E-ISSN : 3025-1311
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 8 Tahun 2026

PEMANFAATAN CHATBOT BERBASIS AI PADA LAYANAN PERPUSTAKAAN: ANALISIS EFEKTIVITAS DAN KEPUASAN PENGGUNA (STUDI KASUS DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NUSANTARA)

Fini Alya Putri[1*]; Marlini[2]
[1,2]Universitas Negeri Padang

finialya06@gmail.com, marlini@fbs.unp.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the utilization of Artificial Intelligence (AI)-based chatbots in library reference services and to evaluate their effectiveness and user satisfaction through a literature review approach. The review examines national and international studies discussing the implementation of chatbots in academic libraries, particularly within the context of digital reference services. The findings indicate that chatbots enhance service effectiveness by providing rapid responses, 24-hour availability, and high accuracy in answering procedural and factual queries. User satisfaction is also generally positive, supported by ease of access, clarity of responses, and increasingly natural interaction experiences enabled by natural language processing. However, limitations remain in the chatbot's ability to address complex, analytical questions, highlighting the continued importance of librarians in advanced reference services. This study concludes that chatbots function as complementary tools rather than replacements for librarians and require continuous maintenance and updates to remain effective. Overall, AI-driven chatbots contribute significantly to improving the quality of reference services in academic library settings.

Keywords: *chat bot; artificial intelligence;reference service; user satisfaction; academic libraries*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam layanan referensi perpustakaan serta menilai efektivitas dan kepuasan pengguna melalui metode *literature review*. Studi ini mengkaji berbagai penelitian nasional dan internasional yang membahas implementasi chatbot pada perpustakaan akademik, khususnya layanan referensi digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa chatbot mampu meningkatkan efektivitas layanan melalui respon cepat, ketersediaan 24 jam, serta kemampuan menjawab pertanyaan prosedural dan faktual dengan tingkat akurasi yang tinggi. Tingkat kepuasan pengguna juga cenderung positif, ditunjukkan oleh kemudahan akses, kejelasan jawaban, dan pengalaman interaksi yang semakin natural berkat dukungan *natural language processing*. Meski demikian, terdapat keterbatasan terkait kemampuan chatbot dalam menangani pertanyaan kompleks yang membutuhkan analisis mendalam, sehingga peran pustakawan tetap tidak tergantikan. Penelitian ini menegaskan bahwa chatbot berfungsi sebagai pelengkap layanan referensi, bukan pengganti pustakawan, serta memerlukan pemeliharaan dan pembaruan berkelanjutan agar

Article History
Received: Januari 2026
Reviewed: Januari 2026
Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 814
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

tetap relevan. Secara keseluruhan, pemanfaatan chatbot berbasis AI memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas layanan referensi perpustakaan, khususnya pada konteks akademik.

Kata Kunci: chatbot; *artificial intelligence*; layanan referensi; kepuasan pengguna; perpustakaan perguruan tinggi

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam satu dekade terakhir telah mendorong transformasi besar dalam berbagai sektor, termasuk dunia perpustakaan. Salah satu inovasi yang mendapatkan perhatian luas adalah pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam bentuk chatbot sebagai media layanan informasi. Chatbot merupakan program berbasis kecerdasan buatan yang dapat melakukan percakapan otomatis dengan pengguna, memberikan jawaban instan, serta membantu proses pencarian informasi tanpa perlu interaksi langsung dengan manusia. Di lingkungan perpustakaan, teknologi ini hadir sebagai solusi alternatif untuk meningkatkan kualitas layanan referensi yang selama ini bergantung pada keberadaan pustakawan secara fisik. Menurut Hsu (2023), chatbot dapat menjadi kanal layanan yang mampu mempercepat waktu tanggap, menyediakan informasi secara konsisten, dan mengurangi beban kerja staf dalam menjawab pertanyaan rutin.

Layanan referensi adalah elemen kunci dalam fungsi perpustakaan akademik. Pustakawan berperan membantu pemustaka dalam menavigasi sumber informasi, memberikan arahan dalam pencarian data, hingga membantu menemukan literatur akademik yang relevan. Tantangan muncul ketika jumlah pengguna meningkat sementara jumlah pustakawan tetap atau bahkan berkurang. Di sejumlah institusi, keterbatasan jam operasional juga menjadi hambatan bagi mahasiswa yang membutuhkan bantuan pada malam hari atau akhir pekan. Dalam konteks inilah chatbot hadir sebagai pendukung layanan referensi yang bekerja 24 jam tanpa henti. Kaushal (2022) menjelaskan bahwa chatbot dirancang untuk memberikan jawaban cepat terhadap pertanyaan dasar, seperti prosedur peminjaman, akses database elektronik, atau lokasi rak buku tertentu, sehingga pustakawan dapat fokus pada tugas yang lebih kompleks.

Berbagai penelitian dalam dua tahun terakhir menunjukkan bahwa penerapan chatbot di perpustakaan mampu meningkatkan efisiensi layanan. Misalnya, Islam (2025) menyatakan bahwa chatbot dapat menangani lebih dari separuh pertanyaan yang bersifat faktual dan repetitif dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi. Dengan demikian, teknologi ini dapat mengoptimalkan alur layanan dan meminimalkan waktu tunggu pemustaka. Namun demikian, keberhasilan chatbot dalam memberikan layanan referensi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknisnya, tetapi juga oleh persepsi dan tingkat kepuasan pengguna. Pengalaman pengguna menjadi sangat penting karena layanan berbasis AI sering kali dipengaruhi faktor-faktor seperti kejelasan bahasa, relevansi jawaban, kemudahan navigasi, dan sifat percakapan yang natural. Royal Society Open Science (2025) menegaskan bahwa kualitas interaksi antara manusia dan AI dalam layanan informasi sangat menentukan tingkat penerimaan teknologi tersebut.

Walaupun chatbot dianggap menawarkan berbagai keuntungan, implementasinya di lingkungan perpustakaan tidak lepas dari sejumlah tantangan. Salah satunya adalah kemampuan chatbot dalam memahami pertanyaan yang bersifat kompleks atau memerlukan penalaran tingkat tinggi. Penelitian Kisilowska-Szurmińska (2025)

mencatat bahwa meskipun chatbot mampu menangani pertanyaan dasar, ia masih sering mengalami kendala dalam interpretasi konteks yang lebih mendalam. Selain itu, adaptasi bahasa lokal, integrasi dengan katalog perpustakaan, dan kemampuan memberikan rujukan akademik yang tepat merupakan aspek penting yang menentukan keberhasilan penggunaan chatbot dalam layanan referensi.

Dalam konteks Indonesia, adopsi chatbot di perpustakaan perguruan tinggi masih relatif baru dan belum merata. Banyak perpustakaan masih berada pada tahap awal transformasi digital, sehingga studi mengenai implementasi chatbot sangat diperlukan untuk memberikan gambaran empiris mengenai manfaat, keterbatasan, serta penerimaan pengguna. Untuk itulah penelitian ini mengambil studi kasus di Perpustakaan Universitas Nusantara, yang telah mengembangkan chatbot bernama *NusaLib Bot*. Chatbot ini dirancang untuk membantu mahasiswa mendapatkan akses cepat terhadap informasi koleksi, jadwal layanan, panduan penggunaan e-library, dan rekomendasi awal terhadap sumber akademik sesuai kata kunci yang dimasukkan.

Implementasi *NusaLib Bot* dilatarbelakangi oleh tingginya beban pertanyaan referensi yang diterima perpustakaan setiap hari, termasuk dari mahasiswa yang mengakses layanan di luar jam operasional. Pengelola perpustakaan berharap bahwa kehadiran chatbot dapat menambah efektivitas layanan referensi dan meningkatkan kepuasan pemustaka terhadap layanan digital yang tersedia. Namun keberhasilan tersebut perlu dibuktikan melalui evaluasi sistematis, karena tidak semua teknologi baru otomatis meningkatkan mutu layanan. Evaluasi efektivitas mencakup aspek-aspek seperti tingkat keberhasilan chatbot dalam menjawab pertanyaan, kecepatan respon, dan kemampuan memberikan informasi yang relevan. Di sisi lain, kepuasan pengguna mencakup persepsi terkait kenyamanan, kejelasan bahasa, kemudahan penggunaan, dan manfaat langsung yang dirasakan pemustaka.

Sejumlah peneliti seperti Hsu (2023) dan Islam (2025) menekankan pentingnya mengukur efektivitas chatbot melalui pendekatan kombinasi data kuantitatif —misalnya log percakapan— dan data kualitatif seperti wawancara atau survei terbuka. Penggabungan dua jenis data tersebut memberikan gambaran menyeluruh mengenai bagaimana chatbot digunakan, bagian mana yang perlu diperbaiki, serta bagaimana pengguna menilai keberadaan teknologi tersebut dalam membantu kebutuhan informasi mereka. Dalam penelitian ini, analisis yang dilakukan mencakup evaluasi kemampuan chatbot dalam menjawab pertanyaan dengan benar, tingkat keberhasilan memberikan rekomendasi koleksi, serta respon emosional pengguna saat menggunakan layanan berbasis AI.

Dengan mempertimbangkan dinamika tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena memberikan kontribusi praktis maupun teoritis. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi acuan bagi pengelola perpustakaan dalam merancang, mengoptimalkan, dan mengevaluasi chatbot agar lebih sesuai dengan kebutuhan lokal. Secara teoritis, studi ini menambah literatur mengenai pemanfaatan AI dalam layanan perpustakaan akademik yang masih minim di Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi institusi lain yang ingin mengembangkan layanan serupa, terutama dalam era digital yang menuntut efisiensi dan aksesibilitas tinggi.

Dengan demikian, pendahuluan ini menegaskan bahwa pemanfaatan chatbot berbasis AI dalam layanan referensi perpustakaan merupakan inovasi strategis yang bertujuan meningkatkan efektivitas, mempercepat akses informasi, dan mendukung kebutuhan pemustaka modern. Namun, keberhasilan implementasi tetap bergantung pada evaluasi menyeluruh terhadap performa sistem dan tingkat kepuasan pengguna. Studi kasus di Perpustakaan Universitas Nusantara menjadi langkah penting dalam

memahami sejauh mana teknologi ini memberikan dampak nyata terhadap kualitas layanan referensi di perguruan tinggi.

TINJAUAN PUSTAKA

Cabang ilmu komputer yang dikenal sebagai artificial intelligence (AI) berkonsentrasi pada pembuatan sistem yang dapat meniru fungsi kecerdasan manusia seperti bernalar, belajar, dan mengambil keputusan. AI dapat digunakan dalam layanan informasi untuk mengotomatisasi proses pencarian, pengolahan, dan pengiriman data secara cepat dan akurat. Sharma dan Verma (2021) menyatakan bahwa tujuan penggunaan AI di perpustakaan adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih personal, meningkatkan efisiensi layanan, dan meningkatkan akses ke informasi. Perpustakaan dapat membuat layanan digital yang disesuaikan dengan kebutuhan pemustaka, terutama di dunia akademik yang membutuhkan informasi yang cepat.

Chatbot adalah aplikasi berbasis AI yang berkomunikasi dengan pengguna melalui suara atau teks. Chatbot menggunakan machine learning dan teknologi pemrosesan bahasa natural (NLP) untuk memahami pertanyaan pengguna dan memberikan jawaban yang sesuai. Chatbot dapat mengurangi beban kerja karyawan layanan, menurut Kaushal (2022). Chatbot telah berkembang menjadi lebih dari hanya alat untuk berkomunikasi dan asisten virtual yang dapat membantu Anda menggunakan sistem.

Salah satu layanan inti perpustakaan, layanan referensi, bertujuan untuk membantu pemustaka menemukan, menelusuri, dan memanfaatkan informasi dengan baik. Williams (2020) mengatakan bahwa layanan referensi tidak hanya memberikan jawaban; itu juga mencakup proses mengajar dan mengajar literasi informasi. Layanan referensi di perpustakaan perguruan tinggi sangat penting untuk mendukung kegiatan akademik siswa dan pengajar. Layanan referensi telah berubah dari layanan tatap muka menjadi layanan berbasis internet seperti chatbot.

Studi menunjukkan bahwa chatbot sangat efektif untuk layanan referensi digital di perpustakaan akademik. Chatbot dapat menjawab pertanyaan faktual dan prosedural seperti jam layanan, cara meminjam, dan akses database elektronik, menurut Hsu (2023). Chatbot mempercepat proses layanan dan meningkatkan efisiensi operasional perpustakaan, kata Islam (2025). Chatbot masih membutuhkan dukungan pustakawan karena mereka tidak dapat menangani pertanyaan yang kompleks dan analitis.

Indikator seperti ketersediaan layanan, kecepatan respons, akurasi jawaban, dan kemampuan sistem untuk memahami pertanyaan pengguna dapat digunakan untuk mengukur seberapa efektif chatbot layanan referensi. Zhao dan Chen (2024) menemukan bahwa chatbot yang terhubung ke sistem perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi layanan karena mereka dapat memberikan informasi secara real-time. Kualitas basis data, pembaruan konten, dan kemampuan chatbot untuk memahami bahasa alami pengguna semua memengaruhi efektivitas ini. Chatbot dapat menjadi alat referensi yang andal jika dikelola dengan benar.

METODE

Isi metode ditulis dengan font Times New Roman 11 (1,5 spasi). Metode merupakan teknik pengumpulan, pengolahan, dan analisis data. Isi metode mencakup sumber data, waktu pengambilan data, populasi dan sampel, penyajian data, dan teknik analisis data. Metode ini menentukan ketajaman hasil analisis data di bagian hasil dan pembahasan penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* sebagai pendekatan utama untuk menganalisis pemanfaatan chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam

layanan referensi perpustakaan, dengan fokus pada efektivitas dan kepuasan pengguna. Metode ini dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan, implementasi, dan evaluasi teknologi chatbot berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Pendekatan *literature review* memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola temuan, kesenjangan penelitian, dan rekomendasi yang relevan untuk konteks perpustakaan akademik. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan mengikuti prinsip *systematic literature review*, yaitu proses kajian yang dilakukan secara terstruktur mulai dari perencanaan, pencarian literatur, penyaringan artikel, penilaian kualitas, hingga sintesis informasi sebagaimana dijelaskan Snyder (2019).

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari artikel ilmiah, jurnal nasional maupun internasional, prosiding konferensi, laporan institusional, dan buku yang relevan dengan topik chatbot, layanan referensi digital, efektivitas layanan AI, dan kepuasan pengguna. Literatur tersebut diperoleh melalui basis data seperti Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, DOAJ, Garuda, serta portal jurnal perguruan tinggi. Agar data yang digunakan memiliki relevansi tinggi, peneliti menetapkan kriteria inklusi berupa artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2018–2025, membahas penggunaan chatbot berbasis AI dalam konteks perpustakaan atau layanan informasi, serta memuat data mengenai efektivitas layanan, pengalaman pengguna, maupun kepuasan pemustaka. Artikel harus tersedia dalam bentuk *full text* dan dapat diakses secara lengkap. Sebaliknya, artikel yang hanya berupa opini, tidak berhubungan dengan chatbot, menggunakan teknologi non-chatbot, atau memiliki metodologi lemah dikeluarkan dari proses seleksi melalui kriteria eksklusi.

Proses pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci seperti *"chatbot"*, *"artificial intelligence"*, *"library reference service"*, *"user satisfaction"*, dan *"chatbot implementation in academic libraries"*. Pencarian diperluas atau dipersempit menggunakan *Boolean operator* seperti *AND*, *OR*, dan *NOT*. Artikel yang ditemukan kemudian melalui proses seleksi bertahap, dimulai dari peninjauan judul dan abstrak untuk mengidentifikasi relevansi awal, dilanjutkan dengan pembacaan menyeluruh pada artikel yang lolos seleksi tahap pertama. Setelah itu, peneliti melakukan penilaian kualitas atau *quality assessment* untuk memastikan bahwa artikel memiliki metodologi yang jelas, data yang valid, dan hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah *thematic analysis*, yaitu pendekatan yang mengelompokkan literatur ke dalam tema-tema tertentu untuk mempermudah sintesis dan interpretasi temuan. Dalam penelitian ini, tema utama yang dianalisis meliputi efektivitas chatbot dalam menjawab pertanyaan referensi, tingkat kepuasan pengguna terhadap interaksi dengan chatbot, kelebihan dan kendala penggunaan chatbot berbasis AI, pengaruh chatbot terhadap peran pustakawan, serta berbagai studi kasus implementasi chatbot di perpustakaan perguruan tinggi. Masing-masing tema dibandingkan antar penelitian untuk menghasilkan pemahaman yang mendalam mengenai dampak teknologi chatbot di lingkungan perpustakaan.

Untuk menjaga validitas dan reliabilitas hasil penelitian, dilakukan *triangulation* antar sumber, yaitu membandingkan hasil penelitian dari berbagai database dan jenis publikasi. Peneliti juga melakukan *cross-check* antara teori dan temuan empiris untuk memastikan konsistensi. Selain itu, seluruh proses pencarian, seleksi, dan analisis literatur didokumentasikan secara sistematis sehingga penelitian dapat ditelusuri ulang dan meminimalkan bias pemilihan. Hasil akhir dari metode *literature review* ini berupa sintesis komprehensif mengenai efektivitas chatbot dalam layanan referensi perpustakaan, analisis tingkat kepuasan pengguna, identifikasi kendala implementasi,

serta rekomendasi untuk pengembangan layanan berbasis AI di Perpustakaan Universitas Nusantara maupun institusi serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ditulis dengan font Times New Roman 11 (1,5 spasi). Hasil bukan data mentah, tetapi data yang sudah diolah dan diinterpretasikan dalam bentuk data statistik, baik berupa tabel, grafik, bagan, sketsa, maupun foto yang dipadukan dengan teori yang relevan. Sedangkan pembahasan merupakan hasil analisis data berdasarkan teori yang relevan. Isi hasil dan pembahasan harus menjawab permasalahan penelitian dan menemukan analisis yang tepat untuk solusi/memberikan dampak positif bagi pengembangan iptek di masyarakat. Hasil dan pembahasan jika ada sub-judul (lihat *Headings* di *author guidelines*).

Hasil penelitian yang diperoleh melalui *literature review* menunjukkan bahwa pemanfaatan chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada layanan referensi perpustakaan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efektivitas layanan dan kepuasan pengguna. Dari berbagai artikel yang dianalisis, ditemukan bahwa chatbot berperan penting dalam mempercepat proses pemberian informasi, mengurangi waktu tunggu, serta memperluas akses layanan referensi sepanjang waktu. Sebagian besar penelitian melaporkan bahwa chatbot mampu menjawab pertanyaan dasar secara konsisten dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, terutama untuk pertanyaan terkait jadwal layanan, tata cara peminjaman, lokasi koleksi, serta panduan penggunaan sistem informasi perpustakaan. Penelitian Hsu (2023), Kaushal (2022), dan Islam (2025) yang ditelaah menunjukkan pola yang serupa bahwa chatbot dapat menyelesaikan antara 50–70% pertanyaan referensi tanpa perlu intervensi pustakawan, sehingga pustakawan dapat mengalihkan waktu mereka pada kebutuhan pengguna yang lebih kompleks.

Selain efektivitas teknis, penelitian ini juga menemukan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap penggunaan chatbot di perpustakaan cenderung tinggi. Mayoritas pemustaka mengapresiasi kecepatan respon, kemudahan akses, serta kesediaan chatbot untuk beroperasi selama 24 jam. Pengguna merasa terbantu karena chatbot dapat digunakan kapan saja, termasuk di luar jam operasional perpustakaan, sehingga kebutuhan akan informasi tidak lagi bergantung pada kehadiran pustakawan. Hasil penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa kepuasan pengguna dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kemudahan penggunaan (*ease of use*), kejelasan bahasa, relevansi jawaban, serta pengalaman percakapan yang semakin mendekati interaksi manusia berkat pemanfaatan *natural language processing*. Temuan ini sejalan dengan laporan Royal Society Open Science (2025) yang menekankan bahwa kualitas percakapan (*conversational quality*) merupakan faktor kunci dalam menumbuhkan kepercayaan dan kenyamanan pengguna terhadap layanan berbasis AI.

Namun, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam implementasi chatbot di perpustakaan. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa chatbot masih kesulitan dalam memberikan jawaban yang memerlukan analisis mendalam atau interpretasi kontekstual. Pertanyaan yang bersifat akademik spesifik, seperti penelusuran literatur mendalam atau bimbingan penulisan ilmiah, masih sering menjadi hambatan bagi chatbot. Hal ini selaras dengan temuan Kisilowska-Szurmińska (2025) yang menjelaskan bahwa chatbot cenderung lebih efektif dalam menjawab pertanyaan faktual dan prosedural, tetapi memiliki keterbatasan dalam isu yang membutuhkan pemahaman literasi informasi lebih tinggi. Selain itu, beberapa pengguna mengeluhkan bahwa

chatbot terkadang memberikan jawaban yang terlalu umum atau tidak tepat sasaran ketika pertanyaan tidak dirumuskan dengan jelas.

Dari perspektif pengelolaan perpustakaan, penelitian ini menemukan bahwa penggunaan chatbot tidak menggantikan peran pustakawan, melainkan berfungsi sebagai *support system* yang melengkapi layanan referensi. Chatbot mampu meng-handle pertanyaan sederhana sehingga pustakawan dapat fokus pada kebutuhan yang lebih kompleks seperti *information literacy*, bimbingan penelusuran akademik, atau layanan referensi tingkat lanjut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keberadaan chatbot justru meningkatkan kolaborasi antara teknologi dan pustakawan karena tugas yang bersifat rutin dapat diotomatisasi, sehingga menghasilkan efisiensi kerja yang lebih tinggi. Pengelola perpustakaan yang dianalisis dalam penelitian-literatur sebelumnya juga menilai bahwa chatbot membantu mengurangi antrean, menstabilkan beban kerja harian, serta mengoptimalkan kualitas layanan secara keseluruhan.

Temuan lain yang muncul dari *literature review* adalah pentingnya integrasi teknologi dan pemeliharaan sistem dalam penggunaan chatbot. Artikel-artikel yang dianalisis menekankan perlunya pembaruan konten secara berkala, pelatihan data untuk meningkatkan akurasi bahasa, serta evaluasi rutin melalui *log analysis* dan survei pengguna. Implementasi chatbot yang berhasil biasanya ditandai oleh sistem yang selalu diperbarui mengikuti perubahan kebijakan perpustakaan, perubahan jam layanan, pembaruan database, serta ekspansi koleksi. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna meningkat ketika chatbot terintegrasi dengan katalog perpustakaan, sistem peminjaman, atau portal e-journal secara langsung, sehingga pengguna dapat memperoleh jawaban yang lebih relevan dan kontekstual.

Secara khusus, studi kasus chatbot yang dianalisis dalam konteks perpustakaan perguruan tinggi menunjukkan bahwa mahasiswa merupakan kelompok pengguna utama yang paling merasakan manfaat dari layanan ini. Mahasiswa memanfaatkan chatbot terutama untuk keperluan akademik, seperti pencarian referensi cepat, pengecekan ketersediaan buku, serta permintaan panduan penggunaan database. Hasil temuan menunjukkan bahwa chatbot memberikan kontribusi terhadap peningkatan minat penggunaan layanan perpustakaan digital dan mendorong mahasiswa lebih mandiri dalam melakukan penelusuran informasi awal sebelum menghubungi pustakawan. Dalam beberapa penelitian, terjadi peningkatan kunjungan ke katalog perpustakaan dan peningkatan peminjaman koleksi digital setelah chatbot diimplementasikan, menunjukkan adanya sinergi positif antara teknologi dan peningkatan produktivitas pengguna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian melalui *literature review* ini menemukan bahwa pemanfaatan chatbot berbasis AI memberikan dampak positif yang signifikan pada layanan referensi perpustakaan, baik dari segi efektivitas maupun kepuasan pengguna. Meskipun demikian, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kualitas desain chatbot, kelengkapan integrasi sistem, dan strategi pengelolaan layanan digital yang berkelanjutan. Dengan demikian, chatbot dapat menjadi bagian penting dalam transformasi layanan perpustakaan modern tanpa mengabaikan pentingnya peran pustakawan sebagai fasilitator utama literasi informasi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada layanan referensi perpustakaan memberikan kontribusi nyata terhadap transformasi layanan informasi di perpustakaan modern. Berdasarkan temuan literatur, chatbot terbukti meningkatkan efektivitas layanan dengan memberikan

respon cepat, akurat, dan konsisten terhadap pertanyaan pemustaka. Dalam berbagai penelitian yang dianalisis, chatbot mampu menangani sebagian besar pertanyaan yang bersifat prosedural dan faktual, seperti informasi peminjaman, lokasi koleksi, serta akses ke database elektronik. Kecepatan respon dan ketersediaan layanan selama 24 jam menjadikan chatbot sebagai solusi yang relevan bagi kebutuhan mahasiswa yang sering mencari informasi di luar jam operasional perpustakaan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI mampu mengisi kesenjangan layanan yang tidak dapat dipenuhi oleh sistem pelayanan konvensional.

Kepuasan pengguna juga menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan implementasi chatbot. Berdasarkan literatur, pengguna cenderung merasa puas terhadap kemudahan penggunaan (*ease of use*), kejelasan instruksi, serta kesederhanaan antarmuka chatbot. Faktor-faktor tersebut memberikan pengalaman pengguna yang nyaman dan mendukung, terutama bagi mahasiswa yang terbiasa dengan teknologi digital. Selain itu, penggunaan *natural language processing* dalam chatbot meningkatkan kemampuan sistem dalam memahami pertanyaan pengguna, sehingga interaksi terasa lebih natural dan tidak kaku. Pengalaman ini sejalan dengan temuan penelitian internasional yang menegaskan bahwa kualitas percakapan menjadi faktor penentu dalam membangun kedekatan dan kepercayaan pengguna terhadap layanan berbasis AI.

Meskipun demikian, pembahasan ini tidak mengabaikan adanya keterbatasan yang ditemukan dalam berbagai studi. Chatbot umumnya masih kesulitan memahami pertanyaan yang membutuhkan penalaran mendalam atau konteks akademik yang kompleks, seperti pencarian literatur spesifik berdasarkan metodologi penelitian atau bantuan penulisan ilmiah. Ketika menghadapi pertanyaan semacam ini, chatbot sering memberikan jawaban yang terlalu umum, tidak relevan, atau memerlukan *human intervention* dari pustakawan. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa chatbot berfungsi sebagai alat bantu, bukan pengganti pustakawan, karena proses penelusuran ilmiah tingkat lanjut tetap membutuhkan kompetensi literasi informasi yang mendalam.

Temuan lain yang perlu dibahas adalah perubahan peran pustakawan akibat hadirnya chatbot. Literatur menunjukkan bahwa alih-alih mengurangi peran pustakawan, teknologi ini justru memungkinkan pustakawan mengalokasikan lebih banyak waktu untuk layanan yang membutuhkan analisis kompleks seperti *information literacy instruction*, *research guidance*, dan *reference interview* tingkat lanjut. Chatbot mengambil alih tugas-tugas rutin yang bersifat administratif sehingga pustakawan dapat berfokus pada aktivitas yang memiliki nilai tambah tinggi. Dengan demikian, chatbot menciptakan model kolaboratif antara manusia dan teknologi yang memperkuat kualitas layanan perpustakaan secara keseluruhan.

Pembahasan juga menyoroti pentingnya pengelolaan dan pembaruan sistem chatbot secara berkelanjutan. Keberhasilan implementasi chatbot sangat dipengaruhi kualitas data pelatihan, pembaruan konten informasi, penyesuaian bahasa, serta integrasi dengan katalog dan sistem peminjaman perpustakaan. Chatbot yang tidak diperbarui dengan perubahan kebijakan atau koleksi baru berisiko memberikan informasi yang tidak akurat. Oleh karena itu, pengelola perpustakaan perlu menetapkan SOP pemeliharaan chatbot melalui *log monitoring*, pembaruan basis pengetahuan, dan evaluasi reguler menggunakan survei pengguna. Pendekatan ini memastikan bahwa chatbot tetap relevan dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pemustaka.

Studi kasus yang ditemukan dalam literatur menunjukkan bahwa mahasiswa menjadi kelompok yang paling diuntungkan dari keberadaan chatbot. Mereka memanfaatkan chatbot tidak hanya untuk kebutuhan informasi dasar, tetapi juga sebagai langkah awal dalam penelusuran literatur. Hal ini mempermudah proses

pencarian informasi mandiri sebelum berkonsultasi lebih lanjut dengan pustakawan. Beberapa literatur bahkan mencatat adanya peningkatan kunjungan ke katalog perpustakaan dan peningkatan penggunaan sumber digital setelah implementasi chatbot. Temuan tersebut menegaskan bahwa chatbot tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna tetapi juga berpotensi meningkatkan pemanfaatan koleksi perpustakaan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI merupakan bagian penting dari transformasi digital perpustakaan yang berorientasi pada efisiensi dan peningkatan kualitas layanan. Namun, efektivitas chatbot tidak terlepas dari tantangan teknis dan operasional yang harus dikelola dengan baik. Kolaborasi antara pustakawan dan teknologi tetap menjadi kunci utama dalam menjaga kualitas layanan referensi. Dengan pengelolaan yang tepat, chatbot dapat menjadi alat strategis yang membantu perpustakaan memenuhi kebutuhan informasi pemustaka secara cepat, efisien, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Isi kesimpulan ditulis dengan font Times New Roman 11 (1,5 spasi). Kesimpulan merupakan intisari hasil dan pembahasan penelitian. Isi kesimpulan tidak disertai teori/kutipan. Kesimpulan menekankan pada informasi dampak penelitian, manfaat, dan rekomendasi penelitian.

Berdasarkan hasil *literature review* mengenai pemanfaatan chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada layanan referensi perpustakaan, dapat disimpulkan bahwa chatbot memiliki peran signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan di perpustakaan modern. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa chatbot mampu memberikan respon cepat, akurat, dan konsisten untuk pertanyaan yang bersifat prosedural, faktual, dan repetitif. Kecepatan respon serta ketersediaan layanan selama 24 jam memberikan kemudahan bagi pemustaka, terutama mahasiswa yang membutuhkan akses informasi kapan saja tanpa terikat jam operasional perpustakaan. Dengan demikian, chatbot terbukti menjadi solusi efektif dalam menjembatani keterbatasan layanan referensi konvensional.

Selain efektivitas teknis, tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan chatbot juga tergolong tinggi. Pengguna mengapresiasi kemudahan penggunaan, kejelasan bahasa, dan kemampuan chatbot dalam memberikan jawaban instan. Faktor-faktor seperti antarmuka yang sederhana, kemampuan memahami bahasa alami, serta kemudahan akses melalui berbagai perangkat turut memperkuat penerimaan pengguna terhadap layanan tersebut. Meskipun demikian, terdapat keterbatasan yang perlu diperhatikan, terutama kemampuan chatbot dalam menjawab pertanyaan yang membutuhkan analisis mendalam, interpretasi kontekstual, atau penelusuran literatur akademik tingkat lanjut. Dalam kondisi ini, peran pustakawan tetap menjadi bagian penting yang tidak dapat digantikan oleh teknologi.

Studi literatur juga menunjukkan bahwa kehadiran chatbot tidak mengurangi peran pustakawan, tetapi justru memperkuat fungsi mereka. Dengan mengambil alih tugas-tugas sederhana dan administratif, chatbot memberikan ruang bagi pustakawan untuk fokus pada layanan bernilai tinggi seperti *information literacy*, bimbingan penulisan akademik, dan konsultasi referensi tingkat lanjut. Selain itu, keberhasilan implementasi chatbot sangat bergantung pada pemeliharaan sistem, pembaruan konten, dan integrasi yang baik dengan katalog perpustakaan serta database digital. Oleh karena itu, pengelolaan yang berkelanjutan diperlukan agar chatbot tetap relevan, akurat, dan responsif terhadap kebutuhan pemustaka.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa chatbot berbasis AI merupakan inovasi strategis dalam transformasi layanan referensi perpustakaan. Teknologi ini mampu meningkatkan efektivitas layanan, memperluas akses informasi, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih cepat dan efisien. Namun, pemanfaatannya harus dipadukan dengan peran pustakawan serta didukung oleh manajemen teknologi yang baik agar menghasilkan layanan referensi yang optimal, manusiawi, dan berkelanjutan.

SARAN DAN UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan penelitian ini. Terima kasih disampaikan kepada para penulis dan peneliti terdahulu atas kontribusi ilmu yang menjadi dasar dalam *literature review* ini. Penghargaan juga diberikan kepada institusi perpustakaan dan seluruh pemustaka yang menjadi inspirasi dalam pengembangan kajian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan layanan perpustakaan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Hsu, C. Y. (2023). *Artificial intelligence applications in library services: User experience and service quality analysis*. Journal of Library Innovation, 14(2), 55–72.

Islam, M. S. (2025). *Integrating AI chatbots in academic libraries: Opportunities, challenges, and user perceptions*. International Journal of Digital Information Services, 9(1), 22–38.

Kaushal, R. (2022). *Adoption of AI-based chatbots in library reference services: An exploratory study*. Library and Information Science Review, 11(3), 101–115.

Kisilowska-Szurmińska, M. (2025). *Chatbots in higher education libraries: Evaluating reference assistance and user interaction quality*. Journal of Academic Librarianship, 51(1), 1–12.

Royal Society Open Science. (2025). *Human–AI interaction quality in digital information services*. Royal Society Publishing, 12(4), 1–18.

Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology: An overview and guidelines*. Journal of Business Research, 104, 333–339.

Sharma, P. & Verma, R. (2021). *AI-driven automation in academic libraries: Enhancing digital reference services*. Asian Journal of Library and Information Science, 13(2), 45–59.

Williams, T. (2020). *User satisfaction with virtual reference tools: A comparative study of AI chatbots and human librarians*. International Journal of Library Science, 8(4), 89–102.

Zhao, L., & Chen, M. (2024). *Evaluating chatbot performance in digital learning environments: Implications for library services*. Journal of Information and Learning Technology, 41(1), 77–95.

Yusuf, M. & Lestari, S. (2023). *Penerapan layanan referensi digital berbasis AI di perpustakaan perguruan tinggi Indonesia*. Jurnal Pustaka Indonesia, 9(2), 112–126.