota pintar dan transformasi digital. Cognitive City Platform, infrastruktur publik digital, adalah inisiatif penting yang mendukung pengembangan daerah perkotaan yang cerdas, berkelanjutan, dan tangguh. Platform ini menggabungkan analitik anomali kota, yang merupakan bentuk fungsionalitas kognitif yang membantu dalam mengelola tantangan perkotaan melalui analisis data cerdas dan proses pengambilan keputusan (Prabowo et al. 2023). Selain itu, integrasi AI dalam tata kelola publik terbukti melalui penggunaan kerangka kerja berbasis AI yang mendukung pengambilan keputusan dan kepatuhan terhadap aturan pemerintah, yang sangat penting untuk mengelola kompleksitas pengiriman layanan publik (Pinheiro, Santos, and de Lima Neto 2023). Teknologi AI, seperti pemrosesan bahasa alami dan otomatisasi proses robotik, semakin diadopsi oleh pemerintah daerah untuk meningkatkan pemberian layanan, terutama di bidang-bidang

seperti manajemen informasi dan transportasi (Yigitcanlar et al. 2024). Selanjutnya, sistem pendukung keputusan berbasis AI digunakan dalam pengadaan publik untuk meningkatkan efisiensi proses tender dengan memanfaatkan pemrosesan bahasa alami untuk ekstraksi dan analisis data(Siciliani et al. 2023). Inisiatif ini mencerminkan gerakan yang lebih luas menuju transformasi yang digerakkan oleh AI dalam rantai nilai sektor publik, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan sambil mengatasi kebutuhan sosial ekonomi masyarakat(Valle-Cruz and García-Contreras 2023). Secara kolektif, upaya di Kota Tangerang ini menunjukkan komitmen untuk memanfaatkan AI untuk meningkatkan penyampaian layanan publik, selaras dengan tren global dalam tata kelola cerdas dan pembangunan perkotaan.

Di Kota Tangerang, sektor layanan publik yang berpotensi dioptimalkan dengan AI adalah pengelolaan limbah, terutama melalui sistem klasifikasi limbah padat kota yang digerakkan oleh AI. Sektor ini siap untuk pengoptimalan karena potensi peningkatan dalam akurasi, efisiensi, dan efektivitas biaya yang dapat dibawa oleh AI, seperti yang ditunjukkan dalam berbagai konteks perkotaan(Zhang, Yang, and Xu 2023). Teknologi AI dapat meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional sistem transportasi umum, yang sangat penting untuk mobilitas perkotaan(Jevinger et al. 2024). Selain itu, AI dapat dimanfaatkan dalam proses tata kelola untuk meningkatkan keterlibatan warga dan pemberian layanan, seperti melalui penggunaan chatbot untuk komunikasi yang lebih baik antara warga negara dan administrasi publik, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan akses ke informasi(Pislaru et al. 2024). Selain itu, AI dapat diterapkan dalam layanan pemerintah daerah untuk tugas-tugas seperti manajemen informasi dan manajemen transportasi, yang merupakan area di mana adopsi AI telah lazim dan berhasil di kota lain(Yigitcanlar et al. 2024). Integrasi AI di sektor-sektor ini tidak hanya menjanjikan untuk meningkatkan pemberian layanan tetapi juga sejalan dengan tujuan yang lebih luas dari pembangunan perkotaan berkelanjutan dan inisiatif kota pintar, seperti yang terlihat dalam implementasi yang sukses di kota-kota seperti Amsterdam dan Helsinki(Floridi 2020). Oleh karena itu, dengan berfokus pada area tersebut, Kota Tangerang dapat memanfaatkan AI untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik, keberlanjutan, dan kepuasan warga.

Penerapan AI dalam layanan publik telah secara signifikan meningkatkan efisiensi dalam berbagai konteks, termasuk Kota Tangerang, dengan meningkatkan penyampaian layanan dan keterlibatan warga. Kerangka kerja berbasis AI, seperti yang digunakan dalam klasifikasi limbah padat kota, telah menunjukkan peningkatan akurasi, efisiensi, dan efektivitas biaya, berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan peningkatan kesehatan masyarakat (Zhang, Yang, and Xu 2023). Implementasi AI dalam layanan publik, seperti yang terlihat di kota-kota seperti Amsterdam dan Helsinki, menyoroti potensi AI untuk meningkatkan transparansi dan keamanan, sehingga meningkatkan pengalaman warga(Floridi 2020). Peran AI dalam mengubah operasi sektor publik terbukti dalam tinjauan literatur sistematis yang menggarisbawahi transformasi operasional dan manajemen data cerdas, yang sangat penting untuk pengiriman layanan yang efisien dan transparan(Valle-Cruz and García-Contreras 2023). Selain itu, alat AI seperti chatbot telah terbukti meningkatkan akses ke layanan publik dan memberikan wawasan tentang kebutuhan warga, sehingga meningkatkan penciptaan nilai publik(Larsen and Følstad 2024). Platform SmartHS di China mencontohkan bagaimana AI dapat merampingkan penyediaan layanan pemerintah, secara signifikan meningkatkan pengalaman pengguna

dan mengurangi kebutuhan akan sumber daya manusia yang ekstensif (Yongqing Zheng et al. 2018). Selain itu, alat AI telah berperan penting dalam membina tata kelola yang berpusat pada warga negara dengan meningkatkan komunikasi dan mengurangi waktu tunggu, sehingga meningkatkan kepuasan warga dan keterlibatan dengan layanan publik (Pislaru et al. 2024). Kemajuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk secara signifikan meningkatkan efisiensi layanan publik di Kota Tangerang dengan mengoptimalkan alokasi sumber daya, meningkatkan penyampaian layanan, dan mendorong interaksi warga negara-pemerintah yang lebih baik. Namun, tingkat penerapan ini memerlukan validasi empiris lebih lanjut dalam konteks perkotaan yang beragam untuk memastikan kemampuan beradaptasi dan efektivitas aplikasi AI di berbagai domain layanan publik yang berbeda (Valle-Cruz and García-Contreras 2023).

Beberapa program berbasis AI yang telah diterapkan di Kota Tangerang meliputi sistem pengelolaan lalu lintas yang menggunakan teknologi pengenalan pola untuk mengoptimalkan aliran kendaraan dan mengurangi kemacetan. Selain itu, chatbot layanan publik juga mulai diterapkan untuk memberikan informasi dan menanggapi pertanyaan masyarakat terkait berbagai layanan secara cepat dan efisien. Pemerintah Kota Tangerang juga mulai memanfaatkan data besar (big data) yang diolah oleh AI untuk memprediksi kebutuhan layanan publik, seperti perbaikan infrastruktur dan distribusi bantuan sosial.

Sektor Pelayanan Publik yang Berpotensi Dioptimalkan dengan AI di Kota Tangerang:

1. **Layanan Kesehatan:** AI dapat digunakan untuk menganalisis data kesehatan warga, memprediksi potensi wabah, atau memberikan rekomendasi kesehatan berbasis data.
 2. **Pendidikan:** Dengan bantuan AI, Kota Tangerang bisa menerapkan sistem belajar cerdas (smart learning) yang mampu memberikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa.
 3. **Keamanan Publik:** Teknologi pengenalan wajah dan analisis video dapat digunakan untuk meningkatkan pengawasan keamanan dan respons cepat terhadap insiden di ruang publik.
 4. **Pengelolaan Lingkungan:** AI bisa digunakan untuk memantau kualitas udara, pengelolaan sampah, dan prediksi banjir untuk meningkatkan mitigasi bencana.
 5. **Transportasi Umum:** Optimalisasi rute transportasi dan penjadwalan berdasarkan analisis data mobilitas harian warga akan meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.
- 2. Hasil Implementasi AI dalam Pelayanan Publik di Kota Tangerang**

Penerapan AI di Kota Tangerang telah secara signifikan meningkatkan efisiensi pelayanan publik, sebagaimana dibuktikan oleh berbagai penelitian. Aplikasi “Tangerang LIVE” mencontohkan upaya kota untuk menerapkan prinsip-prinsip tata kelola tangkas, yang telah mengarah pada peningkatan dalam pemberian layanan melalui penanganan cepat dan desain yang sederhana, meskipun tantangan tetap ada dalam pendekatan sistematis dan adaptif, terutama dalam proses verifikasi pengguna (Melo 2022). Dampak AI yang lebih luas pada layanan publik di Indonesia, termasuk Tangerang, disorot oleh “Sistem Administrasi Cerdas,” yang memiliki tugas rutin otomatis, mengurangi waktu pemrosesan manual hingga 60% dan meningkatkan produktivitas (Saprudin 2024). Selain itu, AI dan analitik data telah terbukti secara positif mempengaruhi efektivitas layanan publik di tingkat pemerintah daerah, mendukung pengambilan keputusan dan formulasi kebijakan yang lebih baik (Judijanto et al. 2023). Integrasi AI dalam administrasi publik adalah bagian dari tren global, dengan teknologi AI digunakan untuk merampingkan

operasi, meningkatkan pengambilan keputusan, dan meningkatkan aksesibilitas data, terlepas dari tantangan seperti masalah privasi dan keahlian yang terbatas (Kaushik and Rathore 2020). Selain itu, peran AI dalam mengubah layanan e-government melalui platform seperti Amazon Web Services menggarisbawahi potensinya untuk merevolusi pemberian layanan dengan mengurangi inefisiensi dan memungkinkan aplikasi inovatif (Al Qudah, Muradkhanli, and Abubhashish 2024). Penggunaan AI dalam layanan publik adalah bagian dari gerakan yang lebih besar menuju solusi kota pintar, yang bertujuan untuk menciptakan ekosistem berkelanjutan yang meningkatkan interaksi antara otoritas publik dan warga (Panori, Kakderi, and Komninos 2023). Secara keseluruhan, sementara AI telah secara signifikan meningkatkan efisiensi layanan publik di Kota Tangerang, tantangan yang sedang berlangsung seperti integrasi data dan aksesibilitas pengguna perlu ditangani untuk sepenuhnya mewujudkan potensinya (Melo 2022).

Penerimaan publik terhadap AI dalam layanan publik adalah masalah beragam yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk keterlibatan manusia, desain sistem, kepercayaan, dan kegunaan yang dirasakan. Studi menunjukkan bahwa warga umumnya lebih menyukai sistem AI dengan pengawasan manusia, karena hal ini dapat meningkatkan penerimaan dan persepsi keadilan, meskipun dampaknya pada keadilan yang dirasakan kurang dinyatakan (Horvath et al. 2023). Model Penerimaan Teknologi menyoroti bahwa faktor-faktor seperti kegunaan, kemudahan penggunaan, dan keamanan secara signifikan mempengaruhi penggunaan berkelanjutan layanan publik berkemampuan AI, dengan kepuasan pengguna bertindak sebagai faktor mediasi (Kim, Myeong, and Ahn 2023). Kepercayaan publik sangat penting untuk tata kelola AI yang efektif, karena penerimaan masyarakat terfragmentasi, dengan kekhawatiran tentang dampak AI pada tenaga kerja, sistem hukum, dan keamanan nasional (Robles and Mallinson 2023). Dalam konteks pemerintah daerah, AI dianggap positif karena kegunaannya dalam manajemen sumber daya dan pemberian layanan, meskipun perbedaan budaya mempengaruhi persepsi (Yigitcanlar et al. 2023). Strategi AI nasional menekankan efisiensi dan pemberian layanan, tetapi seringkali kurang menekankan keterlibatan warga, yang sangat penting untuk menyelaraskan AI dengan hasil sosial (Hjaltalin and Sigurdarson 2024). Warga lebih memilih AI untuk mendukung daripada menggantikan pembuat keputusan manusia, terutama di bidang yang sensitif secara ideologis, menunjukkan skeptisisme terhadap peran AI dalam pengambilan keputusan publik (Haesevoets et al. 2024). Penerimaan lebih tinggi untuk layanan publik umum, tetapi layanan tertentu tetap menjadi domain manusia, dengan alasan yang menentang AI yang menentukan dalam penerimaan (Gesk and Leyer 2022). Dalam layanan perkotaan, persepsi publik bervariasi secara signifikan antar wilayah, mempengaruhi tantangan adopsi AI (Yigitcanlar et al. 2023). Kepercayaan, personalisasi, dan masalah privasi sangat penting dalam membentuk penerimaan publik, terutama dalam layanan kesehatan cerdas, di mana faktor-faktor ini secara langsung mempengaruhi niat perilaku (Liu and Tao 2022). Secara keseluruhan, penerimaan publik terhadap AI dalam layanan publik bergantung pada keseimbangan manfaat teknologi dengan pertimbangan etis dan kepercayaan publik.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) di Kota Tangerang, seperti di banyak kota pintar, menghadapi beberapa kendala yang dapat dikategorikan menjadi hambatan teknologi, organisasi, dan lingkungan. Secara teknologi, tingginya biaya implementasi dan pemeliharaan AI, ditambah dengan kebutuhan akan karyawan yang terampil, menimbulkan tantangan yang signifikan (Rjab, Mellouli, and Corbett 2023). Selain itu,

masalah yang terkait dengan manajemen data, seperti kualitas data dan aksesibilitas, dan kompleksitas algoritma AI semakin mempersulit proses adopsi (Brennan and Kirby 2022). Secara organisasi, kurangnya dukungan top-down dan komitmen kepemimpinan dapat menghambat inisiatif AI, seperti halnya penolakan terhadap perubahan dalam organisasi karena faktor budaya (Shang, Low, and Lim 2023). Masalah lingkungan, peraturan dan etika, terutama mengenai privasi dan keamanan data, adalah hambatan kritis yang perlu diatasi (Marasinghe et al. 2024). Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pendekatan multi-segi. Solusi termasuk menumbuhkan kepemimpinan yang kuat dan kesiapan organisasi, yang melibatkan pelatihan karyawan dan memastikan mereka memiliki keterampilan yang diperlukan untuk bekerja dengan teknologi AI (Ångström et al. 2023). Selain itu, mengembangkan kerangka kerja yang kuat untuk manajemen data dan memastikan kepatuhan terhadap standar peraturan dapat mengurangi hambatan teknologi dan lingkungan (Bertl, Ross, and Draheim 2023). Upaya kolaboratif di antara para pemangku kepentingan, termasuk pembuat kebijakan, perencana, dan warga negara, sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang mendukung adopsi AI. Dengan mengatasi hambatan ini melalui perencanaan strategis dan keterlibatan pemangku kepentingan, Kota Tangerang dapat meningkatkan upaya implementasi AI dan mewujudkan potensi manfaat AI dalam pengembangan perkotaan dan inisiatif kota pintar (Wolniak and Stecuta 2024).

E. KESIMPULAN

Penerapan AI dan teknologi digital secara signifikan telah meningkatkan efisiensi pelayanan publik di Kota Tangerang. Salah satu inisiatif utama adalah program *Smart City* yang diwujudkan melalui aplikasi *Tangerang LIVE*. Aplikasi ini mengintegrasikan berbagai layanan publik dalam satu platform, memudahkan warga untuk mengakses informasi dan layanan seperti perizinan, kependudukan, kesehatan, dan ketenagakerjaan secara lebih cepat dan efisien.

Melalui *Tangerang LIVE*, layanan seperti pembayaran pajak, penyewaan fasilitas olahraga, pengurusan dokumen ketenagakerjaan, hingga pencarian lowongan kerja dilakukan secara digital, mempercepat proses yang sebelumnya memerlukan waktu lebih lama dengan sistem manual. Selain itu, Kota Tangerang juga memiliki *Mal Pelayanan Publik* (MPP) yang menawarkan 142 layanan dari berbagai instansi secara terintegrasi

Inovasi digital ini tidak hanya meningkatkan kecepatan pelayanan, tetapi juga meningkatkan partisipasi warga dalam kehidupan kota serta memberikan kemudahan dalam berinteraksi dengan pemerintah, sehingga memperkuat tata kelola kota yang lebih efisien dan responsif.

REKOMENDASI

Berikut beberapa rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik di Kota Tangerang dengan penerapan teknologi AI dan digital:

1. Pengembangan Sistem Prediktif: Kota Tangerang bisa mengembangkan sistem prediksi berbasis AI untuk mengidentifikasi kebutuhan warga secara proaktif. Misalnya, AI dapat digunakan untuk memprediksi waktu ramai pelayanan publik tertentu, sehingga pemerintah dapat menambah staf atau memperbaiki sistem antrian di saat-saat krusial.
2. Chatbot dan Asisten Virtual: Meningkatkan penggunaan chatbot AI pada aplikasi *Tangerang LIVE* untuk menjawab pertanyaan umum atau membantu warga dalam pengurusan dokumen secara otomatis. Chatbot dapat dioptimalkan dengan teknologi NLP (Natural

Language Processing) untuk memahami permintaan warga dan memberikan respons yang lebih akurat dan cepat.

3. Integrasi Layanan IoT (Internet of Things): Memperluas penerapan teknologi IoT pada infrastruktur publik, seperti pemantauan lalu lintas secara real-time, pengelolaan sampah yang lebih efisien, atau bahkan pengawasan kualitas udara. Data ini bisa dianalisis oleh AI untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang tepat kepada pemerintah.
4. Peningkatan Pelatihan SDM: Mengadakan lebih banyak pelatihan teknologi dan AI bagi pegawai pemerintah untuk memastikan bahwa mereka mampu mengelola dan menggunakan teknologi secara optimal. Dengan keterampilan yang lebih baik, pelayanan kepada masyarakat akan lebih efisien dan responsif
5. Pengembangan Layanan Personalisasi: Dengan memanfaatkan AI, Kota Tangerang dapat menyediakan layanan yang lebih personal sesuai kebutuhan setiap warga. Misalnya, warga bisa mendapatkan rekomendasi layanan yang relevan berdasarkan interaksi sebelumnya atau data demografis mereka.
6. Kolaborasi dengan Sektor Swasta: Pemerintah bisa memperluas kerja sama dengan perusahaan teknologi untuk mengembangkan solusi AI yang lebih inovatif, seperti platform berbasis cloud untuk memudahkan pengelolaan data dan layanan digital yang lebih cepat.

Implementasi rekomendasi ini dapat lebih meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kepuasan warga dalam mengakses layanan publik.

Daftar Pustaka

- Aditya, Toddy, Sinta Ningrum, Heru Nurasa, and Ira Irawati. 2023. "Community Needs for the Digital Divide on the Smart City Policy." *Heliyon* 9(8): e18932.
- Agostino, Deborah, Michela Arnaboldi, and Melisa Diaz Lema. 2021. "New Development: COVID-19 as an Accelerator of Digital Transformation in Public Service Delivery." *Public Money & Management* 41(1): 69-72.
- Akar, Sevda Mutlu, and Gülsema Çetinkaya. 2024. "The Future of the Public Sector." In , 351-74.
- Akgün, Emine Zehra, Paolo Gerli, Luca Mora, and Clare McTigue. 2024. "Breaking Barriers for Breaking Ground: A Categorisation of Public Sector Challenges to Smart City Project Implementation." *Public Policy and Administration*.
- Al-Raei, Marwan. 2024. "The Smart Future for Sustainable Development: Artificial Intelligence Solutions for Sustainable Urbanization." *Sustainable Development*.
- Alhosani, Khalifa, and Saadat M. Alhashmi. 2024. "Opportunities, Challenges, and Benefits of AI Innovation in Government Services: A Review." *Discover Artificial Intelligence* 4(1): 18.
- Ångström, Rebecka C. et al. 2023. "Getting AI Implementation Right: Insights from a Global Survey." *California Management Review* 66(1): 5-22.
- Barns, Sarah. 2014. "Plus Ça Change? Remaking the City, 'One Site, One App, One Click at a Time.'" *City* 18(2): 226-29.
- Basmi, Wadii, Azedine Boulmakoul, Lamia Karim, and Ahmed Lbath. 2021. "Distributed and Scalable Platform Architecture for Smart Cities Complex Events Data Collection: Covid19 Pandemic Use Case." *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing* 12(1): 75-83.

-
- Bayat, Ali, and Peter Kawalek. 2023. "Digitization and Urban Governance: The City as a Reflection of Its Data Infrastructure." *International Review of Administrative Sciences* 89(1): 21-38.
- Bertl, Markus, Peeter Ross, and Dirk Draheim. 2023. "Systematic AI Support for Decision-Making in the Healthcare Sector: Obstacles and Success Factors." *Health Policy and Technology* 12(3): 100748.
- Bokhari, Syed Asad A., and Seunghwan Myeong. 2022. "Use of Artificial Intelligence in Smart Cities for Smart Decision-Making: A Social Innovation Perspective." *Sustainability (Switzerland)* 14(2).
- Borissov, Borislav, and Yanko Hristozov. 2024. "Potential For Using Artificial Intelligence In Public Administration." *ECONOMICS*.
- Brennan, Hannah L, and Simon D Kirby. 2022. "Barriers of Artificial Intelligence Implementation in the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea." *Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery*: 1-9.
- Cholyshkina, Olga et al. 2024. "Public Participation and Innovative Technologies: The Role of Artificial Intelligence in Public Administration and Sustainable Development." *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 3: 974.
- Costa, Victor, Pedro Coelho, and Mauro Castelli. 2024. "Artificial Intelligence for Impact Assessment of Administrative Burdens." *Emerging Science Journal* 8(1): 270-82.
- Curtis, Stephen. 2019. "Digital Transformation—the Silver Bullet to Public Service Improvement?" *Public Money & Management* 39(5): 322-24.
- Damar, Muhammet et al. 2024. "Super AI, Generative AI, Narrow AI and Chatbots: An Assessment of Artificial Intelligence Technologies for The Public Sector and Public Administration." *Journal of AI* 8(1): 83-106.
- David, Anne et al. 2023. "Understanding Local Government Digital Technology Adoption Strategies: A PRISMA Review." *Sustainability (Switzerland)* 15(12): 1-43.
- Duberry, Jérôme. 2022. "AI to Optimize the Effectiveness and Efficiency of Public Services." *Artificial Intelligence and Democracy*: 14-39.
- Durand, Anne et al. 2023. "Fostering an Inclusive Public Transport System in the Digital Era: An Interdisciplinary Approach." *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 22: 100968.
- Fieiras-Ceide, César, Martín Vaz-álvarez, and Miguel Túñez-López. 2022. "Artificial Intelligence Strategies in European Public Broadcasters: Uses, Forecasts and Future Challenges." *Profesional de la Informacion* 31(5): 1-13.
- Floridi, Luciano. 2020. "Artificial Intelligence as a Public Service: Learning from Amsterdam and Helsinki." *Philosophy and Technology* 33(4): 541-46.
- Garifullina, A.F., and O.N. Ignatieva. 2024. "Практика Применения Искусственного Интеллекта в Государственном Управлении: Возможности и Риски (Республика Башкортостан)." *Экономика и управление: научно-практический журнал* (4(178)): 111-16.
- Gesk, Tanja Sophie, and Michael Leyer. 2022. "Artificial Intelligence in Public Services: When and Why Citizens Accept Its Usage." *Government Information Quarterly* 39(3): 101704.
- Haesevoets, Tessa, Bram Verschuere, Ruben Van Severen, and Arne Roets. 2024. "How Do Citizens Perceive the Use of Artificial Intelligence in Public Sector Decisions?" *Government Information Quarterly* 41(1): 101906.

- Helton Souza da Cunha, Fabíola Lopes Caetano Machado, Xisto Lucas Travassos Junior, and Cristiano Vasconcellos Ferreira. 2024. "Leveraging Artificial Intelligence in Contracting: A Digital Transformation for Public Institutions." *JOURNAL OF BIOENGINEERING, TECHNOLOGIES AND HEALTH* 7(2): 221-25.
- Hjaltalin, Illugi Torfason, and Hallur Thor Sigurdarson. 2024. "The Strategic Use of AI in the Public Sector: A Public Values Analysis of National AI Strategies." *Government Information Quarterly* 41(1): 101914.
- Hong, Soon Goo, and Don Hee Lee. 2023. "Development of a Citizen Participation Public Service Innovation Model Based on Smart Governance." *Service Business* 17(3): 669-94.
- Horvath, Laszlo, Oliver James, Susan Banducci, and Ana Beduschi. 2023. "Citizens' Acceptance of Artificial Intelligence in Public Services: Evidence from a Conjoint Experiment about Processing Permit Applications." *Government Information Quarterly* 40(4): 101876.
- Huang, Qinghua. 2022. "Artificial Intelligence and Systems Thinking in the Public Sector."
- Jevinger, Å., C. Zhao, J. A. Persson, and P. Davidsson. 2024. "Artificial Intelligence for Improving Public Transport: A Mapping Study." *Public Transport* 16(1): 99-158.
- Judijanto, Loso, Taufiqurokhman Taufiqurokhman, Satya Arisena Hendrawan, and Herwanto Herwanto. 2023. "Strategies for Utilizing AI and Data Analytics to Improve the Effectiveness of Public Services in Indonesia: A Local Government Level Approach." *West Science Business and Management* 1(05): 412-19.
- Kaushik, Priyanka, and Saurabh Pratap Singh Rathore. 2020. "Impact and Usage of AI in Public Sector." *International Journal of Engineering in Computer Science* 2(1): 38-43.
- Kim, Younhee, Seunghwan Myeong, and Michael J. Ahn. 2023. "Living Labs for AI-Enabled Public Services: Functional Determinants, User Satisfaction, and Continued Use." *Sustainability (Switzerland)* 15(11): 1-17.
- Kinder, T. et al. 2023. "Local Public Services and the Ethical Deployment of Artificial Intelligence." *Government Information Quarterly* 40(4): 101865.
- Kosmas, Ioannis, Theofanis Papadopoulos, Georgia Dede, and Christos Michalakelis. 2023. "The Use of Artificial Neural Networks in the Public Sector." *FinTech* 2(1): 138-52.
- Kulal, Abhinandan et al. 2024. "Enhancing Public Service Delivery Efficiency: Exploring the Impact of AI." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 10(3): 100329.
- Larsen, Anna Grøndahl, and Asbjørn Følstad. 2024. "The Impact of Chatbots on Public Service Provision: A Qualitative Interview Study with Citizens and Public Service Providers." *Government Information Quarterly* 41(2): 101927.
- Liu, Kaifeng, and Da Tao. 2022. "The Roles of Trust, Personalization, Loss of Privacy, and Anthropomorphism in Public Acceptance of Smart Healthcare Services." *Computers in Human Behavior* 127: 107026.
- Lukman, Sampara, and Azis Hakim. 2024. "Agile Governance, Digital Transformation, and Citizen Satisfaction Moderated by Political Stability in Indonesia's Socio-Political Landscape." *Journal of Ethnic and Cultural Studies* 11(1): 210-28.
- Ma'rup, Muhammad, Tobirin, and Ali Rokhman. 2024. "Utilization of Artificial Intelligence (AI) Chatbots in Improving Public Services: A Meta-Analysis Study." *Open Access Indonesia Journal of Social Sciences* 7(4): 1610-18.
- Marasinghe, Raveena et al. 2024. "Towards Responsible Urban Geospatial AI: Insights

- From the White and Grey Literatures.” *Journal of Geovisualization and Spatial Analysis* 2.
- Mariani, Ilaria, and Irene Bianchi. 2023. “Conceptualising Digital Transformation in Cities: A Multi-Dimensional Framework for the Analysis of Public Sector Innovation.” *Sustainability (Switzerland)* 15(11).
- Mellouli, Sehl, Marijn Janssen, and Adegboyega Ojo. 2024. “Introduction to the Issue on Artificial Intelligence in the Public Sector: Risks and Benefits of AI for Governments.” *Digital Government: Research and Practice* 5(1): 1-6.
- Melo, Marián. 2022. “Toward an Agile and Transformational Government, Through the Development of the Tangerang LIVE Application (Case Study of Tangerang City, Indonesia).”
- Mergel, Ines, Helen Dickinson, Jari Stenvall, and Mila Gasco. 2023. “Implementing AI in the Public Sector.” *Public Management Review*: 1-14.
- Mukherjee, Partha Kumar. 2022. “Artificial Intelligence Based Smart Government Enterprise Architecture (AI-SGEA) Framework.” In , 325-33.
- Neumann, Oliver, Katharina Guirguis, and Reto Steiner. 2024. “Exploring Artificial Intelligence Adoption in Public Organizations: A Comparative Case Study.” *Public Management Review* 26(1): 114-41.
- van Noordt, Colin, and Gianluca Misuraca. 2022. “Artificial Intelligence for the Public Sector: Results of Landscaping the Use of AI in Government across the European Union.” *Government Information Quarterly* 39(3): 101714.
- Panori, Anastasia, Christina Kakderi, and Nicos Komninos. 2023. “Transformation of Smart City Public Services through AI and Big Data Analytics: Towards Universal Cross-Sector Solutions.” In *Handbook of Research on Artificial Intelligence, Innovation and Entrepreneurship*, Edward Elgar Publishing, 292-307.
- Pinheiro, Alvaro Farias, Wylliams Barbosa Santos, and Fernando Buarque de Lima Neto. 2023. “Intelligent Framework to Support Technology and Business Specialists in the Public Sector.” *IEEE Access* 11: 15655-79.
- Pislaru, Marius, Ciprian Sorin Vlad, Larisa Ivascu, and Iulia Ioana Mircea. 2024. “Citizen-Centric Governance: Enhancing Citizen Engagement through Artificial Intelligence Tools.” *Sustainability* 16(7): 2686.
- Prabowo, Okyza Maherdy, Eueung Mulyana, I Gusti Bagus Baskara Nugraha, and Suhono Harso Supangkat. 2023. “Cognitive City Platform as Digital Public Infrastructure for Developing a Smart, Sustainable and Resilient City in Indonesia.” *IEEE Access* 11: 120157-78.
- Al Qudah, Mohammad Ali, Leyla Muradkhanli, and Mutaz Mohammed Abubhashish. 2024. “Implementation of Artificial Intelligence by Using Amazon Web Services to Improve Services in E-Government.” *Problems of Information Society* 15(2): 71-81.
- Quirk, Barry. 2005. “Localising Efficiency - More than Just Saving Money.” *Local Government Studies* 31(5): 615-25.
- Rjab, Amal Ben, Sehl Mellouli, and Jacqueline Corbett. 2023. “Barriers to Artificial Intelligence Adoption in Smart Cities: A Systematic Literature Review and Research Agenda.” 40(3).
- Robles, Pedro, and Daniel J Mallinson. 2023. “Artificial Intelligence Technology , Public Trust , and Effective Governance.” (April): 1-18.
- Ruvalcaba-Gomez, Edgar A. 2023. “Systematic and Axiological Capacities in Artificial

- Intelligence Applied in the Public Sector.” *Public Policy and Administration*.
- Saprudin, Saprudin. 2024. “Artificial Intelligence Function Management in Supporting the Process of Government Implementation and Public Services in Indonesia.” *Journal of Management and Administration Provision* 4(1): 88-96.
- Sarker, Iqbal H. 2022. *5517 Smart City Data Science : Towards Data-Driven Smart Cities with Open Research Issues*.
- Shaikh, Zakir Hossen, Mohammad Irfan, Naji M. Nomran, and Satya Pavan Kumar Ratnakaram. 2024. “Unlocking the Potential of AI for Efficient Governance.” In , 115-42.
- Shang, Gao, Sui Pheng Low, and Xin Ying Valen Lim. 2023. “Prospects, Drivers of and Barriers to Artificial Intelligence Adoption in Project Management.” *Built Environment Project and Asset Management* 13(5): 629-45.
- Shen, Yongdong, Yuan Cheng, and Jianxing Yu. 2023. “From Recovery Resilience to Transformative Resilience: How Digital Platforms Reshape Public Service Provision during and Post COVID-19.” *Public Management Review* 25(4): 710-33.
- Siciliani, Lucia et al. 2023. “AI-Based Decision Support System for Public Procurement.” *Information Systems* 119: 102284.
- Silitonga, Ferry, and M Falikul Isbah. 2023. “Artificial Intelligence and the Future of Work in the Indonesian Public Sector.” *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora* 12(2): 296-308.
- Taufiqurokhman, Ma'mun Murod, and Dany Kunto Wibisono. 2024. “Development of the Use of Artificial Intelligence (AI) Technology and Jakarta Smart City (JSC).” *Ilomata International Journal of Social Science* 5(3): 799-817.
- Valle-Cruz, David, and Rigoberto García-Contreras. 2023. “Towards AI-Driven Transformation and Smart Data Management: Emerging Technological Change in the Public Sector Value Chain.” *Public Policy and Administration*.
- Vasconcelos, Eduardo Silva, and Fernando Augusto dos Santos. 2024. “Artificial Intelligence in Brazilian Public Management: Challenges and Opportunities for Government Efficiency.” In *Communication and Culture: Multidisciplinary Perspectives*, Seven Editora.
- Warner, Mildred E. 2010. “The Future of Local Government: Twenty-First-Century Challenges.” *Public Administration Review* 70(s1).
- Warner, Mildred, and Amir Hefetz. 2002. “Applying Market Solutions to Public Services.” *Urban Affairs Review* 38(1): 70-89.
- Wolniak, Radosław, and Kinga Stecula. 2024. “Artificial Intelligence in Smart Cities—Applications, Barriers, and Future Directions: A Review.” *Smart Cities* 7(3): 1346-89.
- Ye, Xinyue et al. 2023. “Toward Urban Artificial Intelligence for Developing Justice-Oriented Smart Cities.” *Journal of Planning Education and Research* 43(1): 6-7.
- Yigitcanlar, Tan et al. 2024. “Unlocking Artificial Intelligence Adoption in Local Governments: Best Practice Lessons from Real-World Implementations.” *Smart Cities* 7(4): 1576-1625.
- Yigitcanlar, Tan, Rita Yi Man Li, Prithvi Bhat Beeramoole, and Alexander Paz. 2023. “Artificial Intelligence in Local Government Services: Public Perceptions from Australia and Hong Kong.” *Government Information Quarterly* 40(3): 101833.
- Yongqing Zheng et al. 2018. “Smarths: An AI Platform for Improving Government Service Provision.”
- Yukhno, Alexander. 2024. “Digital Transformation: Exploring Big Data Governance in

- Public Administration.” *Public Organization Review* 24(1): 335-49.
- Zanella, Andrea et al. 2014. “Internet of Things for Smart Cities.” *IEEE Internet of Things Journal* 1(1): 22-32.
- Zhang, Jingsong, Hai Yang, and Xinguo Xu. 2023. “Research on Service Design of Garbage Classification Driven by Artificial Intelligence.” *Sustainability* 15(23): 16454.
- Zhu, Xin, Chunchun Chen, and Yunyao Hu. 2023. “Smart City Community Governance System Based on Online and Offline Aggregation Services.” *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing* 14(4): 3187-97.