


# IMPLEMENTATION OF AI-BASED CHATBOT AS A CUSTOMER SERVICE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

Dwi Silvia Ningsih<sup>1</sup>, Muhammad Irwan Padli Nasution<sup>2</sup>  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara<sup>1,2</sup>  
Email: [dwisilvianingsih4@gmail.com](mailto:dwisilvianingsih4@gmail.com)

<p><b>Menerima:</b> 28/12/2025</p> <p><b>Diterima:</b> 29/12/2025</p> <p><b>Menerbitkan:</b> 31/12/2025</p>  <p>This work is licensed under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">Creative Commons Attribution 4.0 International License</a>.</p>	<p><b>Abstrak</b></p> <p><i>The development of digital technology has led to the emergence of chatbots that use Artificial Intelligence (AI) as an innovation in customer service management information systems. This study aims to explain how AI-based chatbots are used to improve service effectiveness and company operational efficiency. The method used is an analysis of various relevant sources. The results show that chatbots are capable of providing fast, responsive, and 24-hour service, thereby increasing customer satisfaction and reducing company operational costs. However, chatbots still have shortcomings in understanding user sentiment and require regular system updates. Overall, the implementation of AI-based chatbots has a positive impact on improving service quality and the effectiveness of management information management.</i></p> <p><b>Keywords:</b> Chatbot, Artificial Intelligence, Customer Service.</p>
---	--

## PENDAHULUAN

Di era modern ini, perkembangan teknologi semakin pesat. Banyak teknologi diciptakan untuk memudahkan pekerjaan sehari-hari dan memenuhi kebutuhan manusia. Kehadiran internet memungkinkan masyarakat berkomunikasi dan berinteraksi dengan lebih mudah walau terpisah oleh jarak. Internet dan media sosial menjadi isu utama di berbagai bidang, terutama dalam penyediaan informasi. Berkembangnya berbagai fitur di media sosial adalah salah satu hasil nyata dari kemajuan teknologi yang terjadi saat ini.

Perkembangan teknologi memberikan banyak inovasi baru yang muncul karena kebutuhan manusia semakin bertambah. Salah satu perkembangan tersebut adalah layanan informasi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, yang menggunakan kecerdasan buatan untuk membantu dan mempermudah tugas manusia. Salah satu fitur dalam layanan tersebut adalah chatbot, yang bisa menjawab pertanyaan dan membantu masyarakat mendapatkan informasi tanpa membutuhkan waktu dan usaha manusia. Penggunaan chatbot berbasis AI membantu konsumen serta pelaku industri dalam mengotomatisasi proses pertanyaan dan memenuhi kebutuhan mereka. Chatbot berbasis AI memungkinkan perusahaan memberikan layanan pelanggan yang cepat, responsif, dan otomatis tanpa selalu membutuhkan interaksi langsung dari manusia. Teknologi ini membantu perusahaan menangani banyaknya pertanyaan atau permintaan pelanggan dengan lebih efisien dan dengan biaya yang lebih rendah. (Ramadhani, 2024)

*Artificial Intelligence* memiliki kecerdasan buatan yang bisa digunakan dalam berbagai keadaan yang berguna. Pada tahun 2023, salah satu bentuk teknologi AI yang banyak dipilih adalah Chatbot. Chatbot adalah hasil dari aplikasi teknologi AI yang mampu menjawab perintah atau pertanyaan dengan cepat dan memberikan jawaban yang sesuai. Kemampuan Chatbot ini digunakan oleh berbagai pihak, seperti perusahaan dan organisasi. Salah satu

contohnya adalah Shopee, sebuah perusahaan e-commerce yang sudah terbukti populer karena meningkatnya jumlah pengunjung hingga 38%, mencapai 237 juta orang pada bulan September 2023 (Similarweb, 2023), dengan menggunakan layanan Chatbot. Memenuhi kepuasan pengunjung Shopee menjadi hal yang penting, dan hal ini bisa dicapai dengan memberikan pelayanan yang memuaskan kepada para pengguna. (Umam, 2025).

Sistem chatbot bisa berkomunikasi seperti manusia. Karena itu, chatbot kini semakin populer di berbagai bidang dan bisa mengurangi keterlibatan manusia. Keunggulan ini membuat jumlah sistem chatbot dan pengguna chatbot terus meningkat. Para pengusaha dan perusahaan mulai bersaing dalam mengembangkan chatbot untuk meningkatkan keterlibatan pengguna serta memberikan pengalaman yang lebih personal. Masalah dalam layanan pelanggan yang biasanya dijalani manusia mencakup ketersediaan, efisiensi waktu, waktu tunggu yang lama, cara yang konvensional, dan informasi yang kurang tepat. Semua masalah ini bisa dengan mudah diatasi menggunakan chatbot. Selain itu, chatbot kini lebih diminati dibandingkan metode komunikasi tradisional. Generasi Milenial lebih suka interaksi antarmanusia sebentar saja, karena mereka menghargai kenyamanan dan cenderung menghindari berinteraksi dengan orang saat menggunakan layanan (A.R. TriSetyawan, 2022).

Penggunaan Chatbot berbasis AI kini menjadi solusi yang efektif dalam mengelola layanan pelanggan. Chatbot mampu memberikan jawaban yang cepat dan tersedia selama 24 jam, sehingga mampu membantu perusahaan mengatasi kekurangan layanan tradisional dan meningkatkan kepuasan juga keterlibatan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penerapan Chatbot berbasis AI sebagai sistem informasi dalam manajemen layanan pelanggan, serta menganalisis sejauh mana chatbot meningkatkan efisiensi, kualitas layanan, dan pengalaman pengguna.

## TINJAUAN TEORITIS

### 1. Chatbot

Chatbot berfungsi sebagai sarana yang memudahkan interaksi antara pelanggan dan sistem melalui respons yang cepat dan efisien. Chatbot adalah program komputer yang dibuat untuk menyerupai cara manusia berbicara, baik secara lisan maupun tertulis, sehingga dapat membantu pengguna dalam berbagai pekerjaan seperti menjawab pertanyaan, menyampaikan informasi, atau melakukan tugas tertentu secara otomatis. Saat bekerja, chatbot menggunakan teknologi *Artificial Intelligence (AI)* dan *Natural Language Processing (NLP)* agar bisa memahami Bahasa manusia dan memberikan jawaban yang tepat secara langsung.

### 2. Artificial Intelligence

Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat meniru kemampuan manusia dalam berpikir, belajar, dan mengambil keputusan. Teknologi ini memungkinkan mesin untuk memproses data, mengenali pola, serta menyesuaikan diri dengan situasi baru secara otomatis (Sheikh et al., 2023). AI memiliki keunggulan dalam kecepatan, logika, dan efisiensi penyelesaian masalah, meskipun masih terbatas pada konteks tertentu dan belum sepenuhnya mampu meniru kompleksitas kecerdasan manusia. (Aflah Malik, 2024)

### 3. Pelayanan Pelanggan

Pelayanan pelanggan adalah cara untuk mengetahui seberapa baik kualitas layanan yang diberikan bias memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Kualitas layanan menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu dan sesuai dengan standar yang mereka harapkan. Jika pelayanan yang diterima pelanggan sesuai atau bahkan lebih baik dari yang diharapkan, maka layanan tersebut dianggap memiliki kualitas yang bagus. Selain itu, pelayanan konsumen yang baik juga bias meningkatkan kepuasan pelanggan, serta membangun loyalitas dan meningkatkan pembelian mereka. (Jannatul Firdaus, 2025)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature study*), yaitu dengan mengumpulkan, membaca, dan menganalisis berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, buku referensi, dan artikel daring yang membahas mengenai chatbot berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) serta pelayanan pelanggan dalam konteks digital.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif, dengan cara mengidentifikasi konsep, teori, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penggunaan chatbot dalam meningkatkan kualitas layanan pelanggan. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang bagaimana penerapan teknologi AI melalui chatbot dapat memengaruhi pengalaman dan kepuasan pelanggan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, penggunaan chatbot yang didasari teknologi *Artificial Intelligence (AI)* berhasil memberikan jawaban yang cepat terhadap pertanyaan pelanggan, sehingga mempercepat respons dan meningkatkan kemampuan layanan yang tersedia selama 24 jam. Hal ini memberikan dampak positif terhadap pengalaman pelanggan, terutama karena meningkatnya harapan pelanggan terhadap layanan yang lebih cepat. Chatbot bekerja secara otomatis dan bias memberikan jawaban tepat saat system mengenali pertanyaan yang sesuai dengan data yang dimilikinya. Selain itu, chatbot juga membantu perusahaan untuk memperluas operasionalnya tanpa perlu menambah biaya yang signifikan. Penerapan chatbot terbukti mampu mengurangi biaya layanan pelanggan sekaligus meningkatkan kepuasan pengguna. (Nugraha et al., 2022)

Selain memberikan layanan responsive, chatbot dengan dukungan kecerdasan buatan juga mampu melakukan personalisasi dalam memberikan layanan. Dengan memahami riwayat interaksi dan preferensi pelanggan, chatbot dapat memberikan rekomendasi produk yang lebih relevan serta menyesuaikan respon berdasarkan kebutuhan individu. Personalisasi ini tidak hanya meningkatkan peluang konversi penjualan, tetapi juga memperkuat loyalitas pelanggan terhadap perusahaan. Dalam konteks proses pembelian chatbot mampu berperan sebagai asisten virtual yang membantu pelanggan mencari informasi produk, memilih ukuran atau warna yang sesuai, hingga memandu mereka selama proses transaksi berlangsung. Kemudahan ini membuat pelanggan merasa terbantu dan lebih nyaman dalam berbelanja daring.

Chatbot juga memiliki peran penting dalam menangani keluhan dan permasalahan pelanggan. Sistem ini mampu memberikan solusi awal secara cepat atau mengarahkan

pelanggan langsung ke bagian yang sesuai untuk penyelesaian lebih lanjut. Dengan demikian, proses penanganan masalah menjadi lebih efisien dan kepuasan pelanggan pun meningkat. Selain itu, Penerapan chatbot juga memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan dan menganalisis data interaksi pelanggan. Data tersebut memberikan wawasan berharga mengenai perilaku konsumen, kecenderungan pembelian, serta area layanan yang perlu ditingkatkan. Analisis berbasis data ini kemudian membantu perusahaan dalam merumuskan strategi pelayanan yang lebih efektif dan berorientasi pada kepuasan pelanggan secara berkelanjutan. (Noormila, 2024)

Layanan chatbot kini telah banyak diterapkan di berbagai platform e-commerce, salah satunya pada aplikasi Shopee. Shopee merupakan platform belanja online yang sangat populer di Kawasan Asia Tenggara, terutama karena penggunaannya yang mudah dan bias diakses oleh masyarakat di berbagai daerah di Indonesia. Dalam aplikasinya, shopee menyediakan chatbot bernama “Choki” yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam menanyakan sesuatu, menyampaikan keluhan, atau memperoleh bantuan dengan cepat, dan praktis sepanjang 24 jam.

Chatbot Choki memiliki beberapa fitur seperti mencari produk, melacak pesanan, dan panduan mengatasi masalah. Pengguna bias mencari barang dengan cara mengetikkan nama atau kata kunci produk, atau memasukkan nomor resi untuk memeriksa status pengiriman. Selain itu, Choki juga membantu mengatasi berbagai masalah yang mungkin dialami oleh pengguna, seperti kesulitan pembayaran, proses pengembalian barang, atau kendala teknis lainnya. Dengan adanya layanan ini, Shopee dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam berbelanja secara online. (Fikrul Umam, 2025)

Meskipun chatbot bisa membantu meningkatkan layanan pelanggan, masih terdapat beberapa masalah yang harus diperbaiki, salah satu tantangannya yaitu ketidakmampuan chatbot dalam memahami pertanyaan yang rumit atau tidak jelas, serta keterbatasan dalam menangani situasi tertentu. Chatbot sering kesulitan memahami maksud yang tersembunyi dalam pertanyaan, sehingga jawabannya bisa tidak tepat. Untuk mengatasinya, para pengembang harus terus meningkatkan kemampuan pemrosesan Bahasa alami (NLP) dan Machine Learning agar chatbot lebih cerdas, lebih fleksibel, dan mampu memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Chatbot juga kurang mampu merespons emosi atau memberikan empati kepada pelanggan. Beberapa pengguna tetap lebih memilih interaksi langsung dengan manusia karena mereka menginginkan pengalaman yang lebih personal dan mendalam, yang sulit dicapai melalui chatbot. (Firdaus, 2025)

Selain itu, kelanjutan dan kualitas data yang digunakan untuk melatih chatbot sangat penting. Jika data yang digunakan tidak terstruktur atau kurang lengkap, kinerja chatbot dan hasil interaksinya bisa menurun. Pengembang harus memastikan chatbot menggunakan data berkualitas tinggi dan mampu menyampaikan citra merek secara tepat kepada pengguna. Aspek keamanan juga menjadi bagian penting yang harus diperhatikan. Chatbot yang mengakses data sensitif pelanggan harus dilengkapi dengan perlindungan yang memadai agar privasi tetap terjaga. Tanpa langkah keamanan yang ketat, risiko kebocoran data dan penyalahgunaan informasi akan meningkat. Oleh karena itu, pengembangan chatbot yang aman dan efektif tetap menjadi tantangan yang kompleks dan membutuhkan perhatian serius dari perusahaan. (Kholisatunnisa, 2024)

Meskipun terdapat berbagai tantangan dan keterbatasan, penerapan chatbot berbasis AI tetap memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Penggunaan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) terbukti dapat mengurangi beban kerja manusia sekaligus mempercepat proses penyelesaian berbagai tugas. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, tetapi juga memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih optimal. Respon cepat dan akurat dari chatbot membantu pelanggan mendapatkan bantuan secara instan, sehingga kepuasan mereka meningkat. Kemudahan akses dan solusi yang ditawarkan chatbot juga berkontribusi pada peningkatan loyalitas pelanggan.

Dalam konteks layanan e-commerce, penggunaan chatbot membantu mempermudah proses pembelian produk, memberikan informasi tentang stok barang, serta membantu menyelesaikan masalah yang mungkin terjadi saat pembelian. Sistem ini bisa mempercepat proses transaksi tanpa mengurangi kualitas layanan, sekaligus menjaga pelayanan yang personal bagi pelanggan. Dengan demikian, penerapan AI melalui chatbot bukan hanya mempercepat jalannya operasional, tetapi juga membantu mempertahankan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan, serta memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk menyesuaikan layanan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pelanggan.

## KESIMPULAN

Menggunakan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) sebagai sistem informasi untuk mengelola layanan pelanggan memberikan manfaat positif dalam meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas layanan perusahaan. Teknologi ini bisa menggantikan sebagian interaksi dengan manusia dengan sistem otomatis yang cepat, responsif, dan tepat. Dengan adanya chatbot, perusahaan bisa memberikan layanan selama 24 jam nonstop, tanpa terbatas oleh waktu atau lokasi, sehingga kepuasan pelanggan meningkat secara signifikan.

Meski memiliki banyak kelebihan, penggunaan chatbot juga memiliki beberapa kelemahan. Misalnya, chatbot masih kurang mampu memahami perasaan atau emosi pelanggan, dan kadang-kadang respons yang diberikan tidak tepat dalam situasi tertentu. Selain itu, sistem ini membutuhkan pengawasan dan pembaruan secara berkala agar selalu sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penggunaan chatbot berbasis AI perlu terus dikembangkan agar bisa memberikan layanan yang lebih manusiawi, efisien, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.R. Tri Setyawan. (2022). *Perilaku Konsumen Digital dan Pengaruh Chatbot terhadap Kepuasan Pelanggan*. Jurnal Komunikasi dan Teknologi Informasi, 10(2), 55–63.
- Firdaus, J., Arifah, H. K. N., Najiatun, & Sani'atin, A. (2025). *Optimalisasi chatbot untuk meningkatkan pelayanan konsumen di platform e-commerce*. JIRK: Journal of Innovation Research and Knowledge, 4(10), 1–10.
- Kholisatuunisa, & Misidawati, D. N. (2024). *Peran teknologi AI dalam pengembangan chatbot layanan pelanggan*. J-SIMTEK: Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi, 2(2), 92–101. STMIK Palangkaraya.

- Nugraha, Y., Masnita, Y., & Kurniawati, K. (2022). *Peran responsiveness chatbot artificial intelligence dalam membentuk customer satisfaction*. Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya (JMBS), 20(3), 1–12.
- Ramadhani, D. R., Birawa, M. S., Sholikah, D. S., & Prabandanu, R. M. A. H. (2024). *Analisis pengaruh kualitas pelayanan berbasis chatbot terhadap kepuasan pelanggan dalam transaksi online dengan objek aplikasi Shopee*. Journal of Exploratory Dynamic Problems, 1(3), 104–115.
- Similarweb. (2023). *Statistik Penggunaan Aplikasi Shopee di Asia Tenggara*. Retrieved from <https://www.similarweb.com/>
- Yanti, S. N. (2024). *Penggunaan chatbots dalam meningkatkan pengalaman pelanggan pada situs e-commerce*. Jurnal Serambi Ekonomi dan Bisnis (The Serambi Journal of Economics and Business), 7(1), 327–333.