

PEMANFAATAN TEKNOLOGI *AI CHATBOT* SEBAGAI INOVASI PELAYANAN PUBLIK UNTUK OPTIMALISASI KEPUASAN MASYARAKAT

Anik Nurhaeni¹, Ni Made Dewi Wahyuni², I Gede Suasnawa³

^{1&2}Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Bisnis, Sosial, Teknologi dan Humaniora,
Universitas Bali Internasional

³Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Bali
Internasional

Email: nurhaeni@unbi.ac.id

Abstrak - Transformasi digital dalam pelayanan publik telah mendorong penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI), khususnya chatbot, untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan masyarakat. Namun, adopsi teknologi ini menghadapi tantangan dari segi infrastruktur, literasi digital, dan isu privasi data. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis pemanfaatan *AI chatbot* sebagai inovasi pelayanan publik guna mengoptimalkan kepuasan masyarakat. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan analisis tematik dari 22 artikel terpilih yang dipublikasikan antara tahun 2019–2025. Hasil kajian menunjukkan tiga temuan utama: (1) *AI chatbot* efektif meningkatkan kepuasan masyarakat melalui layanan yang cepat, empatik, dan interaktif; (2) keberhasilan implementasi bergantung pada kesiapan infrastruktur, desain ramah pengguna, literasi digital, dan dukungan kebijakan privasi; dan (3) tantangan utama mencakup keamanan data dan kesenjangan akses teknologi. Temuan ini memberikan rekomendasi strategis dalam pengembangan kebijakan digitalisasi pelayanan publik yang responsif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *AI chatbot*, inovasi pelayanan publik, kepuasan masyarakat

Abstract –Digital transformation in public services has encouraged the adoption of artificial intelligence (AI) technologies, particularly chatbots, to enhance efficiency and citizen satisfaction. However, the implementation of this technology faces challenges related to infrastructure, digital literacy, and data privacy. This study aims to systematically examine the utilization of *AI chatbots* as a public service innovation to optimize citizen satisfaction. A *Systematic Literature Review* (SLR) was conducted using thematic analysis on 22 selected articles published between 2019–2025. The findings highlight three key points: (1) *AI chatbots* are effective in improving public satisfaction through fast, empathetic, and interactive services; (2) successful implementation depends on infrastructure readiness, user-friendly design, digital literacy, and privacy-supportive policies; and (3) the main challenges involve data security and the digital divide. These findings offer strategic recommendations for developing responsive and sustainable digital public service policies.

Keywords: *AI chatbot*, public service innovation, citizen satisfaction

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi besar dalam penyelenggaraan pelayanan publik, termasuk pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Salah satu bentuk inovasi berbasis AI yang banyak diterapkan adalah *chatbot*, yaitu program percakapan otomatis yang dirancang untuk merespons pertanyaan dan permintaan layanan masyarakat secara real-time. Menurut Ma'rup, Tobirin, dan Rokhman (2024), pemanfaatan *AI chatbot* dalam layanan publik berpotensi mempercepat waktu respons dan menekan biaya operasional sehingga memberikan pengalaman layanan yang lebih efisien. Dalam konteks kepuasan masyarakat, Zhou, Liu, dan Feng (2025) menemukan bahwa komunikasi empatik melalui chatbot meningkatkan kepercayaan (*trust*) dan kepuasan pengguna secara signifikan. Hal ini relevan mengingat survei *Indonesian Digital Government Index* mencatat bahwa 73% masyarakat mengharapkan layanan publik berbasis digital yang responsif dan tersedia 24 jam, namun realisasi di lapangan masih terbatas pada beberapa daerah perkotaan (Kementerian PANRB, 2024).

Meskipun *AI chatbot* menawarkan kemudahan, implementasinya tidak lepas dari tantangan. Studi Goldsmith dan Yang (2025) menggarisbawahi isu transparansi, privasi data, serta keterbatasan interaksi humanis sebagai hambatan utama dalam penerapan *AI* pada layanan publik. Secara teoritis, inovasi pelayanan publik merujuk pada penerapan metode baru yang meningkatkan efektivitas dan kualitas

layanan (Dwiyanto, 2018), sedangkan kepuasan masyarakat didefinisikan sebagai tingkat kesesuaian antara harapan pengguna dan layanan yang diberikan (Hamim, Meidiana, Helmi, & Nurdin, 2024). Penelitian empiris Ma'rup et al. (2024) melalui meta-analisis menunjukkan bahwa *AI chatbot* memberikan pengaruh positif terhadap efisiensi layanan dan kepuasan pengguna dengan effect size sedang ($SMD \approx 0,50$), sementara Al-Oraini (2025) menegaskan bahwa trust, kehangatan komunikasi, dan persepsi kompetensi chatbot menjadi faktor dominan dalam memengaruhi kepuasan pengguna. Namun, di Indonesia penelitian yang secara khusus meninjau bagaimana *AI chatbot* digunakan sebagai inovasi pelayanan publik untuk mengoptimalkan kepuasan masyarakat masih jarang dilakukan secara sistematis. Oleh karena itu, diperlukan kajian literatur yang komprehensif untuk merangkum temuan-temuan penelitian terdahulu, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasi *chatbot*, serta memberikan rekomendasi bagi pengembangan kebijakan digitalisasi layanan publik ke depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan penelitian terkait pemanfaatan teknologi *AI chatbot* dalam pelayanan publik untuk meningkatkan kepuasan masyarakat. SLR dipilih karena memberikan pendekatan yang terstruktur dan transparan dalam mengumpulkan bukti ilmiah serta mengurangi bias dalam proses seleksi artikel (Kitchenham & Charters, 2007; Snyder, 2019).

Penelitian ini menggunakan sumber kepustakaan yang berasal dari *Google Scholar* yang merupakan salah satu dari kepustakaan yang lengkap dan didalamnya terdapat artikel penelitian yang telah di publikasikan di Indonesia.

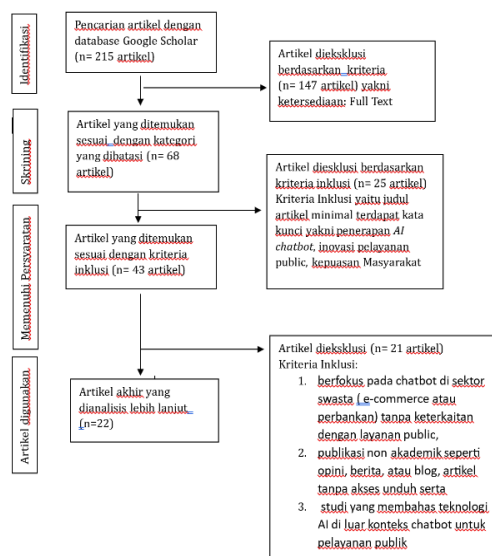
Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini diantaranya meliputi artikel yang membahas penerapan *AI chatbot* dalam inovasi pelayanan publik terkait kepuasan Masyarakat, yang merupakan publikasi ilmiah seperti jurnal, prosiding, atau laporan akademik, dan terbit antara tahun 2019 hingga 2025. Artikel bisa dalam bahasa Inggris atau Indonesia dan artikel tersebut tersedia dapat diunduh. Sedangkan kriteria eksklusi mencakup artikel yang berfokus pada *chatbot* di sektor swasta (misal *e-commerce* atau perbankan) tanpa keterkaitan dengan layanan public, publikasi non akademik seperti opini, berita, atau blog, artikel tanpa akses unduh serta studi yang membahas teknologi AI di luar konteks chatbot untuk pelayanan publik.

Analisis Study

Seleksi studi dilakukan dengan membatasi artikel agar sesuai dengan penelitian ini. Jumlah artikel yang diperoleh saat kata kunci dimasukkan yaitu sebanyak 215 artikel yang dibatasi kembali dengan disaring berdasarkan judul dan abstrak menjadi 68 artikel. Setelah melalui tahap kelayakan dan kriteria inklusi, diperoleh 22 artikel yang dianalisis lebih lanjut. Analisis dilakukan dengan pendekatan analisis tematik (*thematic analysis*) untuk mengelompokkan temuan berdasarkan tema utama, seperti: (1) efektivitas *AI chatbot*

dalam meningkatkan kepuasan masyarakat, (2) faktor keberhasilan implementasi, dan (3) tantangan penggunaan *AI chatbot* dalam pelayanan publik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk **tabel tematik** dan dilengkapi dengan **diagram PRISMA** untuk memvisualisasikan proses seleksi artikel.



Gambar 1. Prosedur Sistematis Review Menggunakan Metode PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinant dalam penelitian merupakan faktor penentu yang memengaruhi hasil atau fenomena yang sedang diteliti tentang pemanfaatan *AI Chatbot* sebagai Inovasi Pelayanan Publik terhadap Kepuasan Masyarakat. Berdasarkan dari 22 artikel jurnal yang telah ditetapkan memenuhi kriteria inklusi maka adapun keterangan hasil penelitiannya sebagai berikut pada Tabel 1

Peneliti dan Tahun Penelitian	Temuan Utama	Hasil
Zhou, Liu, & Feng (2025)	Komunikasi empatik <i>chatbot</i> meningkatkan trust dan kepuasan layanan digital.	<i>Chatbot</i> yang mampu memahami emosi pengguna melalui bahasa empatik menciptakan pengalaman interaksi yang lebih personal dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan digital.
Al-Oraini (2025)	<i>Social presence</i> pada <i>chatbot</i> meningkatkan loyalitas dan kepuasan pengguna.	Kesan “kehadiran sosial” (<i>social presence</i>) dalam interaksi <i>chatbot</i> membuat pengguna merasa lebih nyaman, sehingga meningkatkan kepuasan dan loyalitas.
Hamim et al. (2024)	Integrasi <i>chatbot</i> dalam <i>e-government</i> meningkatkan kepuasan masyarakat jika didukung infrastruktur.	Keberhasilan <i>chatbot</i> tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga ketersediaan jaringan internet dan integrasi sistem <i>e-government</i> .
Goldsmith & Yang (2025)	Regulasi dan akuntabilitas diperlukan agar AI tidak mengurangi kepercayaan publik.	Mekanisme pengawasan dan transparansi pemanfaatan AI diperlukan agar tidak menimbulkan distrust masyarakat.
Kementerian PANRB (2024)	73% masyarakat menuntut layanan digital yang cepat dan aman; regulasi privasi perlu diperkuat.	Regulasi privasi dan keamanan harus diperkuat untuk meningkatkan kepercayaan publik terhadap layanan digital pemerintah.
Dwiyanto (2018)	<i>Good governance</i> sebagai dasar inovasi pelayanan publik.	Prinsip tata kelola yang baik mendukung penerapan teknologi baru dalam pelayanan publik.
Indrajit (2019)	Strategi pembangunan <i>e-government</i> untuk pelayanan publik berbasis teknologi digital.	Digitalisasi layanan publik memerlukan strategi yang terintegrasi agar berhasil.
Widodo (2018)	Digitalisasi merupakan pilar inovasi pelayanan publik.	Pemanfaatan teknologi adalah syarat utama inovasi layanan publik modern.
Suriadi & Mulyono (2024)	<i>Chatbot</i> mempercepat proses pengaduan publik dan meningkatkan kepuasan masyarakat.	<i>Chatbot</i> memangkas waktu penyelesaian pengaduan dan meningkatkan responsivitas layanan publik.
Samsul (2025)	Implementasi <i>chatbot</i> di pemerintah kota meningkatkan interaksi dan responsivitas layanan.	<i>Chatbot</i> memperbaiki pengalaman warga dalam berinteraksi dengan layanan pemerintah kota.
Latowa & Sunadi (2025)	Literasi digital menjadi penentu keberhasilan adopsi teknologi <i>chatbot</i> .	Rendahnya literasi digital menjadi hambatan besar dalam pemanfaatan <i>chatbot</i> . Pelatihan dan edukasi diperlukan.

Romadhoni & Satiari (2025)	Desain <i>chatbot</i> yang <i>user-friendly</i> meningkatkan kenyamanan pengguna.	Antarmuka sederhana, navigasi jelas, dan bahasa mudah dimengerti meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan pengguna.
Farizky et al. (2024)	Privasi data menjadi isu krusial dalam penggunaan chatbot di sektor publik.	Kekhawatiran kebocoran data pribadi menjadi penghambat adopsi, sehingga perlu regulasi ketat.
Febriansyah et al. (2025)	<i>Chatbot</i> efektif sebagai asisten virtual untuk komunikasi interaktif.	AI mendukung komunikasi interaktif dengan pengguna secara real-time dan meningkatkan pengalaman pengguna.
Nurmiati & Nashikha (2025)	<i>Chatbot</i> mendukung optimalisasi <i>E-CRM</i> untuk meningkatkan kepuasan pengguna.	Teknologi <i>chatbot</i> dapat meningkatkan retensi dan kepuasan pelanggan dalam layanan digital.
Ningsih et al. (2025)	Inovasi teknologi digital berpengaruh signifikan terhadap kepuasan publik.	Adopsi inovasi digital meningkatkan aksesibilitas layanan dan memperbaiki kepuasan publik.
Somad & Majid (2024)	AI mengubah strategi komunikasi dan interaksi publik.	Pemanfaatan AI membawa perubahan mendasar dalam cara pemerintah berinteraksi dengan masyarakat.
Tholib et al. (2025)	<i>Chatbot</i> efektif mempercepat respon pengaduan publik.	Adopsi chatbot dalam pengaduan publik mempercepat penanganan keluhan warga.
Mulyadi & Sakapurnama (2024)	Kebijakan digitalisasi meningkatkan kualitas layanan publik.	Regulasi yang mendukung transformasi digital berperan penting dalam keberhasilan implementasi chatbot.
Prakoso et al. (2025)	<i>Chatbot</i> PRO Denpasar mempercepat akses informasi dan meningkatkan kualitas layanan publik.	<i>Chatbot</i> khusus pemerintah kota Denpasar memudahkan akses layanan administratif dan mempercepat respon pelayanan.
Artha et al. (2024)	AI mendukung peningkatan kualitas pengambilan keputusan di layanan publik.	AI membantu pemerintah mengambil keputusan berbasis data yang lebih baik dalam pelayanan publik.
Zhang & Nie (2025)	AI <i>chatbot</i> memperkuat komunikasi antara pemerintah dan masyarakat.	Penggunaan chatbot meningkatkan kualitas interaksi antara masyarakat dan pemerintah secara online.

Berdasarkan hasil telaah dari 22 artikel diperoleh determinan yang mempengaruhi determinasi Efektivitas *AI Chatbot* dalam meningkatkan Kepuasan Masyarakat, factor keberhasilan implementasi AI Chatbot,

dan tantangan penggunaan AI chatbot dalam pelayanan public sebagai berikut:

Efektivitas *AI Chatbot* dalam Meningkatkan Kepuasan Masyarakat

Efektivitas AI chatbot sangat ditentukan oleh kualitas interaksi yang diberikan, khususnya kemampuan chatbot untuk memberikan komunikasi empatik. Penelitian yang dilakukan oleh Zhou, Liu, dan Feng (2025) menekankan bahwa komunikasi empatik melalui *chatbot* dapat meningkatkan rasa percaya (*trust*) dan kepuasan masyarakat dalam penggunaan layanan digital. Hal serupa ditemukan oleh Al-Oraini (2025), yang menyatakan bahwa *social presence* atau kesan kehadiran sosial dalam chatbot dapat memperkuat loyalitas pengguna terhadap layanan digital.

Selain aspek komunikasi, kecepatan respons dan ketersediaan layanan 24 jam dalam 7 hari menjadi faktor penting. Suriadi dan Mulyono (2024) menjelaskan bahwa chatbot dapat mempercepat proses pengaduan masyarakat, sehingga mengurangi waktu tunggu. Prakoso et al. (2025) juga menemukan bahwa chatbot khusus pelayanan pemerintah daerah mampu memberikan akses informasi administratif secara cepat, sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna. Hal ini diperkuat oleh penelitian Febriansyah et al. (2025), yang menyatakan bahwa interaktivitas chatbot dan kemudahan akses informasi menjadi indikator penting dalam kepuasan Masyarakat.

Faktor Keberhasilan Implementasi AI Chatbot

Keberhasilan implementasi AI chatbot dalam pelayanan publik dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur teknologi, literasi digital masyarakat, desain chatbot, dan dukungan regulasi. Hamim et al. (2024) menyatakan bahwa

integrasi sistem *e-government* dan ketersediaan jaringan internet yang memadai merupakan prasyarat utama keberhasilan implementasi chatbot. Indrajit (2019) dan Widodo (2018) juga menekankan pentingnya strategi digitalisasi yang terintegrasi dalam tata kelola pelayanan publik.

Di sisi lain, literasi digital menjadi faktor krusial dalam menentukan tingkat adopsi teknologi. Latowa dan Sunadi (2025) menemukan bahwa rendahnya pemahaman masyarakat terhadap teknologi menjadi salah satu kendala utama dalam pemanfaatan chatbot. Oleh karena itu, edukasi dan pelatihan perlu dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi ini. Faktor lainnya adalah desain chatbot yang ramah pengguna. Romadhoni dan Satiari (2025) menyebutkan bahwa antarmuka yang sederhana, navigasi jelas, dan penggunaan bahasa yang mudah dipahami dapat meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan pengguna.

Selain faktor teknis dan sosial, dukungan kebijakan dan regulasi juga memiliki peran penting. Goldsmith dan Yang (2025) menekankan bahwa penerapan AI dalam layanan publik harus disertai dengan regulasi yang jelas mengenai akuntabilitas dan transparansi, untuk menjaga kepercayaan masyarakat. Kementerian PANRB (2024) dalam laporannya juga menggarisbawahi pentingnya regulasi keamanan data dan privasi sebagai syarat utama keberhasilan transformasi digital di sektor publik. Prinsip *good governance* yang disampaikan oleh Dwiyanto (2018) juga menjadi dasar bagi implementasi inovasi ini.

Meskipun memberikan banyak manfaat, penggunaan AI chatbot tidak

Tantangan Penggunaan AI Chatbot dalam Pelayanan Publik

lepas dari tantangan yang harus diatasi. Salah satu isu utama adalah privasi dan keamanan data. Farizky, Putra, dan Kurniawan (2024) mengungkapkan bahwa kekhawatiran terhadap kebocoran data pribadi menjadi hambatan utama bagi masyarakat dalam memanfaatkan layanan chatbot. Selain itu, Goldsmith dan Yang (2025) menyoroti kurangnya akuntabilitas dan pengawasan dalam pemanfaatan AI yang dapat mengurangi kepercayaan masyarakat terhadap layanan publik.

Tantangan lainnya adalah kesenjangan akses teknologi dan rendahnya literasi digital di beberapa wilayah. Laporan Kementerian PANRB (2024) menunjukkan bahwa meskipun indeks digitalisasi meningkat, daerah dengan infrastruktur terbatas masih mengalami kesulitan dalam mengakses layanan digital berbasis AI. Hal ini sejalan dengan temuan Latowa dan Sunadi (2025) yang menyebutkan bahwa literasi digital yang rendah menjadi penghambat utama pemanfaatan teknologi chatbot secara merata.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil sistematik review diperoleh bahwa terdapat tiga faktor utama yang memengaruhi kepuasan masyarakat terhadap layanan

publik berbasis AI chatbot. Pertama, efektivitas chatbot dalam memberikan layanan cepat, responsif, interaktif, dan tersedia sepanjang waktu terbukti meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna. Kedua, keberhasilan implementasi sangat ditentukan oleh dukungan infrastruktur teknologi, literasi digital masyarakat, desain chatbot yang mudah digunakan, serta kebijakan yang jelas terkait keamanan dan privasi data. Ketiga, terdapat tantangan yang perlu diatasi, antara lain masalah privasi, transparansi penggunaan teknologi, dan kesenjangan digital. Dengan mengoptimalkan ketiga aspek ini, pemanfaatan AI chatbot berpotensi besar mendukung transformasi digital dan meningkatkan kualitas pelayanan publik yang lebih responsif dan inklusif, dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada LP2M Universitas Bali Internasional yang telah mendukung kelancaran penelitian ini. Selain itu juga penulis mengucapkan terima kasih kepada penulis kedua dan ketiga yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan artikel sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Oraini, B. S. (2025). Chatbot dynamics: Trust, social presence and customer satisfaction in AI-driven services. *Journal of Innovative Digital Transformation*. <https://doi.org/10.1108/jidt-08-2024-0022>
- Artha, G. N., et al. (2024). Leveraging AI for enhanced public service delivery. *Journal of Digital Governance*.
- Dwiyanto, A. (2018). *Mewujudkan good governance melalui pelayanan publik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Farizky, A., Putra, R., & Kurniawan, D. (2024). Privasi dan keamanan data dalam implementasi chatbot di layanan publik. *Jurnal Keamanan Informasi Publik*.
- Febriansyah, M. R., Hertantyo, G. B., & dkk. (2025). Implementasi chatbot

- sebagai virtual assistant: Systematic literature review. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.
- Goldsmith, S., & Yang, J. (2025). AI and the transformation of accountability and discretion in urban governance. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2502.13101>
- Hamim, R. N., Meidiana, A., Helmi, C., & Nurdin, N. (2024). Dampak implementasi e-government terhadap kepuasan masyarakat dalam pelayanan publik di Desa Sukajaya. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 1(3), 16. <https://doi.org/10.47134/par.v1i3.2800>
- Indrajit, R. E. (2019). *E-government: Strategi pembangunan dan pengembangan sistem pelayanan publik berbasis teknologi digital*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kementerian PANRB. (2024). *Indeks Pemerintahan Digital Indonesia 2024*. Jakarta: Kementerian PANRB.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Keele University and University of Durham.
- Latowa, M., & Sunadi, A. (2025). Literasi digital dan adopsi chatbot dalam layanan publik. *Jurnal Komunikasi Digital*.
- Ma'rup, M., Tobirin, & Rokhman, A. (2024). Utilization of Artificial Intelligence (AI) Chatbots in Improving Public Services: A Meta Analysis Study. *Open Access Indonesia Journal of Social Sciences*, 7(4), 1610–1618. <https://doi.org/10.37275/oaijss.v7i4.255>
- Mulyadi, B., & Sakapurnama, E. (2024). Strategi layanan publik berbasis digitalisasi di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik*.
- Ningsih, R., Alshadiqa, S. A., Wahyuni, R., & dkk. (2025). Tinjauan sistematis: Peran inovasi teknologi dalam meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik. *Jurnal Ilmu Komunikasi dan Teknologi*.
- Nurmiati, E., & Nashikha, A. (2025). Optimalisasi E-CRM pada startup digital untuk meningkatkan retensi pelanggan: Systematic literature review. *Jurnal Perangkat Lunak*.
- Prakoso, A., et al. (2025). Transformasi digital layanan publik melalui aplikasi Chatbot PRO Denpasar. *Jurnal Inovasi Pemerintahan Daerah*.
- Romadhoni, F., & Satiari, G. (2025). Optimalisasi chatbot pada pengaduan publik berbasis e-government. *Jurnal Inovasi Layanan Publik*.
- Samsul, A. (2025). Implementasi chatbot dalam layanan pemerintah kota: Analisis dampak dan tantangan. *Jurnal Teknologi Informasi Pemerintahan*.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Somad, A., & Majid, M. (2024). Kecerdasan buatan dalam pemasaran: Tinjauan sistematis pemasaran masa depan. *Jurnal Baruna Horizon*.
- Suriadi, H., & Mulyono, A. (2024). Peran chatbot dalam meningkatkan kepuasan masyarakat di layanan publik. *Jurnal Administrasi Digital*.
- Tholib, A., et al. (2025). Chatbot dalam sistem layanan aduan publik: Studi empiris. *Jurnal Teknologi Layanan Publik*.
- Widodo, J. (2018). *Administrasi publik kontemporer: Inovasi dan digitalisasi*

pelayanan publik. Surabaya: Airlangga University Press.

Zhang, L., & Nie, P. (2025). Enhancing citizen-government communication with AI. *International Journal of Digital Society*.

Zhou, M., Liu, L., & Feng, Y. (2025). Building citizen trust to enhance satisfaction in digital public services: The role of empathetic chatbot communication. *Behaviour & Information Technology*.
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2025.2451763>