

An Analysis of the Effectiveness of AI Chatbot Utilization in Academic Information Search by Students at the State Islamic University of North Sumatra Medan

Analisis Efektivitas Penggunaan AI Chatbot dalam Pencarian Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Amrul Ahyar¹; Franindya Purwaningtyas¹

¹Program Studi Ilmu Perpustakaan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

*Corresponding author. Email: amrul0601213056@uinsu.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of AI Chatbot usage in academic information retrieval among students at the State Islamic University of North Sumatra. The research is motivated by the increasing adoption of artificial intelligence (AI) technology among Generation Z, particularly in the context of higher education. A quantitative descriptive approach was employed using a survey method, involving 404 respondents who completed a Likert-scale-based questionnaire. The results indicate that AI Chatbots are considered very effective, with the highest mean score of 4.2 in the response speed aspect. However, the accuracy and relevance of the information were rated as only moderately effective, with mean scores of 3.8 and 3.7, respectively. The chatbot is most frequently used for lecture-related needs (89.6%) and academic advising (73%), while its use for reference searches (46.3%) and administrative information (28.7%) remains limited. The primary challenge reported by students was difficulty in constructing appropriate prompts, with 88.1% experiencing such issues. The reliability test produced a Cronbach's Alpha value of 0.827, indicating that the instrument used was reliable. These findings suggest that AI Chatbots hold potential to enhance academic information retrieval efficiency, although improvements are needed in contextual understanding and user interaction capabilities.

Keywords : AI Chatbot; Effectiveness; Academic Information; College Student

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan AI Chatbot dalam pencarian informasi akademik oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Latar belakang penelitian ini dilandasi oleh maraknya penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) di kalangan mahasiswa, khususnya Generasi Z, dalam mendukung aktivitas akademik. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan metode survei, melibatkan 404 responden yang mengisi kuesioner berbasis skala Likert. Hasil menunjukkan bahwa AI Chatbot dinilai sangat efektif, dengan aspek kecepatan respons memperoleh skor mean tertinggi sebesar 4,2. Sementara itu, akurasi dan relevansi informasi berada pada kategori efektif, dengan nilai mean masing-masing 3,8 dan 3,7. Penggunaan Chatbot paling dominan untuk keperluan kuliah (89,6%) dan bimbingan akademik (73%), sedangkan pencarian referensi (46,3%) dan informasi administrasi (28,7%) masih kurang dimanfaatkan. Kendala utama yang dihadapi mahasiswa adalah kesulitan dalam menyusun perintah (prompt) dengan persentase 88,1%. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,827, yang menandakan bahwa instrumen tergolong reliabel. Temuan ini menegaskan bahwa AI Chatbot memiliki potensi dalam meningkatkan efisiensi pencarian informasi akademik, meskipun masih diperlukan pengembangan dalam aspek interaksi dan pemahaman konteks.

Kata Kunci : AI Chatbot; Efektivitas; Informasi Akademik; Mahasiswa.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) telah menjadi salah satu tren teknologi yang paling cepat berkembang, terutama sejak pengembangan berbagai model AI yang menuntut, seperti ChatGPT untuk AI, Google Gemini, dan asisten virtual lainnya. Penulis Generasi Z digital native yang disampaikan oleh (Yılmaz, Dinler Kısacıtutan, and Gürün Karatepe 2024), Generasi Z juga dikenal sebagai penduduk asli digital, lahir dari bagaimana informasi, internet, dan globalisasi digital berkembang dengan cepat antara tahun 1995 dan 2010. Oleh karena itu, mereka telah menggunakan teknologi digital dalam kehidupan mereka dan telah menghabiskan banyak waktu dengan alat digital ini. AI juga telah diterapkan dalam berbagai sektor, mulai dari industri, kesehatan, bisnis, hingga pendidikan, guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan informasi (Lubis and Nasution 2023). Salah satu implementasi AI yang semakin populer dalam dunia pendidikan adalah penggunaan AI Chatbot, yaitu program berbasis kecerdasan buatan yang mampu berinteraksi dengan pengguna untuk memberikan informasi secara otomatis.

Dalam konteks pendidikan tinggi, chatbot berbasis AI telah menjadi alat yang semakin sering digunakan oleh mahasiswa untuk mengakses informasi akademik dengan lebih cepat dan efisien. AI Chatbot dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti menjawab pertanyaan tentang jadwal perkuliahan, referensi akademik, administrasi kampus, hingga bimbingan akademik (Ghafar, 2023). Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa AI Chatbot dapat meningkatkan efisiensi pencarian informasi. Dalam penelitian Yang and Evans (2019) menemukan bahwa chatbot mampu membantu mahasiswa dalam mencari referensi ilmiah dengan lebih cepat dibandingkan metode konvensional seperti perpustakaan manual atau pencarian melalui database akademik. Ghafar (2023) juga menyatakan bahwa chatbot berbasis AI yang diterapkan di universitas telah meningkatkan kepuasan mahasiswa dalam memperoleh informasi akademik secara cepat dan responsif.

AI Chatbot juga menghadapi berbagai tantangan dan keterbatasan. Salah satu tantangan utama adalah ketergantungan mahasiswa terhadap teknologi, yang dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dalam menyeleksi informasi dari berbagai sumber yang lebih kredibel. Selain itu, AI Chatbot tidak selalu memberikan informasi yang akurat atau sesuai dengan kebutuhan pengguna, terutama dalam memahami konteks pertanyaan yang lebih kompleks (Hayani, Sari, and Sukiman 2021).

Studi yang dilakukan oleh Regina Dwi Aulia et al., (2024) yang meneliti pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap minat baca mahasiswa di ITS. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik survei kuesioner melalui Google Form, yang melibatkan mahasiswa Sistem Informasi ITS sebagai responden. Studi ini menganalisis perubahan minat baca mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan ChatGPT, dengan hasil menunjukkan bahwa 80,59% mahasiswa masuk dalam kategori "Rajin Membaca" sebelum penggunaan ChatGPT, dan mengalami sedikit penurunan menjadi 77% setelah penggunaan ChatGPT, tetapi perubahan ini tidak signifikan.

Penelitian ini hanya berfokus pada minat baca mahasiswa, bukan pada bagaimana AI Chatbot berpengaruh terhadap pola pencarian informasi akademik mahasiswa. Selain itu, metode yang digunakan lebih bersifat deskriptif tanpa mengukur aspek kepuasan atau efektivitas pencarian informasi yang dilakukan mahasiswa dengan bantuan AI Chatbot. Dalam konteks perguruan tinggi, mahasiswa tidak hanya membaca tetapi juga aktif mencari sumber informasi yang akurat untuk keperluan akademik mereka. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha mengisi kesenjangan penelitian dengan menganalisis pengaruh AI Chatbot terhadap pola pencarian informasi Akademik mahasiswa UIN Sumatera Utara.

AI mencakup berbagai teknologi, termasuk pembelajaran mesin, pembelajaran mendalam, pemrosesan bahasa alami (NLP), dan visi komputer untuk memahami, memproses, dan menanggapi data yang mereka terima. Kecerdasan buatan adalah cabang dari ilmu komputer untuk membahas pemodelan dan menyimpan kecerdasan manusia dalam teknologi informasi kemudian dapat digunakan untuk membuat keputusan (Octaviani and Dewi 2020).. Kecerdasan buatan telah tumbuh dan aplikasi di berbagai bidang termasuk otomotif, keuangan, kesehatan, pendidikan, dan terutama pembelajaran(Karyadi 2024). AI Chatbot adalah tentang meniru percakapan manusia dan menghibur pengguna, tetapi sekarang aplikasi telah berkembang ke berbagai sektor seperti pendidikan, pencarian informasi, bisnis, dan e-commerce (Isma et al.,2023). AI Chatbot adalah program komputer yang mengurangi percakapan dan komunikasi interaktif dengan pengguna (manusia) melalui teks, suara, dan visual (Zulkarnain et al. 2020).

Peneliti perilaku pencarian informasi yang disampaikan (Wilson 2000) perilaku pencarian informasi adalah pencarian yang dilakukan untuk mengambil informasi sebagai hasil dari kebutuhan untuk mencapai tujuan. Perilaku pencarian aktif terjadi ketika orang secara sadar menemukan informasi yang memenuhi

kebutuhan mereka. Mahasiswa yang menggunakan AI Chatbot secara langsung untuk menemukan referensi untuk tugas, materi kuliah, atau jurnal sains dimasukkan dalam kategori pencarian aktif. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana AI Chatbot berkontribusi pada efektivitas pencarian informasi akademik dari mahasiswa, dan apakah teknologi ini benar-benar meningkatkan efisiensi mendapatkan informasi yang di butuhkan.

Untuk menjawab kesenjangan ini, penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan bersifat deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan AI Chatbot terhadap efektivitas pencarian informasi akademik Mahasiswa UIN Sumatera Utara. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh mahasiswa aktif Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN SU) yang berjumlah sekitar 22.000 orang, tersebar di berbagai fakultas dan program studi. Karena populasi bersifat heterogen, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Stratified Random Sampling*. *Stratified Random Sampling* adalah teknologi perekaman data dengan mengelompokkan data sesuai dengan karakteristik yang ada oleh populasi yang heterogen (Obenu, 2020). Metode pengambilan sampel acak berdasarkan strata atau kelompok tertentu — dalam hal ini, berdasarkan fakultas. Teknik ini dipilih untuk memastikan bahwa setiap fakultas diwakili secara proporsional, sehingga hasil penelitian mencerminkan keragaman karakteristik mahasiswa secara menyeluruh.

Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 404 mahasiswa, yang dipilih secara proporsional dari masing-masing fakultas. Jumlah tersebut ditentukan berdasarkan perhitungan statistik dengan tingkat kesalahan 5%, yang menghasilkan kebutuhan minimal sekitar 393 responden. Pengambilan lebih dari jumlah minimum tersebut bertujuan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data, serta mengantisipasi kemungkinan adanya data yang tidak valid atau tidak lengkap. Dengan jumlah 404 responden yang tersebar merata dan terpilih secara acak dari tiap strata, hasil penelitian ini diharapkan memiliki daya generalisasi yang kuat, serta dapat merepresentasikan perilaku dan pengalaman mahasiswa UIN SU dalam menggunakan AI Chatbot untuk pencarian informasi akademik.

Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi institusi pendidikan dalam mengoptimalkan teknologi AI Chatbot sebagai alat bantu akademik. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembang teknologi untuk meningkatkan kualitas chatbot agar lebih akurat, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Metode

Pada dasarnya, metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data untuk tujuan dan manfaat tertentu, Terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan metode penelitian, data, tujuan, dan kegunaan (Sugiyono 2019). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan AI Chatbot terhadap pencarian informasi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Kuantitatif adalah metode ilmiah yang menguji hipotesis dengan data kuantitatif, yaitu angka, grafik, dan tabel atau statistik (Irfan Syahroni 2022).

Penelitian ini bersifat pendekatan deskriptif, Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau fenomena melalui penjelasan yang tepat (Syahrizal and Jailani 2023). Tujuan deskriptif untuk menggambarkan fenomena berdasarkan data dari responden.

Analisis dilakukan dengan mengolah hasil kuesioner menggunakan statistik deskriptif berupa skor rata-rata (mean), persentase responden, dan distribusi frekuensi untuk setiap indikator. Interpretasi skor mean didasarkan pada skala Likert 1-5, di mana skor 1-1,79 dikategorikan "Sangat Tidak Efektif", 1,80-2,59 sebagai "Tidak Efektif", 2,60-3,39 sebagai "Cukup Efektif", 3,40-4,19 sebagai "Efektif", dan 4,20-5,00 sebagai "Sangat Efektif". Kategori ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat efektivitas, frekuensi penggunaan, dan kendala yang dialami mahasiswa dalam menggunakan AI Chatbot.

Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.827	9

Berlandaskan kriteria pengujian uji reliabilitas pada program SPSS, jika nilai Cronbach's Alpha > 0,70 maka menyatakan data reliabel atau asumsi uji reliabilitas sudah terpenuhi. Sebaliknya, jika nilai Cronbach's Alpha < 0,70 maka menyatakan data tidak reliabel atau asumsi uji reliabilitas tidak terpenuhi.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,827 menunjukkan bahwa nilai tersebut $> 0,70$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan bersifat reliabel dan asumsi uji reliabilitas telah terpenuhi. Dengan demikian, hasil uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha di SPSS menunjukkan bahwa instrumen dalam penelitian mengenai efektivitas penggunaan AI Chatbot dalam pencarian informasi akademik dapat diandalkan dan memiliki konsistensi internal yang baik.

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir pertanyaan dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang dimaksud secara tepat. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*construct validity*) dengan pendekatan korelasi Pearson (Product Moment) antara skor masing-masing item pertanyaan (P01–P09) dengan skor total.

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji validitas ini mengacu pada:

- Jika nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05$, maka item dinyatakan valid.
- Jika nilai korelasi Pearson antara item dan skor total berada di atas 0,3 maka hubungan dianggap cukup kuat dan item dinyatakan valid (Azwar, 2012).

Berdasarkan hasil analisis korelasi pada tabel, seluruh item kuesioner (P01–P09) memiliki nilai signifikansi $< 0,001$ dan nilai korelasi dengan skor total berkisar antara $r = 0,365$ hingga $r = 0,915$. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan memiliki hubungan yang signifikan dan kuat dengan total skor, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh butir dalam instrumen kuesioner valid dan layak digunakan dalam penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil kuesioner yang didapatkan berjumlah 404, dengan bertujuan mengetahui efektivitas penggunaan AI Chatbot dalam pencarian informasi akademik oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Dengan fokus analisis mengenai tiga hal aspek, yaitu: tingkat efektivitas penggunaan AI Chatbot, pola penggunaan chatbot oleh mahasiswa, serta kendala yang dihadapi selama penggunaan AI Chatbot.

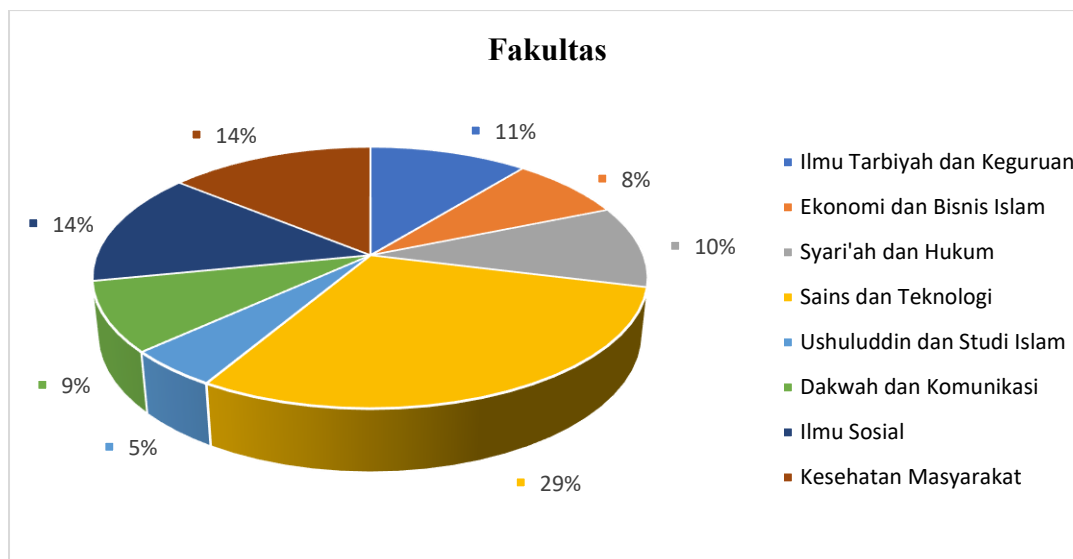


Diagram 1. Fakultas

Hasil pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada 404 responden dari berbagai fakultas, diperoleh distribusi partisipasi mahasiswa yang beragam. Fakultas Sains dan Teknologi mendominasi jumlah responden dengan persentase sebesar 30%, atau setara dengan 121 mahasiswa. Jumlah ini menunjukkan bahwa mahasiswa dari fakultas tersebut memiliki tingkat partisipasi tertinggi dalam pengisian kuesioner. Sementara itu, Fakultas Ilmu Sosial dan

Fakultas Kesehatan Masyarakat masing-masing menyumbang 14% atau sebanyak 57 responden, menunjukkan keterlibatan yang cukup signifikan. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan serta Fakultas Syari'ah dan Hukum masing-masing berkontribusi sebesar 10%, yakni 40 responden. Selanjutnya, Fakultas Dakwah dan Komunikasi menyumbang 9% atau 36 responden, disusul oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam sebanyak 8% atau 32 responden. Adapun partisipasi terendah berasal dari Fakultas Ushuluddin dan Studi Islam dengan persentase sebesar 5% atau hanya 21 responden.

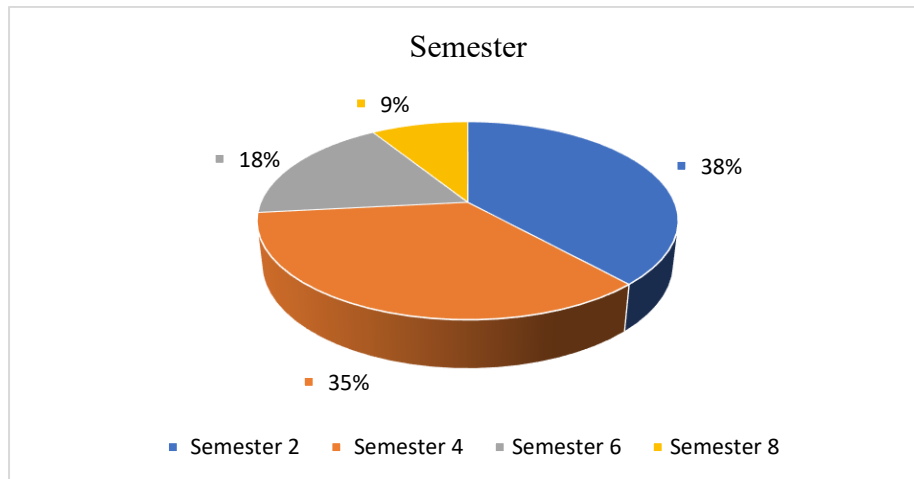


Diagram 2. Semester

Berdasarkan semester menunjukkan bahwa responden terbanyak berasal dari mahasiswa semester 2 dengan persentase sebesar 38% dari total 404 responden, yaitu sekitar 153 orang. Posisi kedua diisi oleh mahasiswa semester 4 dengan jumlah 35% atau sekitar 141 orang. Sementara itu, mahasiswa semester 6 mencakup 18% dari total responden, yakni sebanyak 73 orang, dan yang paling sedikit berasal dari semester 8 dengan hanya 9% atau sekitar 37 orang.

Distribusi ini menunjukkan bahwa mahasiswa semester awal (semester 1–4) mendominasi dalam pengisian kuesioner, dengan total kontribusi mencapai 73% dari seluruh responden. Hal ini dapat menunjukkan bahwa mahasiswa baru hingga tingkat menengah memiliki ketertarikan atau ketersediaan waktu yang lebih besar untuk berpartisipasi dalam survei. Mereka mungkin juga lebih aktif dalam mengikuti kegiatan kampus berbasis digital atau media sosial, yang sering kali menjadi media penyebaran kuesioner.

Sebaliknya, rendahnya partisipasi dari mahasiswa semester akhir (7–8) bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kesibukan menyelesaikan skripsi, fokus pada kegiatan magang atau kerja praktik, serta kemungkinan tingkat keterlibatan yang lebih rendah dalam kegiatan kampus non-akademik. Ketimpangan ini penting untuk dicermati dalam proses analisis data karena dapat mempengaruhi generalisasi hasil, khususnya ketika penelitian berkaitan erat dengan pengalaman akademik yang bisa bervariasi antar tingkat semester. Oleh karena itu, disarankan agar dalam penelitian berikutnya dilakukan pendekatan khusus untuk mendorong partisipasi yang lebih seimbang dari seluruh jenjang semester guna memperoleh hasil yang lebih representatif.

Tabel 1. Efektivitas Penggunaan AI Chatbot

Pernyataan	Mean	Kategori
Kecepatan AI Chatbot membantu pencarian	3.9	Efektif
Informasi yang diberikan AI Chatbot akurat	3.7	Efektif

Kecepatan informasi yang diberikan AI Chatbot	4.2	Sangat Efektif
---	-----	----------------

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa aspek kecepatan respons AI Chatbot merupakan indikator yang paling efektif dalam membantu mahasiswa dalam pencarian informasi akademik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata (mean) sebesar 4,2, yang termasuk dalam kategori "Sangat Efektif" berdasarkan skala Likert yang digunakan. Secara umum, AI Chatbot dinilai efektif dalam mendukung kegiatan akademik mahasiswa, khususnya dalam hal kemudahan akses dan efisiensi waktu. Laun & Wolff (2025), melalui meta-analisis terhadap beragam penelitian Terkait chatbot dalam pendidikan, juga menyimpulkan bahwa chatbot memberikan efek positif terhadap proses pembelajaran mahasiswa, meskipun besar efeknya tergolong sedang.

Artinya, mahasiswa merasa terbantu dalam memperoleh informasi secara cepat tanpa harus mengakses banyak sumber secara manual. Namun demikian, pada aspek akurasi informasi yang diberikan oleh AI Chatbot, hasil menunjukkan nilai mean sebesar 3,7, yang termasuk dalam kategori "Efektif". Ini mengindikasikan bahwa meskipun Chatbot dapat memberikan jawaban secara cepat, belum semua informasi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan akademik atau konteks pertanyaan mahasiswa. Temuan ini menggarisbawahi perlunya pengembangan lebih lanjut, khususnya pada pemahaman konteks dan peningkatan kualitas jawaban, agar AI Chatbot dapat memberikan layanan informasi akademik yang lebih optimal dan tepat sasaran.

Tabel 2. Pola Penggunaan AI Chatbot

Pernyataan	Mean	Kategori
Seberapa sering menggunakan AI Chatbot dalam hal mencari informasi akademik	3.7	Efektif
AI Chatbot mudah digunakan	3.9	Efektif
Jawaban relevan sesuai kebutuhan informasi yang dibutuhkan	3.8	Efektif

Selain aspek kecepatan, mayoritas mahasiswa mengatakan bahwa AI Chatbot mudah digunakan dan memberikan jawaban yang sangat relevan dengan kebutuhan mereka. Ini tercermin dalam rata-rata pengguna 3,9, dengan relevansi jawaban 3,8, keduanya termasuk dalam kategori "Efektif". Persepsi ini menunjukkan bahwa ada relatif sedikit hambatan teknis ketika mahasiswa mengakses atau memanipulasi chatbot, dan kami percaya bahwa jawaban yang diberikan sangat berguna dalam konteks akademik. Meskipun demikian, data juga menunjukkan bahwa frekuensi menggunakan AI Chatbot diklasifikasikan sebagai cukup sering. Ini ditampilkan pada nilai rata-rata 3,7. Ini berarti bahwa tidak semua siswa menggunakan AI Chatbot setiap hari untuk kegiatan belajar mereka. Ini dapat disebabkan oleh kualitas jawaban, kurangnya kebiasaan menggunakan teknik yang sama, atau faktor kepercayaan yang terbatas dari ketidaktahuan tentang kemungkinan menggunakan chatbots di kalangan akademik.

Tabel 3. Tujuan Penggunaan AI Chatbot

Tujuan Penggunaan	Jumlah Responden	Kategori
Kuliah	362	89,6%
Referensi Akademik	187	46,3%
Informasi Administrasi Kampus	161	39,9%
Bimbingan Akademik	295	73%

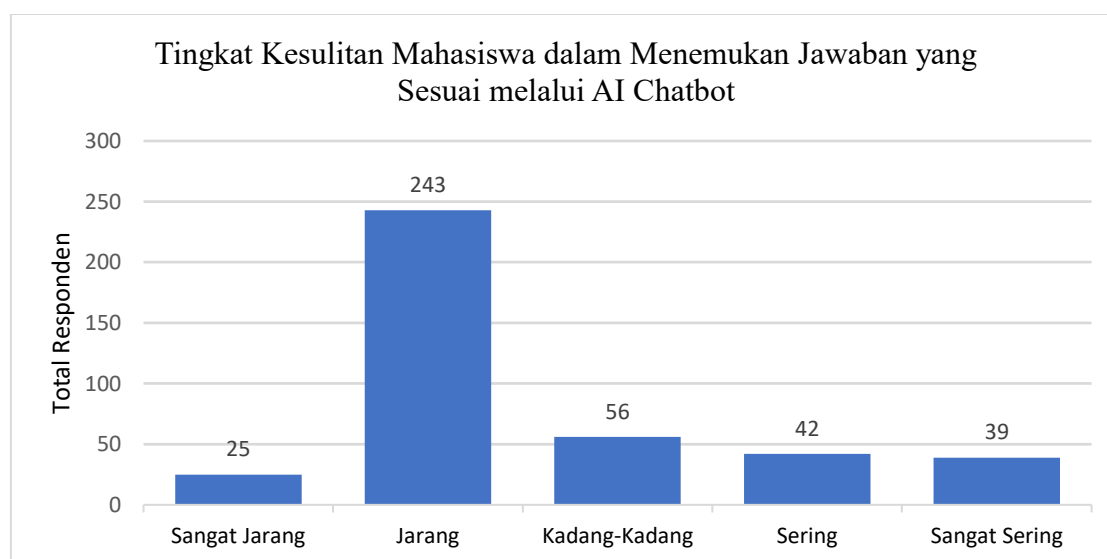
Hasilnya juga menunjukkan bahwa penggunaan AI Chatbot yang paling dominan untuk kuliah dan bimbingan akademik diimplementasikan. Ini tercermin dalam persentase responden yang menggunakan AI Chatbot untuk 89,6% kuliah dan persentase bimbingan akademik 73%, menjadikannya dua tujuan utama saat menggunakan teknologi ini. Sementara itu, penggunaan pencarian untuk referensi ilmiah mencapai 46,3%, dengan informasi dari manajemen kampus bahkan menurun pada 28,7%. Temuan ini menunjukkan bahwa bahkan jika mahasiswa diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mereka, AI Chatbot tidak dimaksimalkan sebagai bantuan pencarian literatur atau informasi manajemen. Ini dapat disebabkan oleh kemampuan AI yang terbatas dalam mengakses sumber daya akademik resmi, atau kurangnya integrasi layanan informasi kampus yang komprehensif dan sistem AI Chatbot.

Tabel 4. Kendala Penggunaan AI Chatbot

Tujuan Penggunaan	Jumlah Responden	Kategori
Tidak bisa memahami bahasa atau cara bertanya	203	50,1%
Informasi yang diberikan tidak sesuai	69	17%
AI Chatbot tidak dapat memberikan jawaban untuk pertanyaan saya	184	45,4%
Sulit untuk menavigasi/promt AI Chatbot	357	88,1%

Mengenai kegagalan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa itu adalah hambatan utama saat menggunakan AI Chatbot saat membuat permintaan input. Hingga 88,1% dari mereka yang disurvei mengatakan sulit untuk memesan atau mengajukan pertanyaan yang dipahami sistem. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa terbiasa menggunakan teknologi digital, tetapi masih menghadapi tantangan dalam merancang struktur kalimat atau instruksi yang sesuai dengan fungsionalitas AI Chatbot. Kesulitan ini dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang logika interaksi dengan AI dan kurangnya pengalaman dalam menciptakan pertanyaan terkait konteks yang efektif. Oleh karena itu, penting bahwa ada pelatihan yang lebih dalam dalam literasi digital sehingga siswa dapat memaksimalkan penggunaan chatbots AI sebagai alat bantu akademik yang optimal.

Chart 1. Distribusi Responden



Sebagian besar mahasiswa (243 responden) mengakui bahwa mereka jarang menemukan jawaban melalui AI Chatbots. Hanya sedikit orang yang sering merasa sulit atau sangat sering.

Efektivitas Penggunaan AI Chatbot

Berdasarkan hasil analisis data mengenai efektivitas penggunaan AI Chatbot, diperoleh tiga indikator utama, yaitu kecepatan AI Chatbot dalam mempercepat pencarian, akurasi informasi yang diberikan, dan kecepatan penyampaian informasi. Dari ketiga indikator tersebut, "*Kecepatan informasi yang diberikan AI Chatbot*" memperoleh nilai mean tertinggi sebesar 4,2 yang termasuk dalam kategori "Sangat Efektif". Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa merasakan manfaat yang nyata terhadap kecepatan respons dari AI Chatbot dalam membantu proses pencarian informasi akademik.

Sementara itu, indikator "*Kecepatan AI Chatbot membantu mempercepat pencarian*" memperoleh nilai mean sebesar 3,9 dan "*Informasi yang diberikan AI Chatbot akurat*" memperoleh nilai mean sebesar 3,7, yang keduanya termasuk dalam kategori "Efektif". Ini menunjukkan bahwa mahasiswa menyikapi kecepatan, tetapi masih meragukan keakuratan dan kualitas jawaban yang diberikan oleh chatbot.

Hal ini ditemukan serupa di hasil penelitian Stöhr, Ou, & Malmström (2024) yang dari hasil penelitiannya mengatakan "*More than half of the students expressed positive attitudes towards the use of chatbots in education, but almost as many expressed concerns about future use.*"

Dengan kata lain, mahasiswa umumnya positif tentang penggunaan AI Chatbot dalam pendidikan, tetapi juga menunjukkan kekhawatiran tentang keandalan dan kualitas penggunaan chatbot di masa depan. Ini menunjukkan ambivalensi, AI Chatbots dinilai sebagai alat, tetapi tidak sepenuhnya dipercaya sebagai sumber utama mereka.

Temuan ini mengisyaratkan bahwa efektivitas AI Chatbot lebih menonjol pada aspek kecepatan informasi daripada akurasi konten. Oleh karena itu, meskipun teknologi ini sudah memberikan kontribusi positif dalam efisiensi pencarian informasi, dibutuhkan peningkatan lebih lanjut dalam hal validitas dan kualitas isi jawaban agar AI Chatbot dapat sepenuhnya optimal sebagai media bantu akademik.

Pola Penggunaan AI Chatbot

Pola penggunaan AI Chatbot oleh mahasiswa menunjukkan bahwa secara umum pengguna merasa cukup terbantu dengan keberadaan teknologi ini dalam konteks akademik. Indikator "*AI Chatbot mudah digunakan*" memperoleh nilai mean tertinggi sebesar 3,9 dan termasuk dalam kategori "Cukup Efektif". Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tidak mengalami hambatan teknis dalam mengakses dan memanfaatkan fitur yang tersedia dalam AI Chatbot. Sesuai dengan penelitian oleh Kleine, Schaffernak, & Lerner (2025) "*Ease of use and usefulness mediate the relationship between facilitating conditions and use*". Dengan hal ini kemudahan penggunaan AI Chatbot terbukti menjadi alat mediator penting untuk mendukung intensitas penggunaan AI Chatbot dalam hal kegiatan akademik.

Indikator "*Jawaban relevan sesuai kebutuhan informasi yang dibutuhkan*" memperoleh nilai mean sebesar 3,8 yang dikategorikan sebagai "Efektif". Dari hasil temuan ini terindikasi ada akurasi informasi yang masih perlu di tingkatkan lebih lanjut, AI Chatbot telah memberikan gambaran mahasiswa dalam hal memberikan jawaban yang relevan sesuai kebutuhan informasi akademik yang mereka minta,

AI Chatbot telah cukup memenuhi ekspektasi mahasiswa dalam memberikan jawaban yang relevan dengan kebutuhan informasi akademik mereka. Hal ini menandakan bahwa penggunaan AI Chatbot belum menjadi kebiasaan utama bagi seluruh mahasiswa, meskipun sudah mulai diadopsi secara signifikan. "*Students with higher average levels of PEOU and PU reported more intensive AI chatbot usage*" Dimana persepsi positif terhadap kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use* - PEOU) dan kegunaan (*Perceived Usefulness* - PU) berkorelasi positif dengan intensitas penggunaan AI Chatbot (Kleine et al., 2025).

Sementara itu, indikator frekuensi penggunaan AI Chatbot untuk mencari informasi akademik memperoleh nilai mean sebesar 3,7, yang berada pada kategori "Efektif", Dengan kata lain, mahasiswa umumnya positif tentang penggunaan AI Chatbot dalam pendidikan, tetapi juga menunjukkan kekhawatiran tentang keandalan dan kualitas penggunaan AI Chatbot di masa depan, AI Chatbots dinilai sebagai alat, tetapi tidak sepenuhnya dipercaya sebagai sumber utama mereka.

Kendala Penggunaan

Hasil menunjukkan bahwa mayoritas responden, yaitu sebanyak 357 orang (88,1%), mengalami kesulitan dalam menavigasi atau memberikan perintah (prompt) kepada AI Chatbot. Temuan ini mengindikasikan adanya hambatan dalam pemahaman terhadap cara kerja dan mekanisme input yang dibutuhkan oleh sistem AI tersebut.

Selanjutnya, sebanyak 203 responden (50,1%) menyatakan bahwa AI Chatbot tidak dapat memahami bahasa atau cara bertanya yang mereka gunakan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP) pada Chatbot masih belum sepenuhnya mampu menjangkau variasi gaya bahasa pengguna, terutama dalam konteks bahasa Indonesia informal atau akademik.

Sebanyak 184 responden (45,4%) juga mengungkapkan bahwa AI Chatbot tidak mampu memberikan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Ketidaksiuaian ini bisa disebabkan oleh keterbatasan basis data, kurangnya konteks, atau model jawaban yang belum relevan dengan kebutuhan akademik pengguna.

Sementara itu, 69 responden (17%) merasa bahwa informasi yang diberikan oleh AI Chatbot tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Meskipun persentasenya paling kecil, hal ini tetap menunjukkan pentingnya evaluasi terhadap akurasi dan relevansi konten yang dihasilkan oleh Chatbot dalam konteks akademik.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa meskipun AI Chatbot memiliki potensi untuk mendukung pencarian informasi akademik. Salah satu hambatan untuk menggunakan AI di lingkungan universitas adalah ketidakmampuan untuk memahami perintah pengguna yang kompleks (Rifky, 2024), AI Chatbot menghadapi tantangan ketika memahami bahasa sehari-hari mahasiswa, terutama dalam konteks pertanyaan informal dan variasi sintaksis (Apriliani, 2024). Masih terdapat tantangan signifikan yang harus diatasi, terutama terkait dengan antarmuka pengguna, pemrosesan bahasa, dan validitas informasi yang diberikan.

Relevansi Jawaban AI Chatbot

Hasil analisis deskriptif terhadap item pertanyaan “Apakah AI Chatbot memberikan jawaban yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan Anda dalam mencari informasi akademik?” menunjukkan nilai mean sebesar 3,8 dari 393 responden. Nilai tersebut berada dalam kategori “Efektif”, yang mengindikasikan bahwa secara umum mahasiswa menilai jawaban yang diberikan oleh AI Chatbot cukup sesuai dan relevan dengan kebutuhan informasi akademik mereka. Temuan ini konsisten dengan hasil Labadze et al. (2023) yang dalam studi literatur sistematis melaporkan bahwa AI Chatbot memberikan manfaat nyata dalam pembelajaran mandiri dan bantuan akademik, namun tetap mengidentifikasi tantangan terkait akurasi dan relevansi konten.

Meskipun demikian, sebagian kecil responden memberikan penilaian lebih rendah, yang menunjukkan bahwa tidak semua pengalaman penggunaan AI Chatbot bersifat seragam. Namun, berdasarkan skor rata-rata yang tinggi dan kecenderungan mayoritas responden memberikan penilaian positif, maka hasil ini tetap menunjukkan bahwa AI Chatbot telah mampu memberikan informasi yang dianggap relevan.

Dengan minimum skor 1 dan maksimum 5, distribusi jawaban menunjukkan adanya keragaman persepsi di antara pengguna. Nilai standar deviasi yang relatif tinggi (1,068) memperkuat indikasi bahwa terdapat ketidakkonsistenan pengalaman antara satu responden dengan yang lain. Beberapa pengguna mungkin merasa jawaban yang diberikan sering kali tidak relevan, sementara sebagian lainnya merasa cukup terbantu.

Hal ini sejalan dengan pendapat Suharmawan (2023), yang menyebutkan Verifikasi jawaban ini untuk AI Chatbot ini masih diperlukan, karena relevansi konten dengan konteks pembelajaran masih dipertanyakan. Meskipun Sebagian responden merasa belum relevan, hasil agregat membuktikan bahwa tingkat relevansi jawaban tetap dinilai baik oleh mayoritas pengguna.

Selanjutnya, temuan ini juga mendukung penelitian Atika & Sayekti (2023), yang menekankan pentingnya pengembangan Natural Language Processing (NLP) dan sistem pakar untuk menghasilkan jawaban yang semakin tepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dijadikan dasar bahwa meskipun masih dapat keterbatasan, AI Chatbot telah menunjukkan potensi sebagai alat bantu pencarian informasi akademik yang efektif dari segi relevansi jawaban.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas penggunaan AI Chatbot dalam pencarian informasi akademik mahasiswa UIN Sumatera Utara, dapat disimpulkan bahwa secara umum AI Chatbot dinilai efektif dalam mendukung aktivitas akademik mahasiswa. Aspek kecepatan respons memperoleh nilai

tertinggi (mean = 4,2) yang menunjukkan bahwa Chatbot mampu memberikan informasi dengan cepat dan efisien. Di sisi lain, aspek relevansi jawaban juga mendapatkan skor yang cukup tinggi (mean = 3,8), yang mengindikasikan bahwa mahasiswa menilai informasi yang diberikan oleh AI Chatbot cenderung sesuai dengan kebutuhan akademik mereka, meskipun masih terdapat beberapa tantangan dalam konteks akurasi dan kedalaman informasi. Kendala seperti kesulitan menyusun perintah (prompt) dan keterbatasan pemahaman bahasa sistem masih menjadi hambatan signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh 88,1% responden yang menyatakan mengalami kesulitan dalam memberi perintah dan 50,1% menyebutkan hambatan bahasa. Pola penggunaan AI Chatbot menunjukkan dominasi pada keperluan perkuliahan (89,6%) dan bimbingan akademik (73%), namun masih terbatas pada pencarian referensi (46,3%). Hasil uji validitas dan reliabilitas menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan, dengan Cronbach's Alpha sebesar 0,827 dan Korelasi Pearson yang signifikan. Oleh karena itu, AI Chatbot memiliki potensi besar sebagai alat bantu akademik yang efektif, namun masih membutuhkan pengembangan dari sisi sistem dan literasi pengguna untuk meningkatkan kualitas interaksi dan relevansi informasi yang diberikan.

Pengakuan

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun materi, serta semangat yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan akademik penulis. Yayasan Karya Salemba Empat, yang telah memberikan bantuan beasiswa dan berbagai kesempatan pengembangan diri, sehingga penulis dapat terus melanjutkan studi dan mengembangkan potensi secara maksimal. Paguyuban Karya Salemba Empat UIN Sumatera Utara, sebagai wadah organisasi atau paguyuban yang turut mewarnai proses pembelajaran non-akademik penulis, serta menjadi rumah yang penuh inspirasi, kekeluargaan, dan motivasi. Rekan-rekan seperjuangan UIN Sumatera Utara, yang telah menjadi sahabat, tempat bertukar pikiran, saling mendukung, dan tumbuh bersama selama masa perkuliahan hingga penyusunan penelitian ini. Semoga segala bentuk kebaikan dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal jariyah dan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dari semua pihak, *penyusunan* penelitian ini tidak akan berjalan dengan lancar.

Daftar Pustaka

- Apriliani, D. (2024). Penggunaan artificial intelligence dalam pembelajaran bahasa Indonesia. *DIKBASTRA: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 7(1). <https://doi.org/10.22437/dikbastra.v7i1.33262>
- Atika, M., & Sayekti, R. (2023). Open Access under Creative Commons Attribution NonCommercial Share Alike 4.0 International License (CC-BY-NC-SA) Studi Literatur Review Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Artificial Intelligence (AI) Library Information System Based on Artificial Intelligence (AI): Literatur Review. *Palimpsest: Jurnal Ilmu Informasi Dan Perpustakaan*, 14. <https://doi.org/10.20473/pjil.v14i1.4645>
- Ghfar, Z. N. (2023). ChatGPT: a New Tool to Improve Teaching and Evaluation of Second and Foreign Languages a Review of ChatGPT: the Future of Education. *International Journal of Applied Research and Sustainable Sciences (IJARSS)*, 1(2), 73–86. <https://doi.org/10.59890/ijarss.v1i2.392>
- Hayani, A., Sari, E. A., & Sukiman. (2021, March 1). Artificial intelligence librarian as promotion of iain lhokseumawe library in the revolutionary Era 4.0. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, Vol. 2, pp. 88–93. Department of Agribusiness, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. <https://doi.org/10.18196/jrc.2258>
- Irfan Syahroni, M. (2022). Prosuder Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Al-Musthafa STIT Al-Aziziyah Lombok Barat*, 43(3).
- Isma, A., Sahalik Rahman, S., Setiawan Syam, A., & Sari, N. (2023). Fundamental and Applied Management Journal Analisis Penggunaan Chatbot Berbasis AI pada Model Hybrid di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer. *Journal of Vocational, Informatics and Computer Education (VOICE)*, 1(2). <https://doi.org/10.61220/voice>

- Karyadi, B. (2024). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Indonesia*, 8(2), 253–258. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i02.14843>
- Kleine, A.-K., Schaffernak, I., & Lermer, E. (2025). Exploring predictors of AI chatbot usage intensity among students: Within- and between-person relationships based on the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 3, 100113. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100113>
- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023, December 1). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, Vol. 20. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>
- Laun, M., & Wolff, F. (2025). Chatbots in education: Hype or help? A meta-analysis. *Learning and Individual Differences*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2025.102646>
- Lubis, N. S., & Nasution, M. I. P. (2023). Perkembangan Teknologi Informasi dan Dampaknya Pada Masyarakat. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 01. <https://doi.org/https://doi.org/10.3785/kohesi.v1i12.1311>
- Obenu, F. J. (2020). Memperkirakan Rata-Rata dan Total Pemakaian Pulsa dengan Metode Stratified Random Sampling. *Jurnal Diferensial*, 02(01). <https://doi.org/https://doi.org/10.35508/jd.v2i1.3747>
- Octaviani, A., & Dewi, P. (2020). Kecerdasan Buatan sebagai Konsep Baru pada Perpustakaan. *ANUVA*, 4(4), 453–460.
- Regina Dwi Aulia, Shine Quinn Firdaus, Zaizafun Naura, & Nur Aini Rakhmawati. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan AI ChatGPT Terhadap Minat Baca Mahasiswa Sistem Informasi ITS. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 01–11. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i3.3196>
- Rifky, S. (2024). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.31004/ijmst.v2i1.287>
- Stöhr, C., Ou, A. W., & Malmström, H. (2024). Perceptions and usage of AI chatbots among students in higher education across genders, academic levels and fields of study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100259>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Retrieved from https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43
- Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 158–166. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1248>
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>
- Wilson, T. D. (2000). Human Information Behavior. *Informing Science*, 3(Special Issue on Information Science Research).
- Yang, S., & Evans, C. (2019). Opportunities and challenges in using AI chatbots in higher education. *ACM International Conference Proceeding Series*, 79–83. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3371647.3371659>
- Yılmaz, B., Dinler Kışaçtutan, E., & Gürün Karatepe, S. (2024). Digital natives of the labor market: Generation Z as future leaders and their perspectives on leadership. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1378982>

Zulkarnain, M. A., Raharjo, M. F., Olivya, M., Elektro, J. T., Negeri, P., & Pandang, U. (2020). Perancangan Aplikasi Chatbot Sebagai Media E-Learning Bagi Siswa. *Elektron Jurnal Ilmiah*, 12.