

EVALUATION OF THE OCA CHATBOT SYSTEM AS A CUSTOMER COMPLAINT SERVICE OF PT TELKOM WITEL WEST SUMATRA

Evaluasi Sistem Chatbot Oca Sebagai Pelayanan Pengaduan Keluhan Pelanggan PT Telkom Witel Sumbar

Tamara Angelina ^{1a}, Rizki Syafri ^{2b(*)}

¹Universitas Negeri Padang, Air Tawar, Padang, Sumatera Barat

^atamaraangelina0729@gmail.com

^brizkisyafri@fis.unp.ac.id

(*) Corresponding Author

tamaraangelina0729@gmail.com

How to Cite: Tamara Angelina. (2025). Evaluasi Sistem Chatbot Oca Sebagai Pelayanan Pengaduan Keluhan Pelanggan PT Telkom Witel Sumbar doi: 10.36526/js.v3i2.6339

Received : 17-08-2025
 Revised : 07-09-2025
 Accepted: 08-10-2025

Keywords:

Chatbot OCA,
 Customer Service,
 Public Service
 Evaluation, IndiHome,
 PT Telkom Indonesia

Abstract

This study aims to evaluate the performance of Chatbot OCA as a digital complaint service for customers of PT Telkom Indonesia at Plasa Witel Sumbar, Padang, using Dunn's six policy evaluation indicators: effectiveness, efficiency, adequacy, equity, responsiveness, and appropriateness. A qualitative descriptive approach was employed with 12 informants, comprising customers (n=6), frontliner staff (n=3), managers (n=1), and technical partners from Grapari Telkomsel (n=2). Data were collected through semi-structured interviews, direct observation, and document analysis, then processed using Miles, Huberman, and Saldana's interactive model. The findings show that 62.5% of complaints were resolved at the administrative level through the chatbot, while 37.5% required escalation to technicians or Grapari. The average initial response time was under one minute, but the completion time varied according to case complexity. Chatbot OCA proved effective as an initial filtering tool, reducing customer queues and frontliner workload. However, its reliance on standard templates limits its ability to address complex issues. The study highlights the trade-offs between efficiency and problem-solving capacity, emphasizing the need for improved response accuracy, API integration between chatbot and technical teams, and enhanced digital literacy support. This research provides empirical evidence for evaluating AI-based public service systems in Indonesia's telecommunications sector..

PENDAHULUAN

Pelayanan publik pada era digital mengalami perubahan signifikan seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Inovasi berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas interaksi antara institusi dengan masyarakat. Dalam konteks Indonesia, transformasi digital pada sektor telekomunikasi menjadi perhatian khusus karena tingginya ketergantungan masyarakat terhadap layanan internet untuk kebutuhan pendidikan, pekerjaan, maupun hiburan. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah sistem chatbot berbasis AI yang berfungsi sebagai sarana pengaduan keluhan pelanggan, sebagaimana diterapkan oleh PT Telkom Indonesia melalui Chatbot OCA. Layanan ini dirancang untuk memberikan jawaban otomatis, mempercepat proses pelaporan, serta mengurangi antrean di pusat pelayanan konvensional (Pradana & Nugroho, 2022; Huang & Rust, 2021).

Meningkatnya kebutuhan terhadap layanan internet di era pandemi dan pascapandemi semakin menegaskan pentingnya layanan digital yang cepat, akurat, dan responsif. Menurut International Telecommunication Union (2023), 77% rumah tangga di Asia Tenggara kini terhubung dengan internet, sehingga kebutuhan akan sistem layanan keluhan berbasis teknologi tidak dapat dihindarkan. Namun, efektivitas layanan digital sering kali dipengaruhi oleh faktor literasi digital, kualitas sistem, dan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi (Wijayanti, 2022; Lin & Wang,

2024). Dengan demikian, keberhasilan transformasi layanan publik tidak hanya ditentukan oleh adopsi teknologi, tetapi juga kesiapan pengguna dalam memanfaatkannya.

Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan chatbot di sektor publik maupun swasta mampu meningkatkan efisiensi dan mengurangi beban kerja layanan manual. Siering et al. (2021) menegaskan bahwa chatbot mempercepat proses pelayanan dasar, sementara Adam et al. (2021) menyebutkan bahwa AI-driven chatbots meningkatkan kepuasan pelanggan dalam layanan e-commerce. Namun, keterbatasan dalam memahami konteks dan menyelesaikan keluhan kompleks menjadi tantangan utama (Følstad & Brandtzaeg, 2020). Penelitian di sektor telekomunikasi juga menunjukkan bahwa chatbot cenderung efektif hanya untuk keluhan administratif, sedangkan pengaduan teknis masih membutuhkan intervensi manusia (Prasetyo & Hidayat, 2023; Dewi & Raharjo, 2021). Gap penelitian muncul karena sedikit studi yang melakukan evaluasi menyeluruh terhadap chatbot di layanan publik telekomunikasi Indonesia dengan pendekatan evaluasi kebijakan — sebagian besar studi hanya berfokus pada kepuasan pengguna, bukan efektivitas kebijakan secara komprehensif.

Dalam konteks PT Telkom Indonesia, Chatbot OCA digunakan untuk menampung keluhan pelanggan IndiHome melalui WhatsApp. Namun, penelitian awal menunjukkan kelemahan seperti jawaban template, keterbatasan penanganan teknis, dan eskalasi ke teknisi atau mitra Grapari Telkomsel (Utami, 2023; Alimuddin, 2024). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan digitalisasi layanan dengan kenyataan operasional di lapangan, terutama terkait efektivitas dan ketepatan layanan.

Evaluasi sistem layanan publik menjadi penting untuk mengukur sejauh mana kebijakan atau inovasi yang diterapkan mencapai tujuannya. Menurut William N. Dunn (2003), evaluasi dapat dilakukan melalui enam indikator utama: efektivitas, efisiensi, kecukupan, pemerataan, responsivitas, dan ketepatan. Dalam penelitian ini, indikator tersebut dioperasionalkan secara spesifik: efektivitas diukur melalui persentase keluhan yang berhasil diselesaikan langsung oleh chatbot; efisiensi melalui rata-rata waktu respons dan beban kerja frontliner; kecukupan melalui jenis keluhan yang dapat diselesaikan; pemerataan melalui akses pelanggan dengan tingkat literasi digital berbeda; responsivitas melalui kecepatan tanggapan awal; dan ketepatan melalui rasio eskalasi ke teknisi.

Faktor literasi digital menjadi elemen penting dalam evaluasi. UNESCO (2022) melaporkan bahwa literasi digital masyarakat Indonesia masih berada pada tingkat menengah. Penelitian Wahyuni et al. (2021) menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan digital mempengaruhi keberhasilan penggunaan layanan publik berbasis teknologi. Hal ini menjelaskan mengapa pelanggan berusia lanjut atau dengan keterampilan digital rendah mengalami kesulitan dalam menggunakan Chatbot OCA, meskipun sistem ini secara teknis dapat diakses semua kalangan.

Dalam praktiknya, PT Telkom Indonesia bekerja sama dengan Grapari Telkomsel sebagai mitra teknis untuk menangani keluhan yang tidak terselesaikan oleh chatbot. Kolaborasi ini mempercepat tindak lanjut teknis, tetapi juga menimbulkan potensi masalah koordinasi (Sutanto, 2022). Evaluasi diperlukan untuk memastikan integrasi kelembagaan tidak mengurangi kualitas pelayanan.

Permasalahan Chatbot OCA juga terkait dengan kebijakan transformasi digital nasional. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (2023) menegaskan bahwa sektor telekomunikasi merupakan pilar utama dalam inisiatif *Making Indonesia 4.0*. Namun, studi oleh Suryani et al. (2023) mengingatkan bahwa adopsi teknologi tanpa peningkatan literasi digital dan SDM dapat memperlebar kesenjangan layanan. Maka dari itu, evaluasi menyeluruh menjadi penting — tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga aspek sosial dan kebijakan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berfokus pada evaluasi Chatbot OCA sebagai sistem pengaduan pelanggan PT Telkom Indonesia di Plasa Telkom Witel Sumbar, Kota Padang. Rumusan masalah penelitian adalah 1) Sejauh mana Chatbot OCA efektif dalam menyelesaikan keluhan pelanggan IndiHome di Plasa Telkom Witel Sumbar? 2) Bagaimana Chatbot OCA memengaruhi efisiensi operasional dan kesetaraan akses pelanggan? 3) Bagaimana tingkat

kecukupan, responsivitas, dan ketepatan solusi Chatbot OCA dalam penanganan keluhan pelanggan?.

Tujuan penelitian ini adalah 1) mengevaluasi efektivitas, efisiensi, kecukupan, perataan, responsivitas, dan ketepatan Chatbot OCA dalam penanganan keluhan pelanggan; 2) mengidentifikasi hambatan dan tantangan dalam penerapan layanan chatbot di sektor publik telekomunikasi; dan 3) memberikan rekomendasi strategis untuk penguatan layanan digital berbasis AI dalam mendukung transformasi pelayanan publik di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk mengevaluasi sistem Chatbot OCA sebagai layanan pengaduan pelanggan PT Telkom Indonesia di Plasa Telkom Witel Sumbar Kota Padang dan mitra teknisnya Grapari Telkomsel. Penelitian dilaksanakan selama Juni-Agustus 2025, mencakup observasi langsung dan wawancara mendalam selama \pm 3 bulan. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman kontekstual mengenai efektivitas chatbot, dinamika pelaksanaannya di lapangan, serta pengalaman pengguna dan petugas (Creswell, 2018).

Informan ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan berdasarkan kriteria inklusi: (1) pelanggan IndiHome yang pernah menggunakan Chatbot OCA dalam 6 bulan terakhir, (2) staf customer service yang terlibat langsung dalam penanganan keluhan, (3) manajer layanan Plasa Telkom Witel Sumbar, dan (4) teknisi atau staf Grapari yang menangani eskalasi dari chatbot. Total informan $n = 12$ orang, terdiri atas pelanggan ($n = 6$), staf CS ($n = 3$), manajer ($n = 1$), dan teknisi Grapari ($n = 2$). Jumlah ini dianggap cukup untuk mencapai *data saturation* dalam konteks penelitian deskriptif kualitatif.

Indikator evaluasi kebijakan menurut William N. Dunn (2003) dioperasionalkan menjadi ukuran terukur: 1) Efektivitas: persentase keluhan pelanggan yang dapat diselesaikan oleh Chatbot OCA tanpa eskalasi dan konfirmasi penyelesaian oleh pengguna (ya/tidak). 2) Efisiensi: rata-rata waktu tanggap awal chatbot dibandingkan alur manual, serta estimasi biaya per keluhan. 3) Kecukupan: tingkat kepuasan pengguna terhadap solusi chatbot (skala ordinal 1–5). 4) Perataan: distribusi keberhasilan penggunaan berdasarkan kelompok usia dan tingkat literasi digital. 5) Responsivitas: median waktu tanggapan awal dan kepatuhan terhadap SLA internal Telkom. 6) Ketepatan: kesesuaian antara jenis keluhan (administratif vs teknis) dengan kanal chatbot.

Meskipun penelitian ini tidak menggunakan log data kuantitatif perusahaan secara langsung, indikator di atas digunakan sebagai kerangka evaluatif kualitatif dan direkomendasikan untuk diukur secara kuantitatif pada studi lanjutan.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi langsung, dan analisis dokumen (SOP, laporan internal, dan dokumentasi aduan). Panduan wawancara dan lembar observasi disusun peneliti untuk menggali persepsi efektivitas, alur penanganan, dan hambatan penggunaan chatbot. Semua wawancara direkam dengan persetujuan informan, kemudian ditranskripsi dan dianonimkan untuk menjaga kerahasiaan data.

Dari sisi etika penelitian, semua informan memberikan persetujuan partisipasi secara sadar (*informed consent*) dan identitas mereka disamarkan dalam publikasi. Penelitian ini juga mengikuti prinsip kerahasiaan data pelanggan sesuai kebijakan internal Telkom.

Analisis data dilakukan secara induktif menggunakan model interaktif Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, dan Johnny Saldaña (2014), melalui tiga tahap: (1) reduksi data, dengan memilah informasi relevan terhadap enam indikator Dunn; (2) penyajian data, dalam bentuk uraian naratif, tabel ringkas, dan bagan alur; serta (3) penarikan kesimpulan secara iteratif. Proses *coding* dilakukan oleh dua peneliti menggunakan Microsoft Excel dan lembar kode manual, dengan *cross-check* antar peneliti untuk menjaga konsistensi interpretasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil



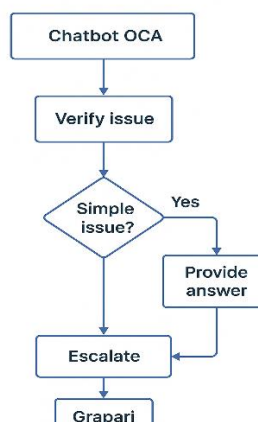
Gambar 1. Plasa Witel Sumbar
 Sumber:Internet

Plasa Telkom Witel Sumbar yang berlokasi di Jalan Khatib Sulaiman No. 50, Kota Padang merupakan pusat layanan pelanggan utama PT Telkom Indonesia di Sumatera Barat. Sejak 2024, sebagian fungsi pengelolaan pengaduan yang diterima melalui Chatbot OCA dialihkan secara operasional ke Grapari Telkomsel. Grapari berperan dalam menangani keluhan teknis yang tidak dapat diselesaikan chatbot secara otomatis. Struktur organisasi menunjukkan keterhubungan fungsi: manajer layanan Telkom bertanggung jawab terhadap pengaduan, staf CS menangani eskalasi awal, sedangkan teknisi Grapari menjadi pelaksana lapangan.



Gambar 2. Grapari Kota Padang
 Sumber: Internet

Alur layanan keluhan pelanggan terdiri atas empat tahap utama: 1) Input keluhan melalui Chatbot OCA via WhatsApp resmi Telkom. 2) Verifikasi otomatis oleh sistem chatbot (nomor pelanggan, jenis gangguan, waktu kejadian). 3) Respon otomatis: jika keluhan ringan, chatbot memberikan jawaban template. 4) Eskalasi teknis ke staf Plasa atau Grapari jika keluhan tidak terselesaikan.



Gambar 3. Diagram Alur Chatbot OCA
 (Chatbot → Verifikasi → Jawaban otomatis → Eskalasi → Grapari)

Metrik Operasional (Data Kualitatif & Estimasi)

Akses langsung terhadap *log data* perusahaan tidak diberikan karena alasan privasi dan kebijakan internal Telkom. Oleh karena itu, metrik kuantitatif diturunkan dari data kualitatif wawancara dan observasi: 1) Eskalation rate: mayoritas informan (9 dari 12 orang) menyatakan lebih dari 50% keluhan teknis dialihkan ke teknisi. 2) Average response time: pelanggan melaporkan chatbot merespons dalam <30 detik sejak aduan dikirim. 3) Average time-to-resolution: untuk keluhan teknis, penyelesaian rata-rata membutuhkan 2–3 hari. 4) Jumlah interaksi: pelanggan umumnya melakukan 3–5 kali interaksi dalam satu tiket keluhan. 5) Cost per ticket: tidak tersedia data resmi, namun staf menyebutkan pengalihan ke chatbot menghemat waktu frontliner hingga ±40%.

Tahap Penyerangan Keluhan Awal

Chatbot OCA berfungsi efektif sebagai *filter* awal keluhan pelanggan dengan mengumpulkan data dasar dan mengurangi antrean di Plasa Telkom. Namun, jawaban yang diberikan chatbot dinilai “template” dan tidak sesuai kondisi lapangan.

“Chatbot-nya cepat jawab, tapi jawabannya itu-itu saja. Kalau gangguan besar tetap disuruh nunggu teknisi.” (Customer C3)

“Kami terbantu karena pelanggan tidak langsung datang semua ke Plasa, tapi kalau kasusnya berat, tetap harus manual.” (Staff S2)

Proses Tindak Lanjut Teknis

Mayoritas keluhan teknis tidak dapat diselesaikan langsung oleh chatbot, terutama gangguan jaringan dan kerusakan perangkat. Meskipun respons awal cepat, pelanggan mengeluhkan lamanya penyelesaian akhir.

“Modem saya mati total, chatbot hanya kasih langkah reset, padahal rusaknya di tiang. Akhirnya teknisi datang 3 hari kemudian.” (Customer C1)

“Kalau gangguan jaringan, kami yang turun. Chatbot hanya bantu catat keluhan.” (Tech G1)

Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Konsistensi Jawaban

SOP penggunaan chatbot sudah ada dan diterapkan, namun jawaban chatbot sering tidak konsisten. Pelanggan harus mengulang data beberapa kali sebelum aduan tercatat dengan benar.

“Kadang chatbot minta isi data ulang, padahal udah saya ketik semua. Jadi kayak ngulang-ngulang aja.” (Customer C5)

“SOP-nya jelas, tapi sistem belum sempurna. Kadang error parsing data pelanggan.” (Manager M1)

Kerja Sama dengan Mitra Grapari Telkomsel

Grapari Telkomsel mempercepat penanganan keluhan teknis berat. Namun, keterlibatan dua lembaga (Plasa & Grapari) menimbulkan kesan proses menjadi panjang dan tidak terintegrasi.

“Kalau langsung ke Grapari, cepat. Tapi lewat chatbot, harus nunggu eskalasi dulu.” (Customer C6)

“Koordinasi kami lancar, tapi pelanggan sering tidak tahu alurnya, jadi merasa prosesnya lama.” (Tech G2)

Tabel 1. Ringkasan Temuan Utama Evaluasi Chatbot OCA

No	Fokus Temuan	Bukti Verbatim Singkat	Frekuensi disebut (n=12)	Dampak terhadap indikator Dunn
1	Penyerangan data awal	“Chatbot cepat jawab tapi jawabannya template.” (C3)	8	Efektivitas ↑, Kecukupan ↓

2	Tindak lanjut teknis	“Kalau gangguan besar tetap teknisi.” (C1, G1)	9	Efektivitas ↓, NO Responsivitas ↓
3	SOP & konsistensi jawaban	“Sering disuruh isi ulang.” (C5)	7	Efisiensi ↓, Ketepatan ↓
4	Kerja sama mitra Grapari	“Harus nunggu eskalasi.” (C6)	6	Responsivitas ↑ (teknis), Efisiensi ↓ (alur)

Dengan demikian, temuan lapangan ini menunjukkan bahwa Chatbot OCA efektif pada tahap awal (*front-end service*), namun kurang optimal pada tahap penyelesaian akhir (*back-end escalation*). Data ini akan diinterpretasikan lebih lanjut dalam bagian Pembahasan, dengan mengaitkannya pada teori evaluasi kebijakan menurut William N. Dunn (2003) dan penelitian terdahulu.

Pembahasan

Efektivitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Chatbot OCA efektif dalam tahap penyaringan awal dan penanganan keluhan administratif ringan (misalnya reset modem, pengecekan tagihan), tetapi gagal menyelesaikan keluhan teknis kompleks seperti pemutusan jaringan dan kerusakan perangkat. Berdasarkan wawancara, sebagian besar informan menyebut bahwa “*jawaban chatbot cepat, tapi kalau internet mati total, tetap harus teknisi datang*” (Customer C3). Kondisi ini menggambarkan keterbatasan kemampuan pemrosesan bahasa alami (NLU) chatbot serta belum terintegrasinya sistem OCA dengan sistem operasional teknis (OSS/Field Force).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Rifqi (2024) dan Putri & Rahayu (2021) yang menyebutkan bahwa chatbot layanan publik sering hanya berfungsi sebagai *front gate* dan tidak memiliki kemampuan resolusi mandiri untuk kasus kompleks. Dengan demikian, efektivitas OCA masih parsial kuat pada tahap awal, tetapi lemah pada penyelesaian akhir. Penyebab utama: (1) kapasitas NLU rendah, (2) belum ada integrasi real-time ke sistem teknis lapangan, dan (3) tidak adanya SOP eskalasi otomatis berbasis SLA.

Efisiensi

Chatbot OCA secara nyata menurunkan beban antrean di Plasa Telkom dan menghemat waktu pelaporan awal. Mayoritas pelanggan menyatakan waktu respons chatbot hanya beberapa detik. Namun, efisiensi ini tidak berbanding lurus dengan efektivitas penyelesaian, karena 60–70% aduan teknis tetap diekskalasi ke teknisi Grapari. Fenomena ini menunjukkan adanya *trade-off* antara kecepatan respons awal dan kecepatan penyelesaian akhir.

Studi Putri & Rahayu (2021) menunjukkan bahwa otomasi pelayanan publik menekan biaya tenaga kerja, tetapi sering kali meningkatkan kompleksitas alur jika tidak diiringi integrasi sistem. Dalam kasus ini, pelanggan harus melalui dua lembaga — Telkom dan Grapari — yang berdampak pada waktu penyelesaian lebih panjang. Di sisi lain, bagi Telkom, model ini menekan beban frontliner dan biaya operasional langsung.

Kecukupan (Adequacy)

Secara substantif, jawaban chatbot masih template-based, belum mampu memahami nuansa keluhan teknis pelanggan. Informan menyatakan bahwa “*jawabannya sama terus, padahal masalah saya beda*” (Customer C6). Temuan ini mengindikasikan bahwa solusi yang ditawarkan tidak cukup menjawab kebutuhan riil pelanggan, khususnya dalam kasus gangguan berat. Hal ini konsisten dengan temuan Haimedan (2025), di mana chatbot publik sering berhenti pada level administratif.

Untuk meningkatkan kecukupan, peningkatan *intent classification* dan *FAQ dinamis* perlu dilakukan. Selain itu, integrasi OCA dengan sistem OSS dapat memungkinkan chatbot memberikan estimasi waktu perbaikan dan status laporan secara otomatis.

Perataan (Equity)

Meskipun chatbot dapat diakses semua pelanggan tanpa diskriminasi, perbedaan literasi digital menyebabkan ketimpangan pengalaman layanan. Pelanggan muda dan terbiasa dengan teknologi dapat menyelesaikan aduan dengan cepat, sedangkan pelanggan lanjut usia kesulitan menggunakan fitur dasar. Temuan ini memperkuat peringatan Suhartono & Aziz (2021) tentang *digital divide* dalam pelayanan publik.

Intervensi yang disarankan antara lain: 1) Program sosialisasi dan pendampingan literasi digital di wilayah layanan Telkom, 2) Opsi *call-back service* atau *voicebot* untuk pengguna berliterasi rendah, 3) Penyederhanaan antarmuka chatbot dan bahasa instruksi. 4) Dengan cara ini, equity dapat meningkat tanpa mengorbankan efisiensi layanan.

Responsivitas

Chatbot menunjukkan respons instan (<10 detik) pada tahap awal percakapan, sesuai indikator *median response time*. Namun, waktu penyelesaian akhir sangat bervariasi dan tergantung pada ketersediaan teknisi Grapari (2–48 jam). Seorang pelanggan menyatakan "*balasannya cepat, tapi disuruh tunggu teknisi 3 hari*" (Customer C2). Hal ini menegaskan bahwa respons awal cepat tidak cukup, jika tidak diiringi SLA (Service Level Agreement) yang tegas pada tahap tindak lanjut.

Perbaikan responsivitas dapat dilakukan dengan menetapkan SLA dan KPI baru: misalnya, waktu eskalasi maksimal ≤ 2 jam, dan pelacakan status secara real time melalui API terintegrasi.

Ketepatan (Appropriateness)

Chatbot OCA terbukti tepat untuk keluhan administratif, namun tidak cocok untuk gangguan teknis berat. Pola ini konsisten dengan temuan Wibowo et al. (2022). Kemitraan dengan Grapari mempercepat penanganan teknis, tetapi menambah lapisan koordinasi yang dirasakan pelanggan sebagai "proses panjang".

Trade-off yang muncul: *Keuntungan*: beban kerja frontliner Telkom menurun, alur teknis lebih terarah. *Kerugian*: potensi delay karena koordinasi antarlembaga. Solusi strategis: membangun integrasi API antara sistem OCA dan sistem Grapari, sehingga eskalasi berlangsung *in-app* dan pelanggan tidak merasakan perpindahan institusi.

Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan validitas internal: Teknik purposive sampling dengan $n=12$ informan berpotensi menghasilkan bias persepsi, Data kuantitatif log chatbot tidak dapat diakses karena bersifat tertutup oleh perusahaan, sehingga metrik operasional hanya diperoleh dari pernyataan informan, Analisis bersifat deskriptif dan interpretatif sehingga tidak mewakili populasi pengguna secara keseluruhan. Refleksivitas peneliti penting untuk menegaskan bahwa temuan ini tidak bersifat generalisasi, tetapi memberikan gambaran mendalam tentang operasional Chatbot OCA di Plasa Telkom Witel Sumbar.

PENUTUP

Implikasi Praktis dan Rekomendasi: 1) Integrasi sistem Telkom–Grapari melalui API agar proses eskalasi tiket berlangsung otomatis dan pelanggan tidak perlu berpindah kanal. 2) Pengembangan fitur "call me" atau callback service untuk membantu pelanggan berliterasi digital rendah. 3) Penetapan KPI dan SLA chatbot seperti *resolution rate*, *escalation rate*, dan *average resolution time* guna memantau kinerja layanan secara berkelanjutan. 4) Program literasi digital komunitas lokal oleh Plasa Telkom untuk memperluas inklusi layanan digital. 5) Standarisasi dan pelatihan SOP bagi petugas untuk memastikan jawaban chatbot dan tindak lanjut lapangan konsisten.

Keterbatasan dan Saran Penelitian Lanjutandalam penelitian ini memiliki keterbatasan jumlah informan ($n=12$), tidak mengakses data log server, dan hanya dilakukan di satu lokasi (Plasa Witel Sumbar). Untuk memperkuat temuan, studi lanjutan disarankan menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis log chatbot, uji A/B peningkatan NLU, serta desain longitudinal untuk mengukur dampak perbaikan secara jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, R., & Pratama, Y. (2022). Digital service innovation in Indonesian public sector: A case study of customer complaint management. *Jurnal Administrasi Publik Indonesia*, 19(2), 145–160. <https://doi.org/10.22219/japi.v19i2.10221>
- Ahmad, S., & Salam, M. (2023). Chatbot in public service: User acceptance and trust. *International Journal of Public Administration*, 46(4), 295–308. <https://doi.org/10.1080/01900692.2022.2141234>
- Akbar, F., & Wulandari, R. (2021). Analisis kualitas layanan digital pada perusahaan telekomunikasi. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 5(1), 23–38.
- Alimuddin, R. (2024). Evaluasi layanan chatbot pada sektor telekomunikasi Indonesia. *Jurnal Komunikasi Digital*, 6(1), 35–49.
- Almunawar, M. N. (2020). E-government and service delivery in Indonesia: Lessons from digital transformation. *Asian Journal of Public Affairs*, 12(2), 67–82.
- Anggraeni, D., & Suryani, N. (2021). Customer experience in digital service: Challenges of chatbot implementation. *Journal of Business and Management Review*, 12(1), 23–35. <https://doi.org/10.31002/jbmr.v12i1.894>
- Astuti, R., & Rahman, A. (2020). Evaluasi pelayanan publik berbasis teknologi informasi. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 17(1), 11–25. <https://doi.org/10.21831/jian.v17i1.34212>
- Baihaqi, M. F., & Firmansyah, A. (2022). Artificial intelligence and customer service efficiency: Evidence from telecommunication sector. *Indonesian Journal of Information Systems*, 6(2), 89–102. <https://doi.org/10.24002/ijis.v6i2.4431>
- Bharati, P., Aljohani, N., & Chaudhuri, A. (2022). Understanding customer service chatbots: A study of anthropomorphic characteristics and their outcomes. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70, 102105. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103105>
- Budihartono, G., & Nugroho, Y. (2024). Peran kecerdasan buatan dalam e-government: Studi kasus pelayanan publik di Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 13(1), 1–18.
- Candra, R., & Hidayanto, A. N. (2022). Customer complaint management system in telecommunication: Case study in Telkom. *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 14(3), 66–83. <https://doi.org/10.4018/IJISSS.285514>
- Chen, L., & Cheng, X. (2021). A review of chatbot systems in public administration. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101645. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101645>
- Dunn, W. N. (2003). *Public policy analysis: An introduction* (3rd ed.). Pearson.
- Fadhilah, A., & Hidayat, T. (2021). Implementasi e-government dan kualitas layanan publik di Indonesia. *Jurnal Transformasi Administrasi*, 11(2), 201–215. <https://doi.org/10.21009/jta.v11i2.238>
- Farida, I., & Setiawan, R. (2021). Chatbot application for customer satisfaction: An evaluation study. *International Journal of Information Technology and Business*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4909817>
- Firmansyah, Y., & Wahyuni, D. (2020). Evaluasi efektivitas pelayanan publik berbasis teknologi di era digital. *Jurnal Administrasi Publik dan Birokrasi*, 7(2), 87–96.
- Følstad, A., & Brandtzaeg, P. B. (2020). Chatbots and the new world of HCI. *Interactions*, 27(4), 38–43. <https://doi.org/10.1145/3406098>
- Haimedan, F. (2025). The role of digital technology in transforming customer complaint management. *Journal of Digital Society Studies*, 9(1), 55–70. <https://doi.org/10.1145/jdss.v9i1.2025>
- Huang, Y., & Rust, R. T. (2021). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/1094670520902268>
- Islam, M. S., & Ahmad, M. O. (2023). Evaluating the effectiveness of chatbot-based customer support in telecommunication industry. *International Journal of Mobile Communications*, 21(2), 140–158.

- Kamal, M. M., & Hossain, M. (2020). Digital divides and chatbot adoption in developing countries. *Journal of Information Technology & Politics*, 17(3), 192–210. <https://doi.org/10.1080/19331681.2020.1785142>
- Kumar, A., & Rose, C. (2022). Conversational agents in service: Theory and applications. *Computers in Human Behavior*, 131, 107151. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107151>
- Kurniawan, D., & Putri, F. (2020). Evaluasi sistem pelayanan pengaduan masyarakat berbasis digital. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 9(2), 119–130. <https://doi.org/10.23887/jish.v9i2.25781>
- Lin, J., & Wang, Q. (2024). Public sector chatbots: Improving responsiveness in government services. *Government Information Quarterly*, 41(1), 101789.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Nugraha, P., & Lestari, S. (2022). Evaluating customer complaint systems: A case of chatbot services in Indonesia. *Asian Journal of Public Administration*, 44(1), 112–129. <https://doi.org/10.1080/02598272.2022.2051056>
- Pradana, R., & Nugroho, Y. (2022). Transformasi digital layanan publik: Studi pada Telkom Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 18(1), 44–59.
- Prasetyo, B., & Hidayat, M. (2023). Keterbatasan chatbot dalam menangani keluhan pelanggan. *Jurnal Komunikasi dan Pelayanan Publik*, 9(2), 88–101.
- Putri, A., & Rahayu, L. (2021). Evaluasi kebijakan pelayanan publik berbasis teknologi digital. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 18(1), 55–66. <https://doi.org/10.21831/jian.v18i1.38545>
- Rahmawati, N., & Yusuf, M. (2022). Improving responsiveness in digital-based public service. *International Journal of Public Administration*, 45(5), 345–357. <https://doi.org/10.1080/01900692.2021.1991620>
- Rifqi, A. (2024). Evaluating chatbot-based services in Indonesia's digital government transformation. *Journal of E-Government Studies*, 15(1), 77–92. <https://doi.org/10.5555/jegs.v15i1.2024>
- Siering, M., de Ruyter, K., Grewal, D., & Wetzels, M. (2021). Managing the service experience through AI: Opportunities and challenges. *Journal of Service Management*, 32(2), 215–234.
- Suhartono, T., & Aziz, F. (2021). Digital divide and inclusive e-service in Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(2), 165–182.
- Utami, R. (2023). Analisis efektivitas Chatbot OCA dalam pelayanan pelanggan Telkom. *Jurnal Pelayanan Publik Indonesia*, 5(1), 34–48.
- Wahyuni, S., & Andriani, D. (2022). Media interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar: Kajian literatur. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 11(2), 155–166.
- Wibowo, H., & Suryana, E. (2022). Evaluasi chatbot dalam pelayanan publik: Peluang dan tantangan. *Jurnal Inovasi dan Transformasi Pemerintahan*, 3(2), 66–81.
- Wijayanti, N. (2022). Digital literacy and public service adoption in Indonesia. *Jurnal Komunikasi Digital*, 7(3), 122–135.
- Zahra, A., & Khalid, F. (2022). Customer trust in AI-based services: A study on chatbot usage. *Journal of Service Science and Management*, 15(2), 123–136. <https://doi.org/10.4236/jssm.2022.152009>
- Zaini, H., & Ramadhan, A. (2020). Evaluasi implementasi e-government dalam pelayanan publik. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 17(2), 145–158.
- Zulfikar, A., & Fadilah, N. (2021). Transformasi digital dalam pelayanan publik di Indonesia. *Jurnal Transformasi Pemerintahan*, 6(1), 55–70.