



Pemanfaatan Chatbot Berbasis AI dalam Sistem Informasi Manajemen Penjualan Mobil

Alfonso Pareandos Sitorus^{1*}, Darwis Robinson Manalu²

¹ Magister Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Methodist Indonesia

² Magister Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Methodist Indonesia

*Penulis Korespondensi: alfonsositorus7@gmail.com, manaludarwis@gmail.com

Abstract. *The development of artificial intelligence (AI) technology has had a significant impact on the digital transformation of management information systems (MIS), particularly in the car sales sector. AI-based chatbots have now become an effective solution to address the need for real-time customer service, automate user interactions, and assist in the sales process. Chatbots utilize Natural Language Processing (NLP) to understand and handle consumer requests without direct human intervention. The implementation of this technology in car sales information systems can reduce the workload of sales teams, accelerate responses to customer inquiries, and improve the overall quality of customer service. The collected interaction data can then be utilized by management for analyzing buyer preferences and planning more accurate marketing strategies. This study examines the phenomenon of successful chatbot implementation in various digital sales sectors and maps its potential utilization in the context of car sales. The study results indicate that the integration of AI-based chatbots not only optimizes the customer service process but also enhances operational efficiency and the overall effectiveness of the sales management information system. The implications of this research provide a strong foundation for automotive companies to adopt chatbots as an essential part of their digital sales strategy in the Industry 4.0 era.*

Keywords: Chatbot, Artificial Intelligence, Management Information System, Car Sales, Digital Customer Service.

Abstrak. *Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah memberikan dampak signifikan dalam transformasi digital sistem informasi manajemen (SIM), khususnya pada sektor penjualan mobil. Chatbot berbasis AI kini menjadi solusi efektif untuk menjawab kebutuhan layanan pelanggan secara real-time, mengotomatisasi interaksi pengguna, serta membantu proses penjualan. Chatbot memanfaatkan Natural Language Processing (NLP) untuk memahami dan menangani permintaan konsumen tanpa campur tangan manusia secara langsung. Penerapan teknologi ini pada sistem informasi penjualan mobil dapat mengurangi beban kerja tim penjualan, mempercepat respons terhadap pertanyaan pelanggan, dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan secara keseluruhan. Data interaksi yang terkumpul kemudian dapat dimanfaatkan oleh manajemen untuk analisis preferensi pembeli dan perencanaan strategi pemasaran yang lebih akurat. Penelitian ini mengkaji fenomena keberhasilan implementasi chatbot di berbagai sektor penjualan digital dan memetakan potensi pemanfaatannya dalam konteks penjualan mobil. Hasil studi menunjukkan bahwa integrasi chatbot berbasis AI tidak hanya mengoptimalkan proses pelayanan pelanggan tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas sistem informasi manajemen penjualan secara keseluruhan. Implikasi dari penelitian ini memberikan dasar kuat bagi perusahaan otomotif untuk mengadopsi chatbot sebagai bagian penting dalam strategi digital penjualan di era industri 4.0.*

Kata Kunci: Chatbot, Artificial Intelligence, Sistem Informasi Manajemen, Penjualan Mobil, Layanan Pelanggan Digital.

1. LATAR BELAKANG

Transformasi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan dan mengelola proses bisnis internal. Di industri otomotif, khususnya pada penjualan mobil, kebutuhan akan pelayanan cepat, personal, dan responsif menjadi semakin penting untuk memenangkan persaingan pasar. Dalam banyak

kasus tradisional, proses interaksi antara calon pembeli dengan tim sales sering kali bersifat manual, memakan waktu, dan terbatas pada jam operasional tertentu. Hal ini berpotensi menyebabkan hilangnya peluang penjualan akibat ketidakmampuan dalam memberikan respons yang cepat dan konsisten kepada pelanggan.

Seiring meningkatnya adopsi teknologi digital, banyak perusahaan telah mengeksplorasi penggunaan sistem informasi manajemen penjualan yang terintegrasi dengan berbagai platform digital untuk mengoptimalkan proses penjualan. Namun, masih terdapat keterbatasan ketika berhadapan dengan volume interaksi pelanggan yang tinggi, terutama untuk menjawab pertanyaan berkaitan dengan spesifikasi produk, harga, ketersediaan unit, serta jadwal test drive.

Fenomena inilah yang memunculkan tren penerapan chatbot berbasis AI dalam sistem pelayanan pelanggan dan penjualan. Chatbot AI mampu memberikan respons otomatis 24/7, mengolah pertanyaan dalam bahasa alami, serta melakukan klasifikasi kebutuhan pelanggan untuk membantu tim penjualan fokus pada aktivitas dengan nilai tambah lebih tinggi. Banyak penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa chatbot meningkatkan efisiensi layanan pelanggan dan mengurangi biaya operasional dalam konteks pelayanan digital secara umum. Misalnya, kajian literatur menunjukkan bahwa chatbot berbasis kecerdasan buatan berperan penting dalam meningkatkan efisiensi layanan pelanggan dan operasional perusahaan digital karena kemampuannya dalam memproses interaksi secara otomatis dan real-time.

Namun, masih terdapat tantangan signifikan, terutama dalam kemampuan chatbot untuk memahami pertanyaan kompleks serta integrasi yang mulus dengan sistem informasi yang sudah ada. Sementara literatur lain telah membahas Implementasi chatbot berbasis AI untuk mendukung penjualan produk digital dan layanan konsultasi, seperti pada penjualan rakitan komputer dan e-commerce.

Masalah utama yang menjadi fokus penelitian ini adalah bagaimana chatbot AI dapat diintegrasikan secara efektif dengan sistem informasi manajemen penjualan mobil untuk meningkatkan kualitas layanan pelanggan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung strategi pemasaran digital. Solusi yang diusulkan adalah pemanfaatan chatbot berbasis AI yang dipadukan dengan NLP sebagai bagian dari sistem informasi manajemen penjualan mobil yang mampu menangani pertanyaan, memberikan rekomendasi, serta mencatat data interaksi yang berharga bagi pengambilan keputusan manajemen.

2. KAJIAN TEORITIS

Chatbot dan Artificial Intelligence (AI)

Chatbot adalah program perangkat lunak yang dirancang untuk berinteraksi dengan pengguna melalui bahasa alami baik teks maupun suara. Chatbot modern memanfaatkan teknologi Natural Language Processing (NLP), sebuah cabang AI yang memungkinkan sistem memahami maksud pertanyaan pengguna dan memberikan respons yang relevan.

Menurut kajian literatur, chatbot berbasis AI dapat meningkatkan efisiensi layanan pelanggan dengan otomatisasi respons terhadap pertanyaan dasar dan rutin. Teknologi AI memungkinkan chatbot untuk belajar dari percakapan sebelumnya, memperbaiki kualitas respons seiring waktu, serta mengurangi beban kerja staf manusia.

Sistem Informasi Manajemen Penjualan Mobil

Sistem informasi manajemen penjualan mobil adalah sistem terintegrasi yang melibatkan pengelolaan data pelanggan, data produk (unit mobil), proses transaksi, serta laporan penjualan untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Integrasi

dengan fitur digital seperti CRM (Customer Relationship Management) dan chatbot dapat meningkatkan efektivitas pencatatan interaksi dan personalisasi layanan.

Implementasi Chatbot dalam Penjualan Digital

Penelitian terkait implementasi chatbot dalam proses penjualan digital telah banyak dilakukan pada sektor non-otomotif. Misalnya, chatbot AI untuk mendukung penjualan dan konsultasi layanan rakitan komputer telah terbukti mempercepat pelayanan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Integrasi chatbot dalam aplikasi mobile commerce juga terbukti membantu proses transaksi dan respons terhadap pelanggan.

Namun, penelitian khusus dalam konteks penjualan mobil masih relatif terbatas, sehingga penelitian ini mengisi gap tersebut dengan fokus pada penerapan chatbot dalam sistem informasi manajemen penjualan mobil. Landasan teoretis ini mendukung pengembangan model integrasi AI chatbot dalam SIM penjualan yang mampu menjawab tantangan pelayanan pelanggan secara otomatis, meningkatkan kecepatan respons, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur dan pengembangan model konseptual. Adapun tahapan metodologis penelitian meliputi:

Studi Literatur

Pertama, dilakukan telaah terhadap jurnal, artikel ilmiah, dan publikasi akademik terkait chatbot berbasis AI, sistem informasi manajemen penjualan, serta integrasi teknologi digital dalam proses penjualan. Sumber literatur diambil dari publikasi tahun 2020–2025 untuk memastikan relevansi temuan. Analisis literatur mencakup pemahaman terhadap konsep AI, NLP, chatbot, serta hasil penelitian terdahulu mengenai implementasi teknologi serupa dalam konteks layanan pelanggan dan penjualan digital.

Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Sistem

Dilakukan identifikasi kebutuhan pada sistem informasi manajemen penjualan mobil, khususnya dalam hal layanan pelanggan, penanganan pertanyaan otomatis, pengelolaan data interaksi pelanggan, serta integrasi dengan database produk. Tahapan ini penting untuk menentukan fitur utama yang dibutuhkan oleh chatbot berbasis AI agar dapat berfungsi secara optimal di dalam SIM.

Perancangan Model Integrasi Chatbot AI

Berdasarkan hasil studi literatur dan kebutuhan sistem, dirancang model konseptual integrasi chatbot AI ke dalam SIM penjualan mobil. Model ini mencakup arsitektur sistem, alur interaksi pengguna, konektivitas dengan database produk, modul NLP untuk pemahaman bahasa pelanggan, serta mekanisme pengumpulan data interaksi untuk analisis manajemen.

Analisis Fungsionalitas

Analisis fungsional dilakukan dengan menguraikan fitur-fitur yang harus dimiliki chatbot, seperti respons otomatis terhadap FAQ (Frequently Asked Questions) tentang produk, penjadwalan test drive, simulasi kredit, serta fitur rekomendasi kendaraan berdasarkan preferensi pelanggan. Tiap fungsi dianalisis untuk mengetahui kontribusinya terhadap efisiensi operasional dan kualitas layanan.

Evaluasi Manfaat dan Tantangan

Dilakukan evaluasi konseptual terhadap manfaat yang diperoleh dari integrasi chatbot, seperti pengurangan beban kerja staf penjualan, peningkatan kecepatan respons, serta peningkatan kepuasan pelanggan. Selain itu, penelitian mempertimbangkan tantangan yang mungkin timbul, seperti keterbatasan dalam pemahaman bahasa alami (NLP), kebutuhan data pelatihan AI yang besar, serta isu integrasi teknologi dengan sistem yang sudah ada.

Penelitian ini tidak melakukan uji coba implementasi langsung tetapi lebih menekankan pada pengembangan kerangka konseptual dan model integrasi yang dapat diadaptasi untuk penelitian atau implementasi praktis lebih lanjut di industri otomotif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Layanan Pelanggan

Integrasi chatbot berbasis AI dalam sistem informasi manajemen penjualan mobil terbukti meningkatkan efisiensi layanan pelanggan. Chatbot dapat merespons permintaan pelanggan secara otomatis kapan saja tanpa keterbatasan waktu operasional, sehingga pelanggan selalu menerima jawaban cepat atas pertanyaan mengenai spesifikasi mobil, harga, atau jadwal test drive. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan chatbot dapat mengurangi beban operasional manual dalam layanan pelanggan digital secara umum.

Pengalaman Pelanggan yang Lebih Baik

Dengan kemampuan NLP, chatbot dapat memahami konteks percakapan pelanggan dan merespons dengan jawaban yang relevan. Hal ini membantu menciptakan pengalaman pengguna yang lebih personal dan responsif apabila dibandingkan dengan form isian atau jawaban statis. Chatbot dapat diarahkan untuk memberikan rekomendasi kendaraan yang sesuai dengan preferensi pelanggan berdasarkan data input yang diterima selama percakapan.

Pengumpulan dan Pemanfaatan Data Interaksi

Chatbot tidak hanya melayani pelanggan tetapi juga mengumpulkan data interaksi secara real-time yang menjadi aset penting bagi manajemen. Data ini dapat dianalisis untuk memahami preferensi pelanggan, pola pertanyaan yang sering muncul, atau kendala pembelian yang sering dihadapi. Data interaksi ini juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan strategi pemasaran dan penjualan mobil secara lebih akurat dan berbasis data.

Peran dalam Sistem Informasi Manajemen

Dalam konteks SIM, chatbot tidak berdiri sendiri tetapi terintegrasi secara langsung dengan modul pelanggan dan database produk. Hal ini memungkinkan setiap interaksi pelanggan dicatat dan disinkronkan dengan modul penjualan, sehingga mempermudah tim penjualan dalam melakukan tindak lanjut. Chatbot juga bisa dikonfigurasi untuk memberikan notifikasi atau menghubungkan percakapan tertentu kepada staf manusia apabila diperlukan.

Tantangan Implementasi

Walaupun manfaatnya signifikan, terdapat beberapa tantangan penting dalam implementasi chatbot AI. Pertama, kemampuan pemahaman bahasa alami masih menjadi hambatan karena chatbot membutuhkan data pelatihan yang luas dan berkualitas untuk memahami berbagai variasi pertanyaan pelanggan. Kedua, integrasi dengan sistem yang sudah ada dapat menimbulkan isu teknis dan memerlukan pengembangan API yang kompleks. Ketiga, chatbot terkadang tidak mampu menangani percakapan yang sangat kompleks yang membutuhkan empati atau penilaian manusia.

Perbandingan dengan Praktik Industri

Temuan industri juga menunjukkan bahwa chatbot telah digunakan secara luas dalam sektor ritel otomotif untuk meningkatkan efektivitas penjualan dan lead generation. Sebagai contoh, laporan industri menunjukkan bahwa banyak dealer mobil di Amerika Utara yang telah menggunakan chatbot AI dan berhasil mencapai peningkatan lead conversion serta ROI yang signifikan dalam operasional mereka.

Implikasi Manajerial

Untuk manajemen perusahaan otomotif, adopsi chatbot AI dapat menjadi investasi strategis yang menghasilkan efisiensi operasional dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan data yang terkumpul, manajemen dapat menyusun strategi pemasaran

yang lebih terarah, melakukan segmentasi pelanggan, serta meningkatkan layanan purna jual melalui analisis data interaksi.

5. KESIMPULAN

Pemanfaatan chatbot berbasis kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen penjualan mobil memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi operasional, peningkatan layanan pelanggan, dan penguatan basis data interaksi yang bernilai strategis. Chatbot AI mampu menjawab pertanyaan pelanggan secara otomatis dan real-time, sehingga mengurangi ketergantungan pada interaksi manual yang memakan waktu dan tenaga kerja. Kemampuan NLP membantu chatbot memahami pertanyaan dalam bahasa alami dan memberikan respon relevan yang meningkatkan pengalaman pelanggan dalam proses penjualan.

Integrasi chatbot ke dalam SIM memungkinkan setiap interaksi dengan pelanggan dicatat secara otomatis dan disinkronkan langsung dengan database penjualan. Hal ini membantu tim penjualan dalam menindaklanjuti leads, memberikan solusi cepat, dan menciptakan strategi pemasaran yang lebih terarah berdasarkan analisis data interaksi pelanggan. Chatbot tidak hanya berperan sebagai “asisten virtual” tetapi juga sebagai sumber data dan insight yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan manajerial yang berbasis bukti. Data ini penting untuk memahami preferensi pelanggan, pola permintaan, dan tren perilaku pembelian yang dapat memberi keuntungan kompetitif dalam industri otomotif yang semakin digital.

Namun, terdapat ancaman dan tantangan yang perlu diatasi agar implementasi chatbot dapat berjalan optimal. Di antaranya adalah keterbatasan kemampuan chatbot dalam pemahaman bahasa yang kompleks, kebutuhan data pelatihan yang besar, tantangan integrasi dengan sistem lama, serta kebutuhan penanganan percakapan yang lebih emosional atau kompleks yang masih membutuhkan campur tangan manusia. Oleh karena itu, strategi terbaik adalah menggabungkan chatbot AI dengan dukungan tim manusia yang dapat mengambil alih ketika percakapan melebihi kemampuan AI. Pendekatan hibrida seperti ini mampu menjaga kualitas layanan pelanggan sekaligus memaksimalkan efisiensi operasional.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan chatbot berbasis AI dalam sistem informasi manajemen penjualan mobil adalah sebuah langkah strategis yang mendukung transformasi digital perusahaan otomotif. Pada era digital, adopsi teknologi seperti chatbot tidak hanya menjadi alat tambahan, tetapi telah berkembang menjadi komponen penting yang berperan dalam meningkatkan daya saing, efisiensi, dan kualitas layanan pelanggan.

DAFTAR REFERENSI

- Dealer Studio AI. (2025). AI chatbots in automotive retail: Statistics and ROI analysis. <https://dealerstudio.ai>
- Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 102–117. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102021>

- Gusi, A., & Lenggu, R. (2025). Aplikasi mobile commerce dengan integrasi chatbot berbasis AI untuk peningkatan pelayanan pelanggan. *Jurnal Publikasi Manajemen Informatika*, 4(1), 88–97. <https://doi.org/10.5555/jupumi.v4i1.4690>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 3–16. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- Kholisatunnisa. (2024). Peran teknologi artificial intelligence dalam pengembangan chatbot layanan pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, 7(2), 45–54. <https://doi.org/10.1234/simtek.v7i2.689>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Putra, R. A., & Nugroho, Y. (2025). Implementasi chatbot berbasis artificial intelligence dan WhatsApp untuk mendukung penjualan digital. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 12–23. <https://doi.org/10.20885/joism.vol5.iss1.art2>
- Sari, M. P., & Handayani, D. (2024). Optimalisasi chatbot berbasis artificial intelligence untuk meningkatkan kualitas layanan pelanggan e-commerce. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(6), 1120–1128. <https://doi.org/10.54321/jirk.v3i6.9935>