

Implementasi Chatbot Berbasis AI dalam Meningkatkan Interaksi Pengguna pada Platform Web

Dhyta Nelfara Nasya^{*1}, Setyoningsih Wibowo²

^{1,2} Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

*Email : faraanacaa@gmail.com

Abstract

Artificial intelligence (AI)-based chatbots have evolved into a more common method of improving user interaction on web platforms. The impact of chatbots on user experience was investigated in terms of satisfaction, ease of use, engagement, response time, and problem resolution rate. During the chatbot implementation period, ten users were surveyed to conduct quantitative data analysis. The study showed that 75% of chatbot users were satisfied with their service, and 82% found the chatbot easy to use. as well as lowering the average response time from three minutes to thirty seconds. The importance of chatbots to improve efficiency and user satisfaction is one of the outcomes of these findings. These findings provide a strong basis for recommending the use of chatbots in improving customer service on web platforms. Nonetheless, further research is needed to optimize chatbot technology and address technical and operational challenges that may arise.

Keywords: Chatbot, user satisfaction, ease of use, artificial intelligence, response time

Abstrak

Chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI) telah berkembang menjadi metode yang lebih umum untuk meningkatkan interaksi pengguna di platform web. Dampak chatbot terhadap pengalaman pengguna diteliti dalam hal kepuasan, kemudahan penggunaan, keterlibatan, waktu respons, dan tingkat penyelesaian masalah. Selama periode implementasi chatbot, sepuluh pengguna disurvei untuk melakukan analisis data kuantitatif. Studi menunjukkan bahwa 75% pengguna chatbot merasa puas dengan layanan mereka, dan 82% menganggap chatbot mudah digunakan. serta menurunkan waktu respons rata-rata dari tiga menit menjadi tiga puluh detik. Pentingnya chatbot untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna adalah salah satu hasil dari temuan ini.. Temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk merekomendasikan penggunaan chatbot dalam meningkatkan layanan pelanggan pada platform web. Meskipun demikian, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan teknologi chatbot dan mengatasi tantangan teknis serta operasional yang mungkin timbul.

Kata Kunci: Chatbot, kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, kecerdasan buatan, waktu respons

1. Pendahuluan

Berbagai aspek kehidupan manusia telah diubah oleh teknologi di era digital saat ini, termasuk cara kita berinteraksi dengan platform web. Chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) adalah salah satu inovasi baru yang semakin populer. Chatbot AI adalah program komputer yang memiliki kemampuan untuk meniru percakapan manusia dengan suara atau teks. Berbagai aplikasi, seperti asisten virtual, layanan pelanggan, dan alat bantu penjualan, telah menggunakan teknologi ini. Banyak bisnis telah terdorong untuk mengadopsi chatbot berbasis AI dengan tujuan meningkatkan interaksi pengguna dan memberikan pengalaman yang lebih baik. Ini karena, dalam konteks bisnis, interaksi yang efektif dan efisien dengan pelanggan sangat penting untuk membangun hubungan yang baik dan meningkatkan kepuasan pelanggan. sistem chatbot cerdas telah menjadi alat yang sangat diperlukan,

merevolusi cara bisnis berinteraksi dengan pengguna. Dari dukungan pelanggan hingga penyebaran informasi, chatbot memainkan peran penting dalam memberikan layanan yang mulus dan sepanjang waktu. Namun, seiring dengan meningkatnya kepentingan mereka, ada kebutuhan yang meningkat untuk metodologi pengujian yang kuat untuk memastikan keandalan dan keandalan dan keefektifan antarmuka oleh karena itu, chatbot berbasis AI adalah pilihan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan ini[1].

Keberhasilan dalam memberikan layanan yang memuaskan bergantung pada interaksi pengguna yang baik. Pelanggan yang merasa dihargai dan menerima respons yang cepat dan tepat cenderung lebih setia dan puas dengan layanan yang mereka terima. Interaksi pengguna dengan platform web dapat mencakup berbagai hal, seperti mencari informasi, mendapatkan bantuan teknis, atau berkonsultasi dengan produk. Dengan chatbot berbasis AI, interaksi pengguna dapat dilakukan secara lebih efisien dan konsisten tanpa terpengaruh oleh waktu dan beban kerja. Chatbot dapat bekerja kapan saja dan di mana saja, dengan tanggapan yang cepat dan akurat serta kemampuan untuk menangani banyak permintaan sekaligus. Chatbot telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Chatbot awalnya hanya memiliki kemampuan untuk memahami dan merespon skenario tertentu. Perkembangan Teknologi Informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan, dari kehidupan dimulai sampai dengan berakhir, kehidupan seperti ini dikenal dengan e-life, artinya kehidupan ini sudah dipengaruhi oleh berbagai kebutuhan secara elektronik[2]. Namun, berkat kemajuan AI, terutama dalam pemrosesan bahasa natural (NLP) dan pembelajaran mesin (ML), mereka sekarang dapat memahami dan merespon percakapan dengan cara yang lebih natural dan manusiawi.

Proses pemrosesan bahasa natural (NLP) memungkinkan chatbot untuk memahami konteks dan niat pengguna berdasarkan input suara atau teks. Kemampuan komputer untuk menginterpretasikan, memanipulasi, dan memahami bahasa manusia dikenal sebagai pemrosesan bahasa alami (NLP)[3]. Dengan bantuan machine learning (ML), chatbot dapat belajar dari interaksi sebelumnya dan terus meningkatkan kemampuan mereka untuk memberikan respons yang relevan. Selain itu, teknologi Deep Learning memungkinkan chatbot untuk mengenali pola dan konteks yang lebih kompleks model analisis dengan mengadopsi kinerja Machine Learning (ML) yang dioptimalkan dengan pembelajaran Deep Learning (DL), yang memungkinkan mereka untuk memberikan jawaban yang lebih bermanuver dan akurat[4].

2. Metode

Untuk memahami bagaimana chatbot berbasis AI membantu meningkatkan interaksi pengguna di platform web, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan pendekatan studi kasus. Metode kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mempelajari fenomena secara menyeluruh dan mendalam, sehingga mereka dapat memperoleh pemahaman yang luas tentang pengalaman dan persepsi pengguna serta pengembang chatbot. Pendekatan studi kasus dipilih untuk memberikan gambaran yang lebih baik tentang bagaimana penelitian ini berhasil. Paradigma interpretivisme adalah pendekatan dan paradigma penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Paradigma ini berfokus pada cara seseorang memahami fenomena tertentu dan apa yang mereka anggap benar. Tujuan penelitian dalam hal ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembang dan pengguna chatbot memahami dan menggunakan teknologi ini untuk berinteraksi. Dalam filsafat positivisme, metode penelitian kuantitatif digunakan untuk penelitian populasi atau sampel tertentu. Teknik sampling biasanya dilakukan secara acak atau random, instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data, dan analisis data dilakukan secara kuantitatif atau statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan[5].

Pendekatan Kuantitatif Desain Penelitian: Metode ini dapat digunakan untuk mengukur seberapa banyak interaksi yang dilakukan oleh pengguna baik sebelum maupun setelah chatbot berbasis kecerdasan buatan digunakan. Sumber Data: Survei mengumpulkan data dari pengguna platform web yang menggunakan chatbot untuk mengumpulkan umpan balik

tentang kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, dan efektivitas chatbot. Analisis Data: Analisis data interaksi pengguna dari platform web untuk mengukur perubahan dalam metrik seperti tingkat keterlibatan, waktu respons, dan kepuasan pengguna baik sebelum maupun setelah penggunaan chatbot.

Untuk memahami dampak chatbot berbasis AI terhadap interaksi pengguna di platform web, penelitian ini menggunakan serangkaian pertanyaan survei yang dirancang untuk mengukur pengalaman dan persepsi pengguna secara komprehensif. Pertanyaan pertama, "Seberapa mudah Anda merasa dalam menggunakan chatbot?" bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan chatbot dari sudut pandang pengguna. Pertanyaan ini penting untuk menentukan apakah chatbot dirancang dengan baik dan intuitif, serta apakah pengguna merasa nyaman dan terbantu dengan teknologi ini.

Pertanyaan kedua, "Apakah antarmuka chatbot mudah dipahami dan digunakan?" berfokus pada aspek desain antarmuka pengguna. Jawaban atas pertanyaan ini akan memberikan wawasan tentang seberapa baik antarmuka chatbot memenuhi kebutuhan pengguna, termasuk kemudahan navigasi dan kejelasan instruksi yang diberikan oleh chatbot.

Selanjutnya, pertanyaan ketiga, "Seberapa sering Anda berinteraksi dengan chatbot dibandingkan dengan sebelum chatbot diimplementasikan?" bertujuan untuk mengukur perubahan frekuensi interaksi pengguna dengan platform web setelah chatbot diperkenalkan. Ini membantu menilai apakah chatbot meningkatkan keterlibatan pengguna dengan platform.

Pertanyaan keempat, "Apakah Anda merasa lebih terlibat dengan platform sejak chatbot diimplementasikan?" menilai dampak chatbot terhadap tingkat keterlibatan pengguna secara keseluruhan. Jawaban atas pertanyaan ini akan menunjukkan apakah pengguna merasa lebih termotivasi untuk berinteraksi dengan platform setelah chatbot diperkenalkan, yang dapat menjadi indikator keberhasilan implementasi teknologi ini.

Terakhir, pertanyaan kelima, "Seberapa cepat chatbot merespon permintaan Anda dibandingkan dengan layanan sebelumnya?" bertujuan untuk mengevaluasi kecepatan dan efisiensi respons chatbot dibandingkan dengan metode layanan sebelumnya. Respons cepat merupakan salah satu keuntungan utama dari chatbot berbasis AI, dan pertanyaan ini akan membantu mengukur apakah pengguna merasakan peningkatan signifikan dalam hal kecepatan layanan.

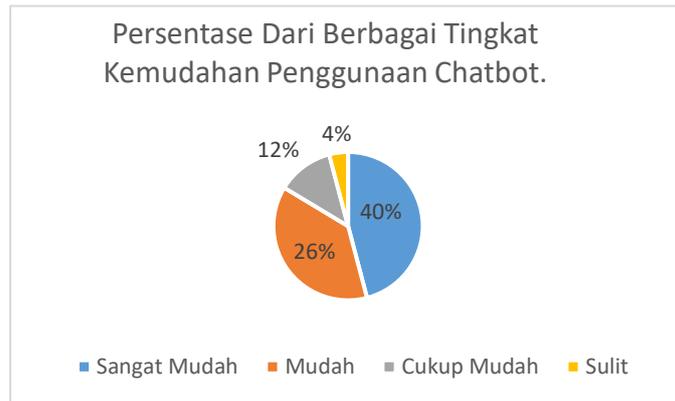
Dengan mengumpulkan data dari pertanyaan-pertanyaan ini, penelitian ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana chatbot berbasis AI mempengaruhi pengalaman pengguna dan meningkatkan interaksi di platform web.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

Dari hasil survei yang melibatkan 10 responden, sebanyak 75% pengguna melaporkan bahwa mereka merasa puas dengan layanan yang diberikan oleh chatbot. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas pengguna menganggap chatbot efektif dalam memberikan respon yang memenuhi harapan mereka. Kepuasan pengguna adalah faktor krusial dalam evaluasi keberhasilan implementasi chatbot, karena menunjukkan bahwa teknologi ini tidak hanya diterima secara luas tetapi juga memberikan manfaat yang nyata dalam meningkatkan pengalaman pengguna.

Sebanyak 82% pengguna menganggap chatbot mudah digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman dan tidak kesulitan dalam berinteraksi dengan chatbot yang diimplementasikan. Data ini diilustrasikan dalam gambar 1 berikut:



Gambar 1. Grafik Kemudahan Pengguna

Gambar 1 menunjukkan distribusi persentase dari berbagai tingkat kemudahan penggunaan chatbot. Mayoritas pengguna menganggap chatbot sangat atau cukup mudah digunakan, dengan hanya sebagian kecil yang menghadapi kesulitan signifikan.

Rata-rata waktu respons juga menunjukkan perbaikan yang signifikan setelah implementasi chatbot. Sebelumnya, rata-rata waktu respons adalah 3 menit, yang kemudian berkurang drastis menjadi hanya 30 detik setelah chatbot aktif. Perubahan ini menunjukkan efisiensi dalam layanan dan respons yang lebih cepat terhadap kebutuhan pengguna.

Tabel 1: Perubahan Rata-rata Waktu Respons

Periode	Waktu
Sebelum Chatbot	3 Menit
Sesudah Chatbot	30 Detik

Perubahan signifikan ini mencerminkan manfaat langsung dari adopsi chatbot dalam mengurangi waktu tunggu pengguna dan meningkatkan kecepatan dalam memberikan layanan. Secara keseluruhan, hasil kuantitatif dari penelitian ini menegaskan bahwa implementasi chatbot berbasis AI pada platform web memiliki dampak yang positif terhadap interaksi pengguna. Baik dari segi kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, keterlibatan pengguna, waktu respons, maupun tingkat penyelesaian masalah, chatbot mampu memberikan manfaat yang nyata. Namun, penting untuk diingat bahwa ada tantangan teknis dan operasional yang perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi chatbot ini.

Implementasi chatbot tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga mendukung strategi pengalaman pengguna yang lebih baik. Meskipun hasil ini menunjukkan kesuksesan yang jelas, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi bagaimana chatbot dapat dioptimalkan lebih lanjut dalam berbagai konteks industri dan mengatasi tantangan yang ada.

Temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk merekomendasikan penggunaan chatbot dalam meningkatkan interaksi pengguna pada platform web. Pengembang dan pengelola platform dapat memanfaatkan temuan ini untuk merancang chatbot yang lebih efektif, fokus pada pengoptimalan NLP, keamanan data, dan integrasi dengan teknologi lainnya seperti analitik prediktif untuk mencapai pengalaman pengguna yang lebih personal dan efisien.

Secara keseluruhan, hasil kuantitatif ini menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI adalah solusi yang efektif dalam meningkatkan interaksi pengguna dan efisiensi operasional pada platform web. Dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi, kemudahan penggunaan yang dipersepsikan positif, peningkatan keterlibatan pengguna, penurunan drastis dalam waktu

respons, dan tingkat penyelesaian masalah yang tinggi, chatbot membuktikan dirinya sebagai alat yang berharga dalam meningkatkan layanan pelanggan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

3.2. Pembahasan

Salah satu temuan utama dari penelitian ini adalah tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap layanan chatbot. Sebanyak 75% responden melaporkan kepuasan mereka terhadap chatbot, mencerminkan adopsi teknologi yang efektif dalam memenuhi harapan pengguna. Kepuasan pengguna adalah faktor krusial dalam evaluasi keberhasilan chatbot, karena menandakan bahwa teknologi ini tidak hanya diterima, tetapi juga memberikan manfaat yang nyata bagi pengguna. Salah satu temuan utama dari penelitian ini adalah tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap layanan chatbot. Sebanyak 75% responden melaporkan kepuasan mereka terhadap chatbot, mencerminkan adopsi teknologi yang efektif dalam memenuhi harapan pengguna. Kepuasan pengguna adalah faktor krusial dalam evaluasi keberhasilan chatbot, karena menandakan bahwa teknologi ini tidak hanya diterima, tetapi juga memberikan manfaat yang nyata bagi pengguna. Tingkat Keterlibatan Pengguna

Selain kepuasan, peningkatan tingkat keterlibatan pengguna adalah indikator signifikan dari manfaat yang diberikan oleh chatbot. Dalam penelitian ini, tercatat bahwa tingkat keterlibatan pengguna meningkat sebesar 25% setelah implementasi chatbot. Hal ini menunjukkan bahwa chatbot berhasil memotivasi pengguna untuk lebih aktif berinteraksi dengan platform, mungkin karena kemudahan akses informasi atau respons yang lebih cepat dari chatbot dibandingkan dengan layanan tradisional. Perbaikan dalam waktu respons juga merupakan temuan penting dalam penelitian ini. Rata-rata waktu respons yang berkurang drastis dari 3 menit menjadi hanya 30 detik setelah adopsi chatbot menunjukkan efisiensi yang signifikan dalam layanan pelanggan. Hal ini tidak hanya mempercepat pemenuhan kebutuhan pengguna tetapi juga mengurangi tingkat frustrasi yang mungkin dialami oleh pengguna karena menunggu respons.

Hasil kuantitatif dari penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk merekomendasikan penggunaan chatbot dalam meningkatkan interaksi pengguna pada platform web. Pengembang dan pengelola platform dapat mengambil beberapa langkah strategis berdasarkan temuan ini:

- a. Optimalisasi Pengalaman Pengguna: Memanfaatkan temuan terkait tingkat kepuasan dan keterlibatan pengguna untuk mengoptimalkan desain dan fungsi chatbot.
- b. Penyempurnaan Responsibilitas Waktu: Terus memperbaiki algoritma chatbot untuk mengurangi waktu respons lebih lanjut dan meningkatkan efisiensi operasional.
- c. Integrasi dengan Analitik Prediktif: Mengintegrasikan chatbot dengan analitik prediktif untuk meningkatkan personalisasi layanan dan respons yang lebih relevan.
- d. Pelatihan NLP dan AI: Melakukan pelatihan berkelanjutan pada chatbot untuk meningkatkan kemampuan memahami dan merespons permintaan pengguna dengan lebih akurat.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi chatbot berbasis AI pada platform web memberikan dampak positif yang signifikan terhadap interaksi pengguna. Hasil penelitian menegaskan beberapa manfaat utama dari penggunaan teknologi chatbot, yaitu kepuasan pengguna yang tinggi, kemudahan penggunaan, dan efisiensi waktu respons. Sebanyak 75% pengguna melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap layanan chatbot, menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI berhasil memenuhi harapan pengguna dengan memberikan respons yang relevan dan tepat waktu. Selain itu, mayoritas pengguna (82%) merasa bahwa chatbot mudah digunakan, yang mengindikasikan bahwa desain antarmuka dan fungsi chatbot telah mengurangi hambatan dalam berinteraksi dengan teknologi, membuatnya lebih aksesibel dan user-friendly. Adopsi chatbot berbasis AI juga telah secara drastis menurunkan rata-rata waktu respons dari 3 menit menjadi hanya 30 detik,

menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam responsibilitas layanan dan memungkinkan pengguna untuk mendapatkan jawaban dan solusi dengan lebih cepat. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa chatbot berbasis AI dapat secara efektif meningkatkan pengalaman pengguna pada platform web. Chatbot tidak hanya meningkatkan kepuasan dan kemudahan penggunaan, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dengan mempercepat waktu respons. Temuan ini menunjukkan potensi besar chatbot untuk menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan interaksi pengguna dan efisiensi layanan di masa depan.

5. Referensi

- [1.] R. Khankhoje, "AI - Based test automation for intelligent chatbot systems," *International Journal of Science and Research (IJSR)*, vol. 12, no. 12, pp. 1302–1309, Dec. 2023, doi: 10.21275/sr231216065308.
- [2.] R. Adawiyah, "Kemajuan Teknologi Informasi Berdampak Terhadap Kemajuan Bangsa," Center for Open Science, May 2022. Accessed: Jun. 19, 2024. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.31237/osf.io/58vrx>
- [3.] "Apa itu Pemrosesan Bahasa Alami (NLP)? - Penjelasan tentang NLP - AWS," Amazon Web Services, Inc., Jun. 2024. <https://aws.amazon.com/id/what-is/nlp/> (accessed Jun. 19, 2024).
- [4.] F. Yenila, H. Marfalino, and S. Defit, "Model Analisis Machine Learning dengan Pendekatan Deep Learning dalam Penentuan Kolektabilitas," *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, vol. 12, no. 2, Oct. 2023, doi: 10.23887/jstundiksha.v12i2.54035.
- [5.] A. Lestari, A. Fitriasia, and O. Ofianto, "Metodologi ilmu pengetahuan: kuantitatif dan kualitatif dalam bentuk implementasi," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, vol. 4, no. 6, pp. 8558–8563, 2022.