

Pengembangan Prototipe Chatbot Berbasis Whatsapp Sebagai Media Promosi di Astra Daihatsu Malang

Jalu Aji Jatmiko¹, Tri Ramadani Arjo², Ahmad Fauzi³

Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Pemasaran, Jurusan Administrasi Niaga,
Politeknik Negeri Malang, Indonesia^{1,2,3}

*Email mikojalu@gmail.com; tri.ramadani@polinema.ac.id; fauzi@polinema.ac.id

Sejarah Artikel:

Diterima 24-09-2026
Disetujui 28-09-2026
Diterbitkan 30-09-2026

ABSTRACT

Astra Daihatsu Malang uses WhatsApp as a communication medium for service activities by sending service reminder messages to customers. However, the delivery process is still carried out manually and promotional information has not been integrated into the same message. This study aims to develop a WhatsApp-based chatbot prototype as a promotional medium that supports Customer Relationship Management (CRM) and to evaluate user acceptance using the Technology Acceptance Model (TAM). The study used action research with observation, interviews, and questionnaires. The prototype was developed using n8n, WhatsApp Baileys, and a dummy database. The study involved 12 respondents consisting of two marketing experts, two computer experts, one admin, and seven customers. Initial functional testing was also conducted using three permitted WhatsApp numbers. The evaluation used the TAM indicators Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Behavioral Intention, with data analyzed using simple tabulation and percentage of achievement. The results showed a marketing expert score of 75.83% in Cycle I and 83.33% in Cycle II, while computer experts and the admin obtained 91.67% and 95%, respectively. Customer evaluation resulted in 87.14% for Perceived Usefulness, 87.86% for Perceived Ease of Use, and 84.29% for Behavioral Intention. The results indicate that the developed prototype can support service reminders and promotional communication through WhatsApp and can be further developed for CRM activities at Astra Daihatsu Malang.

Keywords: chatbot; WhatsApp; promotion; Customer Relationship Management (CRM); Technology Acceptance Model (TAM)

ABSTRAK

Astra Daihatsu Malang menggunakan WhatsApp sebagai media komunikasi pada layanan servis dengan mengirimkan pesan pengingat servis kepada pelanggan, tetapi proses pengiriman pesan masih dilakukan secara manual dan informasi promosi belum digabungkan dalam pesan yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan prototipe chatbot berbasis WhatsApp sebagai media promosi yang mendukung Customer Relationship Management (CRM) serta mengevaluasi penerimaan pengguna menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian menggunakan action research melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Prototipe dikembangkan menggunakan n8n, WhatsApp Baileys, dan database dummy. Penelitian melibatkan 12 responden yang terdiri dari dua ahli pemasaran, dua ahli komputer, satu admin, dan tujuh pelanggan. Pengujian fungsi awal juga dilakukan menggunakan tiga nomor WhatsApp yang telah mendapatkan izin. Evaluasi menggunakan indikator TAM, yaitu Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Behavioral Intention, dengan analisis data menggunakan tabulasi sederhana dan persentase pencapaian. Hasil penelitian menunjukkan penilaian ahli pemasaran sebesar 75,83% pada Siklus I dan meningkat menjadi 83,33% pada Siklus II, sedangkan ahli komputer memperoleh 91,67% dan admin 95%. Penilaian pelanggan menghasilkan Perceived Usefulness sebesar 87,14%, Perceived Ease of Use sebesar 87,86%, dan Behavioral Intention sebesar 84,29%. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa prototipe yang dikembangkan dapat mendukung pengiriman pengingat servis dan komunikasi promosi melalui WhatsApp serta dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung aktivitas CRM di Astra Daihatsu Malang.

Kata kunci: chatbot; WhatsApp; promosi; Customer Relationship Management (CRM); *Technology Acceptance Model* (TAM)

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Jatmiko, J. A., Arjo, T. R. ., & Fauzi, A. . (2026). Pengembangan Prototipe Chatbot Berbasis Whatsapp Sebagai Media Promosi di Astra Daihatsu Malang. *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(5), 11079-11086. <https://doi.org/10.63822/15d9my61>

PENDAHULUAN

Layanan servis pada industri otomotif bersifat berulang sehingga hubungan perusahaan dengan pelanggan perlu dijaga melalui komunikasi yang dilakukan secara berkelanjutan. Dalam penelitian ini, komunikasi tersebut berkaitan dengan pengingat jadwal servis dan penyampaian informasi promosi. CRM tidak hanya berkaitan dengan penyimpanan data pelanggan, tetapi juga pemanfaatan informasi pelanggan untuk mendukung hubungan dan komunikasi pemasaran. Albrecht et al. (2023) menjelaskan CRM sebagai strategi, teknik, alat, dan teknologi yang digunakan perusahaan untuk mendapatkan, mengembangkan, dan mempertahankan pelanggan.

Astra Daihatsu Malang menggunakan WhatsApp sebagai media komunikasi pada layanan servis. Berdasarkan kondisi yang dijelaskan dalam skripsi, pengiriman pesan pengingat servis masih dilakukan secara manual dan sebelumnya belum disertai informasi promosi dalam pesan yang sama. Proses tersebut membutuhkan pekerjaan berulang dari admin dan dapat membuat penyampaian pesan menjadi kurang konsisten. Kondisi ini menjadi dasar pengembangan prototipe chatbot yang dapat menjalankan pengiriman pengingat servis, menyampaikan promosi, dan memberikan respons otomatis kepada pelanggan.

Otomatisasi pemasaran dapat digunakan untuk membantu aktivitas pemasaran yang bersifat berulang. Pardillo (2019) menjelaskan marketing automation sebagai penggunaan perangkat lunak untuk menjalankan pesan pemasaran secara otomatis melalui berbagai kanal. Grayson (2023) juga menjelaskan bahwa tools marketing automation dapat membantu otomatisasi follow-up sehingga pesan dapat disampaikan secara konsisten dan berkelanjutan. Dalam konteks penelitian ini, prinsip tersebut diterapkan melalui workflow yang menghubungkan data pelanggan, n8n, dan WhatsApp Baileys.

Penggunaan chatbot dalam komunikasi bisnis juga telah dibahas dalam penelitian terdahulu. Fitriani et al. (2022) membahas efektivitas chatbot sebagai media komunikasi bisnis dan menempatkannya sebagai sarana untuk membantu komunikasi dalam aktivitas bisnis digital. Cempaka dan Hadiprawoto (2025) membahas sistem informasi chatbot dalam kaitannya dengan pengalaman pelanggan dan social media engagement. Penelitian ini memiliki konteks yang berbeda karena chatbot dikembangkan pada WhatsApp untuk mendukung pengingat servis yang dilanjutkan dengan informasi promosi di Astra Daihatsu Malang.

Selain fungsi sistem, penerimaan pengguna menjadi bagian penting dalam pengujian prototipe. Davis (1989) menjelaskan Technology Acceptance Model melalui perceived usefulness dan perceived ease of use sebagai keyakinan yang berkaitan dengan penerimaan teknologi. Venkatesh dan Davis (2000) mengembangkan pembahasan TAM dan menunjukkan keterkaitan keyakinan pengguna dengan niat menggunakan teknologi. Skripsi ini menggunakan tiga indikator, yaitu Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Behavioral Intention, untuk melihat penerimaan prototipe dari ahli pemasaran, ahli komputer, admin, dan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan prototipe chatbot berbasis WhatsApp sebagai media promosi yang mendukung CRM di Astra Daihatsu Malang serta mengetahui penerimaan pengguna terhadap prototipe melalui indikator TAM. Penelitian juga berfokus pada proses perbaikan prototipe berdasarkan hasil pengujian pada setiap siklus sehingga hasil akhir dapat digunakan sebagai dasar pengembangan lebih lanjut.

KAJIAN PUSTAKA

Customer Relationship Management (CRM)

CRM dalam penelitian ini berkaitan dengan upaya perusahaan menjaga hubungan dengan pelanggan melalui komunikasi yang konsisten dan pemanfaatan informasi pelanggan. Albrecht et al. (2023) menempatkan CRM sebagai strategi dan teknologi untuk mendapatkan, mengembangkan, serta mempertahankan pelanggan. Pada prototipe yang dikembangkan, fungsi tersebut diterapkan melalui pengingat servis dan penyampaian promosi dalam alur komunikasi yang sama.

Marketing Automation

Marketing automation digunakan untuk mengotomatisasi aktivitas pemasaran yang bersifat berulang. Pardillo (2019) menjelaskan bahwa otomatisasi pemasaran membantu perusahaan menjalankan pesan pemasaran melalui sistem, sedangkan Grayson (2023) menekankan manfaat otomatisasi dalam menjaga konsistensi follow-up. Konsep ini menjadi dasar penggunaan workflow otomatis dalam prototipe chatbot.

Chatbot

Chatbot merupakan sistem yang digunakan untuk memberikan respons secara otomatis berdasarkan alur yang telah dirancang. Fitriani et al. (2022) menunjukkan penggunaan chatbot sebagai media komunikasi bisnis, sedangkan Cempaka dan Hadiprawoto (2025) membahas chatbot dalam konteks pengalaman pelanggan dan interaksi digital. Dalam penelitian ini, chatbot digunakan untuk mengirim pengingat servis, promosi, dan respons berdasarkan pilihan pelanggan.

Technology Acceptance Model (TAM)

TAM digunakan untuk menilai penerimaan pengguna terhadap prototipe. Davis (1989) menjelaskan perceived usefulness sebagai keyakinan bahwa penggunaan sistem dapat meningkatkan kinerja dan perceived ease of use sebagai keyakinan bahwa sistem dapat digunakan tanpa usaha yang berat. Venkatesh dan Davis (2000) menjelaskan pengembangan TAM dan keterkaitannya dengan penerimaan teknologi. Penelitian ini menggunakan Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Behavioral Intention sebagai indikator penilaian.

Action Research

Action research digunakan karena penelitian tidak hanya mengembangkan prototipe, tetapi juga melakukan pengujian, pengamatan, perbaikan, dan pengujian kembali. Lewin (1946) memperkenalkan action research sebagai pendekatan yang menghubungkan tindakan dan proses penelitian, sedangkan Susman dan Evered (1978) menjelaskan action research sebagai proses yang menggabungkan pemecahan masalah dengan pembelajaran yang terstruktur. Dalam penelitian ini, proses tersebut diterapkan melalui Siklus I dan Siklus II.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan action research. Penelitian tindakan dilakukan melalui tindakan yang direncanakan, pengamatan terhadap hasil, evaluasi, dan perbaikan. Pendekatan tersebut sesuai dengan

karakter penelitian yang mengembangkan prototipe secara bertahap melalui Siklus I dan Siklus II (Lewin, 1946; Susman & Evered, 1978).

Ruang lingkup penelitian berfokus pada pengembangan prototipe chatbot sebagai media promosi di Astra Daihatsu Malang. Alur utama prototipe adalah pengiriman pengingat servis berdasarkan riwayat servis terakhir, kemudian dilanjutkan dengan informasi promosi yang sesuai. Prototipe dijalankan melalui WhatsApp dengan n8n sebagai pengatur workflow dan WhatsApp Baileys sebagai penghubung pengiriman serta penerimaan pesan. Database yang digunakan berupa database simulasi yang sebagian besar berisi data dummy karena data pelanggan perusahaan tidak digunakan secara langsung.

Pada tahap awal, pengujian fungsi dilakukan menggunakan tiga nomor WhatsApp yang telah memperoleh izin. Setelah fungsi sistem berjalan, dilakukan pengujian penerimaan pengguna terhadap tujuh pelanggan Astra Daihatsu Malang. Secara keseluruhan terdapat 12 responden, yaitu dua ahli pemasaran, dua ahli komputer, satu admin, dan tujuh pelanggan. Identitas dan nomor WhatsApp pelanggan tidak dicantumkan dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Penggunaan observasi dan wawancara sebagai sumber data langsung sesuai dengan penjelasan Creswell dan Creswell (2023).

Kuesioner menggunakan skala Likert lima tingkat. Indikator TAM disesuaikan dengan peran responden, tetapi tetap mempertahankan tiga indikator utama, yaitu Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan Behavioral Intention. Data dianalisis melalui tabulasi sederhana, skor aktual, skor ideal, dan persentase pencapaian. Skor ideal dihitung dari skor tertinggi dikalikan jumlah item dan jumlah responden, sedangkan persentase pencapaian diperoleh dari perbandingan skor aktual terhadap skor ideal dikalikan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh melalui dua tahap pengujian. Tahap pertama digunakan untuk mengevaluasi prototipe dari aspek pemasaran, teknis, dan operasional melalui ahli pemasaran, ahli komputer, dan admin. Tahap kedua digunakan untuk mengetahui penerimaan pengguna melalui tujuh pelanggan Astra Daihatsu Malang. Perbaikan dilakukan setelah Siklus I dan pengujian kembali dilaksanakan pada Siklus II.

Tabel 1. Hasil Pengujian Prototipe dan Penerimaan Pengguna

Responden/Indikator	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase
Ahli pemasaran – Siklus I	91	120	75,83%
Ahli pemasaran – Siklus II	100	120	83,33%
Ahli komputer	110	120	91,67%
Admin	57	60	95%
Pelanggan – Perceived Usefulness	122	140	87,14%
Pelanggan – Perceived Ease of Use	123	140	87,86%

Pelanggan – Behavioral Intention	118	140	84,29%
----------------------------------	-----	-----	--------

Sumber: Data Diolah (2026)

Pengembangan dan perbaikan prototipe

Pada Siklus I, penilaian ahli pemasaran menghasilkan persentase 75,83% dengan skor aktual 91 dari skor ideal 120. Dalam skripsi, hasil tersebut menjadi dasar perbaikan karena masih ditemukan penilaian di bawah skor minimal 3. Perbaikan dilakukan pada alur workflow dan isi pesan. Isi pesan dibuat lebih singkat, call to action diperjelas melalui pilihan “info promo” dan “tidak saat ini”, serta ditambahkan penjelasan bahwa pesan dikirim berdasarkan riwayat servis kendaraan pelanggan. Setelah perbaikan, Siklus II menghasilkan skor 100 dari 120 atau 83,33%.

Penilaian ahli komputer dan admin

Penilaian ahli komputer menghasilkan 91,67% dengan skor aktual 110 dari skor ideal 120. Hasil ini menunjukkan bahwa komponen prototipe yang meliputi penggunaan n8n, WhatsApp Baileys, database dummy, workflow, dan respons otomatis dapat diuji serta dipahami untuk kebutuhan prototipe. Penilaian admin menghasilkan 95% atau 57 dari 60. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dari sisi operasional, chatbot dapat membantu komunikasi layanan servis dan promosi serta mengurangi pekerjaan berulang dalam menindaklanjuti pelanggan.

Penerimaan pelanggan

Pada indikator Perceived Usefulness, pelanggan memberikan skor aktual 122 dari 140 atau 87,14%. Dalam skripsi, hasil ini menunjukkan bahwa chatbot memberikan manfaat melalui informasi yang dibutuhkan pelanggan, termasuk pengingat jadwal servis dan informasi promosi. Pada Perceived Ease of Use, skor aktual mencapai 123 dari 140 atau 87,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa isi pesan dan interaksi chatbot dinilai mudah dipahami. Sementara itu, Behavioral Intention memperoleh skor aktual 118 dari 140 atau 84,29%, yang menunjukkan adanya kesediaan pelanggan untuk menggunakan chatbot kembali apabila digunakan pada layanan servis Astra Daihatsu Malang.

Pembahasan

Kaitan hasil dengan CRM dan marketing automation

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa prototipe tidak hanya menjalankan pengiriman pesan secara otomatis, tetapi menggabungkan pengingat servis dan informasi promosi dalam satu alur komunikasi. Temuan ini sesuai dengan konsep CRM yang menekankan pentingnya hubungan berkelanjutan dengan pelanggan (Albrecht et al., 2023). Penggunaan workflow otomatis juga sejalan dengan konsep marketing automation yang menempatkan otomatisasi sebagai sarana untuk menjalankan aktivitas pemasaran berulang secara lebih konsisten (Pardillo, 2019; Grayson, 2023). Dengan demikian, fungsi prototipe dalam penelitian ini berada pada dukungan komunikasi CRM dan otomatisasi aktivitas promosi, bukan sebagai pengganti seluruh proses layanan perusahaan.

Kaitan dengan penelitian chatbot terdahulu

Hasil pengujian menunjukkan bahwa chatbot dapat menjalankan komunikasi berbasis respons otomatis dan memberikan informasi yang dibutuhkan pelanggan. Temuan ini memiliki keterkaitan dengan

Fitriani et al. (2022) yang membahas chatbot sebagai media komunikasi bisnis. Cempaka dan Hadiprawoto (2025) juga menempatkan chatbot dalam konteks pengalaman pelanggan dan interaksi digital. Perbedaannya, penelitian ini secara khusus mengembangkan chatbot pada WhatsApp untuk menghubungkan pengingat servis dengan promosi layanan servis di Astra Daihatsu Malang. Karena penelitian berada pada tahap prototipe, hasil penelitian tidak dimaksudkan sebagai pengukuran dampak penjualan perusahaan.

Kaitan hasil dengan TAM

Penilaian pelanggan pada Perceived Usefulness sebesar 87,14% menunjukkan bahwa pelanggan menilai fungsi chatbot memberikan manfaat pada kebutuhan informasi servis dan promosi. Hal tersebut sesuai dengan konsep perceived usefulness dalam TAM yang berkaitan dengan keyakinan bahwa sistem memberikan manfaat bagi pengguna (Davis, 1989). Perceived Ease of Use sebesar 87,86% menunjukkan bahwa pesan dan interaksi chatbot dinilai mudah dipahami. Hal ini berkaitan dengan konsep perceived ease of use. Behavioral Intention sebesar 84,29% menunjukkan adanya kecenderungan pelanggan untuk menggunakan kembali chatbot pada layanan servis. Penggunaan ketiga indikator tersebut sesuai dengan pengembangan TAM yang menjelaskan hubungan keyakinan pengguna dengan niat menggunakan teknologi (Venkatesh & Davis, 2000).

Makna perbaikan melalui action research

Kenaikan penilaian ahli pemasaran dari 75,83% pada Siklus I menjadi 83,33% pada Siklus II menunjukkan bahwa masukan pada tahap pengamatan digunakan sebagai dasar perbaikan prototipe. Perubahan pada isi pesan, call to action, dan penjelasan mengenai dasar pengiriman pesan merupakan bagian dari proses tindakan dan refleksi. Pola tersebut sesuai dengan karakter action research yang menghubungkan tindakan, evaluasi, dan pembelajaran untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan selama proses penelitian (Lewin, 1946; Susman & Evered, 1978).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian menghasilkan prototipe chatbot berbasis WhatsApp sebagai media promosi yang mendukung komunikasi CRM di Astra Daihatsu Malang. Prototipe dikembangkan menggunakan n8n, WhatsApp Baileys, dan database dummy dengan alur pengiriman pengingat servis yang dilanjutkan dengan informasi promosi serta respons otomatis. Hasil penilaian ahli pemasaran meningkat dari 75,83% pada Siklus I menjadi 83,33% pada Siklus II. Penilaian ahli komputer sebesar 91,67% dan admin sebesar 95%. Pada pelanggan, Perceived Usefulness memperoleh 87,14%, Perceived Ease of Use 87,86%, dan Behavioral Intention 84,29%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototipe dapat mendukung komunikasi pengingat servis dan promosi serta memperoleh penerimaan pengguna yang baik pada tahap pengujian prototipe.

Saran

Astra Daihatsu Malang dapat mempertimbangkan pengembangan prototipe secara bertahap sebelum diterapkan pada operasional perusahaan. Pengembangan selanjutnya dapat menghubungkan database pelanggan perusahaan yang telah memperoleh persetujuan dan tetap memperhatikan keamanan data.

Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian dalam skala yang lebih luas serta menyempurnakan workflow untuk mengetahui kestabilan pengiriman pesan, respons, dan pengelolaan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Albrecht, Maria Gomez, et al. 2023. Principles of Marketing. Houston: OpenStax, Rice University.
- Cempaka, Nanda dan Hadiprawoto, Yuri. 2025. "The Influence of Chatbot Information Systems on Customer Experience and Social Media Engagement in Marketplaces". International Research of Multidisciplinary Analysis and Journal. 3(1): 13–21.
- Creswell, John W. dan Creswell, J. David. 2023. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Davis, Fred D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". MIS Quarterly. 13(3): 319–340.
- Fitriani, S. A. et al. 2022. "Efektivitas Chatbot Sebagai Media Komunikasi Bisnis". Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi. 10(3): 9–15.
- Grayson, Rochelle. 2023. Foundations in Digital Marketing: Building Meaningful Customer Relationships and Engaged Audiences. Victoria, B.C.: BCcampus.
- Lewin, Kurt. 1946. "Action Research and Minority Problems". Journal of Social Issues. 2(4): 34–46.
- Pardillo, Jonah C. 2019. Marketing Automation. n.p.: Society Publishing.
- Susman, Gerald I. dan Evered, Roger D. 1978. "An Assessment of the Scientific Merits of Action Research". Administrative Science Quarterly. 23(4): 582–603.
- Venkatesh, Viswanath dan Davis, Fred D. 2000. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies". Managemen