JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 11, No. 3, September 2026, Pp.2624-2637

PENGARUH CHATBOT BERBASIS AI DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA DI UNIVERSITAS PAPUA

Wulan Ayu Febriani*[1)], Andreas Leonardo Sumendap[2)], Marlinda Sanglise[3)]
1. Fakultas Teknik, Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia
2. Fakultas Teknik, Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia
3. Fakultas Teknik, Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia

Article Info
Kata Kunci: Chatbot AI; Etika Digital; Literasi AI; Pembelajaran Mahasiswa; Pendidikan Tinggi,

Keywords: AI Chatbots; AI Literacy; Digital Ethics; Higher Education; Student Learning

Article history:
Received 30 April 2026
Revised 23 June 2025
Accepted 25 July 2025
Available online 22 September 2026

DOI :
https://doi.org/10.29100/jipi.v11i3.7902

* Corresponding author.
Corresponding Author
E-mail address:
wulanayufebriani@gmail.com

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh penggunaan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) terhadap pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika Universitas Papua. Dengan pendekatan kuantitatif dan survei terhadap 79 responden dari angkatan 2021–2024, penelitian ini mengidentifikasi pola penggunaan, persepsi efektivitas, serta dampak kognitif dan etis dari chatbot seperti ChatGPT, Gemini, dan Bing. Hasil menunjukkan mayoritas mahasiswa menggunakan AI secara rutin untuk memahami materi, menyelesaikan tugas, dan belajar mandiri. Meskipun AI meningkatkan efisiensi dan motivasi belajar, mahasiswa mengungkapkan kekhawatiran atas potensi ketergantungan, plagiarisme, dan penurunan berpikir kritis. Penelitian merekomendasikan integrasi etis chatbot AI dalam kurikulum melalui model pembelajaran hybrid serta pelatihan literasi AI untuk memaksimalkan manfaatnya. Temuan ini relevan untuk pengembangan pendidikan tinggi di daerah terpencil yang menghadapi tantangan literasi digital dan infrastruktur terbatas.

ABSTRACT
This study aims to evaluate the impact of chatbot-based Artificial Intelligence (AI) on the learning process of Informatics Engineering students at the University of Papua. Using a quantitative approach and a survey of 79 respondents from the 2021–2024 cohorts, the study identifies usage patterns, perceived effectiveness, and the cognitive and ethical impacts of chatbots such as ChatGPT, Gemini, and Bing. Findings reveal that most students regularly use AI to understand course material, complete assignments, and engage in independent learning. While AI enhances learning efficiency and motivation, students express concerns over potential dependency, plagiarism, and reduced critical thinking. The study recommends the ethical integration of AI chatbots into the curriculum through hybrid learning models and AI literacy training to maximize benefits. These findings are particularly relevant for higher education development in remote areas facing challenges in digital literacy and limited infrastructure.

.

I. PENDAHULUAN

Teknologi kini memiliki peran yang semakin signifikan dalam pembelajaran, terutama dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Perkembangannya membawa berbagai dampak terhadap proses pendidikan, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan [1]. Perkembangan teknologi telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat adalah chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI), yang menawarkan berbagai kemudahan, seperti memberikan jawaban secara instan hingga menyajikan materi pembelajaran secara interaktif. Dalam konteks pendidikan tinggi, chatbot AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta memperkuat interaksi antara dosen dan mahasiswa. Seiring berkembangnya teknologi, pembelajaran juga mengalami pergeseran paradigma. Salah satu teknologi yang saat ini banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI). Chatbot merupakan program komputer yang dirancang untuk mensimulasikan percakapan dengan pengguna manusia, biasanya melalui internet. Dalam konteks pembelajaran, chatbot AI dapat berperan sebagai asisten virtual yang mampu menjawab pertanyaan, memberikan penjelasan materi, hingga memfasilitasi diskusi interaktif.

Chatbot AI menawarkan potensi signifikan dalam menjembatani kesenjangan digital yang dihadapi mahasiswa di Universitas Papua, terutama terkait tantangan literasi digital dan infrastruktur terbatas. Pertama, chatbot AI umumnya lebih hemat bandwidth dibandingkan sumber daya digital lainnya seperti streaming video pembelajaran atau konferensi video interaktif, sebuah pertimbangan penting untuk wilayah dengan konektivitas internet yang bervariasi [2]. Hal ini sangat relevan untuk daerah dengan konektivitas internet yang belum stabil atau mahal. Mahasiswa dapat mengakses informasi dan bantuan belajar dari chatbot AI bahkan dengan koneksi internet yang terbatas, memastikan aksesibilitas yang lebih luas. Kedua, chatbot AI dapat diakses melalui berbagai perangkat yang umum dimiliki mahasiswa, seperti smartphone, tanpa memerlukan spesifikasi perangkat keras yang tinggi. Kemudahan akses ini memungkinkan mahasiswa yang tidak memiliki laptop atau komputer pribadi tetap dapat memanfaatkan teknologi AI untuk pembelajaran. Ketiga, chatbot AI dapat berfungsi sebagai 'tutor virtual' yang tersedia 24/7, memberikan jawaban instan atas pertanyaan-pertanyaan dasar atau penjelasan konsep. Kemampuan menyediakan dukungan belajar yang on-demand dan personal ini dapat membantu meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dan mengatasi sebagian hambatan yang disebabkan oleh kesenjangan digital dan infrastruktur, sejalan dengan potensi AI untuk personalisasi pembelajaran [3].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan chatbot AI dalam pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, memberikan dukungan akademik yang lebih personal, serta mempermudah mahasiswa dalam mengakses informasi dengan cepat dan efisien [4]. Studi lain mengungkapkan bahwa chatbot dalam pendidikan memiliki manfaat utama dalam pengelolaan dan penyediaan konten yang cerdas. Teknologi kecerdasan buatan ini mempermudah proses berbagi informasi, pencarian materi, serta akses ke buku digital dengan lebih cepat dan efisien. Saat ini, teknologi ini telah banyak diterapkan di berbagai institusi pendidikan, seperti sekolah, universitas, perpustakaan umum, serta perpustakaan digital. Dengan bantuan kecerdasan buatan, proses pencarian dan pengelompokan buku dapat dilakukan secara lebih sistematis dan terstruktur [4].

Dalam konteks hubungan antara mahasiswa dan kecerdasan buatan (AI), teknologi ini berperan sebagai pendamping dalam proses pembelajaran. Misalnya, ketika mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep mata kuliah, tutor berbasis AI dapat memberikan penjelasan tambahan atau latihan yang dirancang khusus untuk membantu mereka memahaminya dengan lebih baik. Sebaliknya, bagi mahasiswa yang telah menguasai suatu konsep, AI memungkinkan mereka untuk langsung melanjutkan ke mata kuliah berikutnya tanpa harus menunggu perkembangan kelas secara keseluruhan. Dengan demikian, AI membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel, menarik, dan meningkatkan peluang keberhasilan akademik mahasiswa. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk menganalisis pola aktivitas mahasiswa secara lebih mendalam. Dengan memanfaatkan data sepanjang semester, AI dapat memberikan rekomendasi kepada mahasiswa mengenai strategi yang dapat meningkatkan prestasi akademik mereka. Teknologi ini juga membantu dosen dan lembaga pendidikan dalam mengidentifikasi mahasiswa yang membutuhkan perhatian khusus, sehingga dapat memberikan dukungan yang tepat guna mencegah risiko putus kuliah [5].

Kehadiran chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI) jelas membantu mempermudah proses pembelajaran. Chatbot AI, yang merupakan program komputer yang dirancang untuk berinteraksi melalui percakapan layaknya manusia, tetapi dengan dukungan teknologi kecerdasan buatan. Beberapa contoh chatbot AI yang populer sebagai alat bantu dalam pembelajaran mahasiswa antara lain ChatGPT, Gemini, Perplexity, Bing, dan lainnya [6]. Dengan kemampuannya dalam menganalisis serta mengolah data, chatbot AI ini mampu menghadirkan solusi inovatif yang mendukung pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Mahasiswa tidak lagi terbatas pada metode pembelajaran konvensional, melainkan dapat memanfaatkan chatbot AI untuk mengakses sumber daya edukatif yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka secara lebih fleksibel [7]. Kehadiran kecerdasan buatan (AI) memiliki banyak keunggulan, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa AI juga membawa dampak negatif bagi mahasiswa. Beberapa di antaranya adalah menurunnya kemampuan berpikir kritis, berkurangnya kreativitas, ketergantungan yang berlebihan, serta kekhawatiran terkait kecurangan akademik, risiko plagiarisme, dan pencurian kekayaan intelektual [8].

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa meskipun kecerdasan buatan (AI) mempermudah proses pembelajaran, penggunaan yang berlebihan dapat berdampak negatif pada perkembangan berpikir kritis mahasiswa. Ketergantungan terhadap teknologi ini membuat mahasiswa lebih mengandalkan jawaban instan daripada berusaha menganalisis dan memahami konsep secara mendalam. Selain itu, kemudahan akses AI juga berkontribusi pada meningkatnya kasus plagiarisme di kalangan mahasiswa, karena mereka dapat dengan mudah menyalin tanpa melakukan pemrosesan mandiri. Ketergantungan terhadap AI dalam menyelesaikan tugas akademik juga berisiko menghambat pengembangan keterampilan individu. Jika terlalu bergantung pada AI, mahasiswa mungkin mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas secara mandiri dan kehilangan kemampuan untuk berpikir secara kreatif dalam mencari solusi. Akibatnya, potensi dan keterampilan yang seharusnya dapat berkembang justru terhambat [9]. Meskipun berbagai penelitian telah mengeksplorasi penggunaan chatbot AI di

lingkungan pendidikan tinggi, penelitian ini menawarkan perspektif baru dengan berfokus secara spesifik pada strategi integrasi chatbot AI ke dalam kurikulum Program Studi Teknik Informatika di Universitas Papua. Perspektif baru yang ditawarkan meliputi: pertama, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi pola penggunaan dan persepsi efektivitas, tetapi juga secara mendalam menggali bagaimana chatbot AI dapat secara sistematis dan etis dijalin ke dalam struktur mata kuliah dan kegiatan pembelajaran yang ada. Upaya integrasi AI ke dalam kurikulum ini sejalan dengan kebutuhan untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi era digital, di mana literasi AI menjadi kompetensi penting [10]. Kedua, penelitian ini memberikan perhatian khusus pada konteks daerah dengan tantangan literasi digital dan infrastruktur terbatas, sehingga rekomendasi integrasi kurikulum yang dihasilkan akan lebih realistis dan dapat diterapkan. Ketiga, penelitian ini bertujuan merumuskan model pembelajaran hybrid yang konkret dan usulan pelatihan literasi AI yang dirancang khusus untuk mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua, dengan mempertimbangkan temuan mengenai kekhawatiran mahasiswa terhadap ketergantungan dan penurunan berpikir kritis. Ini melampaui sekadar evaluasi dampak, menuju perancangan intervensi kurikuler yang bertujuan memaksimalkan manfaat AI sambil memitigasi risikonya dalam konteks lokal yang unik, sebuah pendekatan yang didorong oleh kebutuhan akan desain pedagogis yang bijaksana dalam implementasi AI [11]. Namun, meskipun minat terhadap AI semakin meningkat, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai pengaruh penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengetahui dan menganalisis pengaruh kecerdasan buatan (AI) terhadap mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1.Bagaimana pengaruh penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua? 2.Apa saja manfaat dan tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam memanfaatkan chatbot berbasis AI dalam proses pembelajaran? 3.Bagaimana chatbot berbasis AI dapat membantu meningkatkan prestasi akademik mahasiswa Teknik Informatika? 4.Apa pengaruh penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mahasiswa? 5.Bagaimana dampak penggunaan AI terhadap proses pembelajaran mandiri mahasiswa di Universitas Papua?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1.Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. 2. Untuk mengeksplorasi manfaat dan tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam menggunakan chatbot berbasis AI dalam pembelajaran. 3. Untuk mengidentifikasi cara chatbot berbasis AI dapat membantu meningkatkan prestasi akademik mahasiswa Teknik Informatika. 4. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mahasiswa. 5. Untuk mengetahui dampak penggunaan AI terhadap proses pembelajaran mandiri mahasiswa di Universitas Papua.

Penelitian ini menawarkan sejumlah manfaat teoretis maupun praktis yang signifikan bagi berbagai pemangku kepentingan. Dari perspektif teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kerangka konseptual untuk memahami interaksi antara teknologi AI dan proses pembelajaran dalam konteks pendidikan. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi acuan bagi pengembangan kebijakan institusional di Universitas Papua dalam mengimplementasikan teknologi AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam program studi Teknik Informatika. Bagi dosen, temuan penelitian dapat menjadi landasan untuk merancang strategi pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan chatbot berbasis AI secara efektif, sementara bagi mahasiswa, hasil penelitian dapat membantu mereka mengoptimalkan pemanfaatan teknologi AI untuk mendukung proses belajar mereka tanpa mengorbankan pengembangan keterampilan kognitif yang esensial. Pada level yang lebih luas, penelitian ini juga berpotensi memberikan kontribusi terhadap pengembangan kebijakan pendidikan tinggi nasional yang inklusif, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan tantangan spesifik institusi pendidikan tinggi terkhususnya Universitas Papua.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden guna memperoleh informasi yang relevan mengenai pengaruh AI dalam mendukung pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran, serta memberikan pandangan empiris bagi pengembang teknologi edukasi berbasis AI.

II. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei yang berorientasi pada pemahaman

fenomena secara sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada kebutuhan untuk mengukur secara objektif dan terukur mengenai pengaruh chatbot berbasis AI dalam mendukung pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk mengidentifikasi pola dan kecenderungan penggunaan chatbot AI, serta mengukur tingkat efektivitasnya dalam konteks pembelajaran.

Metode survei dipilih karena memungkinkan pengumpulan data dalam skala besar dengan cara yang efisien dan terstandarisasi, sehingga memudahkan proses analisis dan generalisasi temuan. Selain itu, metode survei juga memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari populasi yang tersebar secara geografis di Universitas Papua tanpa memerlukan interaksi langsung yang intensif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross-sectional, di mana data dikumpulkan pada satu titik waktu tertentu untuk memberikan gambaran fenomena penggunaan chatbot AI pada saat penelitian dilakukan, sehingga dapat menghasilkan temuan yang mencerminkan kondisi aktual pemanfaatan teknologi tersebut dalam konteks pembelajaran di Program Studi Teknik Informatika Universitas Papua.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika di Universitas Papua, mulai dari mahasiswa baru hingga tingkat akhir, yaitu angkatan 2021 hingga 2024. Berdasarkan data administrasi program studi, total populasi berjumlah 365 mahasiswa, dengan distribusi sebagai berikut: 52 mahasiswa angkatan 2021, 124 mahasiswa angkatan 2022, 93 mahasiswa angkatan 2023, dan 96 mahasiswa angkatan 2024. Pemilihan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sebagai mahasiswa Teknik Informatika, responden memiliki pemahaman dasar tentang teknologi dan lebih berpotensi untuk mengadopsi chatbot berbasis AI dalam proses pembelajaran mereka. Penentuan ukuran sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin dengan margin of error sebesar 10%, yang merupakan tingkat presisi yang dapat diterima dalam penelitian sosial dan pendidikan. Rumus Slovin dipilih karena kemampuannya untuk menentukan ukuran sampel yang representatif dari populasi yang sudah diketahui jumlahnya dengan jelas. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus tersebut:

$$\frac{n}{1 + N\, e^2}$$

Dimana:
n = jumlah sampel yang diperlukan
N = jumlah populasi (365 mahasiswa)
e = margin of error (0,1 atau 10%)

$$\begin{aligned} n &= 365/(1 + 365 \cdot 0{,}1\text{^}2) \\ &= 365/(1 + 365 \cdot 0{,}01) \\ &= 365/(1 + 3{,}65) \\ &= 365/4{,}65 \\ &\approx 78{,}5 \end{aligned}$$

Dengan demikian, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah *79 responden*.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling, yaitu pengambilan sampel secara acak dari seluruh populasi tanpa membedakan strata tertentu seperti angkatan. Peneliti menyebarkan kuesioner secara merata kepada mahasiswa Teknik Informatika Universitas Papua dari angkatan 2021 hingga 2024, dan berhasil mengumpulkan 79 responden sebagai sampel.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner terstruktur yang dikembangkan berdasarkan tinjauan literatur komprehensif tentang penggunaan chatbot berbasis AI dalam pendidikan tinggi. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur berbagai dimensi terkait penggunaan chatbot AI dalam pembelajaran, dengan memperhatikan konteks spesifik mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Pengembangan instrumen dilakukan melalui beberapa tahap, meliputi: (1) identifikasi konstruk dan dimensi berdasarkan tinjauan literatur, (2) pengembangan item pernyataan untuk setiap dimensi, (3) uji coba instrumen pada kelompok kecil mahasiswa untuk memastikan kejelasan dan keterbacaan item.

Setelah tahap pengembangan item pernyataan berdasarkan tinjauan literatur komprehensif dan uji coba instrumen pada kelompok kecil mahasiswa untuk memastikan kejelasan serta keterbacaan item, dilakukan uji reliabilitas terhadap kuesioner. Uji reliabilitas ini menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal dari item-item dalam setiap dimensi yang diukur, sebuah prosedur standar untuk menilai keandalan skala pengukuran dalam penelitian survei [12]. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua konstruk variabel penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha yang dapat diterima (misalnya, > 0,70), yang mengindikasikan bahwa kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini memiliki keandalan yang baik untuk mengumpulkan data yang konsisten terkait pengaruh chatbot AI dalam pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua.

Kuesioner terdiri dari tujuh bagian utama dengan total 35 item pernyataan yang menggunakan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju). Bagian-bagian tersebut meliputi:

1. Identitas responden (5 item): mengumpulkan informasi demografis seperti semester, jenis kelamin, pengalaman penggunaan AI, akses internet, dan perangkat yang digunakan.
2. Pola penggunaan chatbot AI (6 item): mengukur frekuensi, durasi, dan jenis aktivitas pembelajaran yang melibatkan penggunaan chatbot AI seperti ChatGPT, Gemini, Perplexity, dan Bing.
3. Persepsi efektivitas chatbot AI (7 item): menilai persepsi mahasiswa terhadap kontribusi chatbot AI dalam memahami materi perkuliahan, menyelesaikan tugas, dan meningkatkan efisiensi belajar.
4. Dampak pada proses dan hasil pembelajaran (6 item): mengukur pengaruh chatbot AI terhada p produktivitas belajar, motivasi, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan capaian akademik mahasiswa.
5. Persepsi terhadap peran chatbot AI (4 item): mengevaluasi bagaimana mahasiswa memposisikan chatbot AI dalam proses pembelajaran mereka, misalnya sebagai asisten belajar, sumber informasi, atau alat verifikasi.
6. Persepsi terhadap manfaat dan risiko (5 item): mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan penggunaan chatbot AI dalam pembelajaran menurut pandangan mahasiswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner digital dengan memanfaatkan platform Google Forms. Pemilihan metode pengumpulan data secara daring didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis: (1) efisiensi dalam distribusi kuesioner kepada responden yang tersebar di berbagai lokasi di lingkungan kampus Universitas Papua; (2) kemudahan akses bagi responden untuk mengisi kuesioner kapan saja dan di mana saja menggunakan perangkat digital mereka; (3) kemampuan untuk mengintegrasikan validasi data secara otomatis, sehingga mengurangi kesalahan pengisian; dan (4) efisiensi dalam proses tabulasi dan ekspor data untuk analisis lebih lanjut.

Protokol pengumpulan data dirancang secara sistematis melalui beberapa tahap untuk memastikan tingkat respons yang tinggi dan kualitas data yang optimal:

1. Tahap persiapan: Peneliti melakukan koordinasi dengan pihak program studi untuk mendapatkan data akurat mengenai jumlah dan distribusi mahasiswa per angkatan, serta memperoleh izin formal untuk melakukan penelitian. Selain itu, peneliti juga melakukan sosialisasi awal mengenai penelitian melalui grup media sosial program studi dan kelas-kelas untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi mahasiswa.
2. implementasi: Tautan kuesioner digital dibagikan melalui multiple channels, termasuk grup WhatsApp dan platform pembelajaran daring program studi. Untuk memastikan representasi proporsional dari setiap angkatan, peneliti melakukan monitoring aktif terhadap tingkat respons dari masing-masing strata dan melakukan follow-up khusus untuk strata dengan tingkat respons rendah.
3. Tahap verifikasi: Sebelum analisis data, peneliti melakukan verifikasi terhadap kelengkapan dan konsistensi data. Kuesioner yang tidak lengkap atau memiliki pola respons yang mencurigakan (misalnya, memberikan jawaban yang sama untuk semua pertanyaan) diidentifikasi dan dikeluarkan dari analisis.

Durasi pengumpulan data adalah satu minggu, dengan evaluasi tengah periode pada akhir hari ketiga untuk mengidentifikasi kendala dan melakukan penyesuaian strategi jika diperlukan. Untuk meningkatkan tingkat partisipasi, peneliti menggunakan sistem reminder berupa notifikasi pada hari ke-2, ke-4, dan hari terakhir sebelum penutupan kuesioner.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan kombinasi analisis statistik deskriptif dan inferensial

untuk mendapatkan pemahaman komprehensif tentang pengaruh chatbot berbasis AI dalam mendukung pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Pemilihan teknik analisis didasarkan pada tujuan penelitian dan karakteristik data yang dikumpulkan. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan gambaran umum tentang pola penggunaan chatbot AI dan persepsi mahasiswa. Analisis ini meliputi perhitungan distribusi frekuensi, persentase, mean, median, modus, dan standar deviasi untuk setiap item dan dimensi dalam kuesioner. Hasil analisis deskriptif disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram batang, dan diagram lingkaran untuk memvisualisasikan pola dan kecenderungan dalam data. Khusus untuk pertanyaan terbuka mengenai saran dan harapan, analisis dilakukan melalui kategorisasi tematik dengan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari respons mahasiswa.

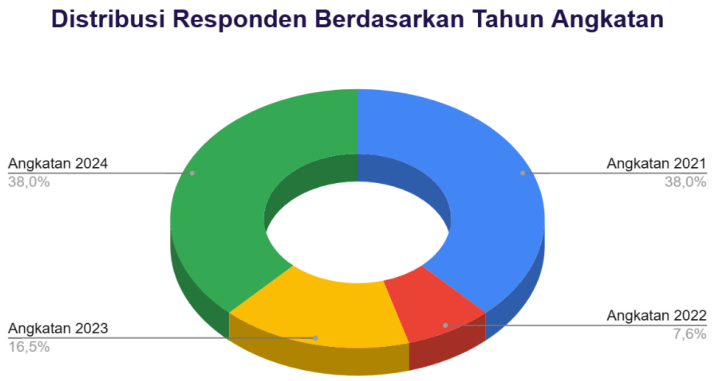
Untuk analisis statistik inferensial, penelitian ini menggunakan beberapa teknik analisis:

1. Uji independent samples t-test untuk membandingkan perbedaan persepsi dan pengalaman penggunaan chatbot AI berdasarkan variabel demografis biner seperti jenis kelamin (laki-laki vs perempuan) dan pengalaman penggunaan AI sebelumnya (pernah vs belum pernah).
2. Analisis varians (ANOVA) satu arah untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan dalam persepsi dan pengalaman penggunaan chatbot AI antar mahasiswa dari berbagai angkatan (2021, 2022, 2023, 2024).

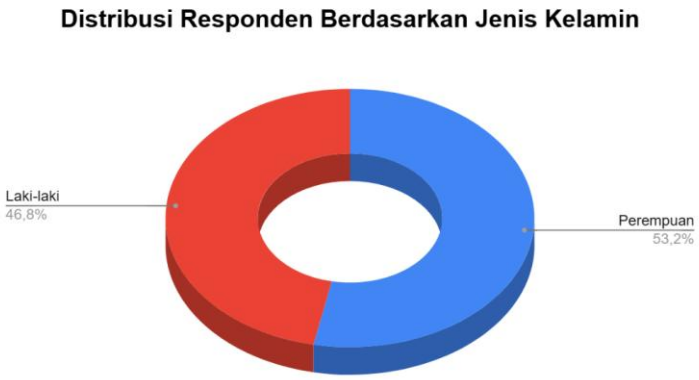
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Penelitian ini berhasil mengumpulkan data dari 79 responden mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Papua dari angkatan 2021 hingga 2024. Berdasarkan rumus Slovin, sehingga dapat dianggap merepresentasikan populasi dengan baik.



Gambar 1. Distribusi Responden Berdasarkan Tahun Angkatan

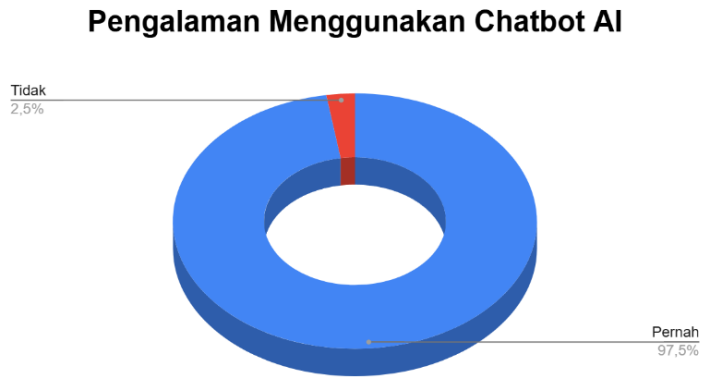


Gambar 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

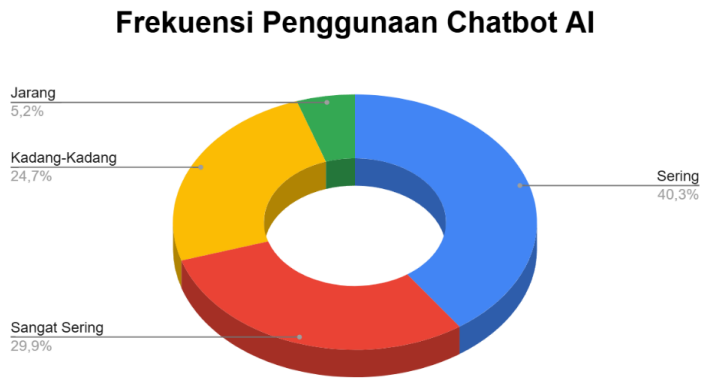
JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 11, No. 3, September 2026, Pp.2624-2637

Dapat dilihat pada Gambar 1, responden terbanyak berasal dari angkatan 2021 (38,0%), disusul oleh angkatan 2024 (38,0%), angkatan 2023 (16,5%), dan angkatan 2022 (7,6%). Sementara itu, Dapat dilihat pada Gambar 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden (53,2%) adalah perempuan, sedangkan 46,8% lainnya adalah laki-laki. Distribusi ini sejalan dengan karakteristik umum mahasiswa di program studi Teknik Informatika yang didominasi oleh mahasiswa perempuan.

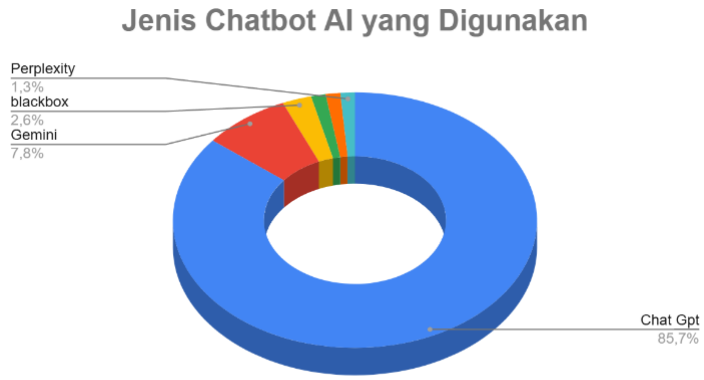
B. Pola Penggunaan Chatbot AI



Gambar 3. Pengalaman Menggunakan Chatbot AI



Gambar 4. Frekuensi Penggunaan Chatbot AI



Gambar 5. Jenis Chatbot AI yang Digunakan

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3, sebanyak 97,5% responden mengaku pernah menggunakan chatbot AI dalam proses pembelajaran. Dari jumlah tersebut, frekuensi penggunaan terbanyak dapat dilihat pada Gambar 4 adalah "Sering" (40,3%) dan "Sangat Sering" (29,9%), yang menunjukkan bahwa chatbot AI telah menjadi alat yang digunakan secara rutin oleh sebagian besar mahasiswa. Jenis chatbot AI yang paling banyak digunakan dapat dilihat pada Gambar 5 adalah ChatGPT (85,7%), sementara penggunaan chatbot lainnya seperti Gemini (7,8%), Bing AI (1,3%), Blackbox AI (2,6%), Perplexity (1,3%), dan DeepSeek (1,3%) jauh lebih sedikit. menunjukkan diversitas pemanfaatan chatbot AI dalam konteks pembelajaran Teknik Informatika.

C. Persepsi Efektivitas Chatbot AI

TABEL I.
PERSEPSI EFEKTIVITAS CHATBOT AI DALAM PEMBELAJARAN

Pernyataan	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)	Mean	SD
Membantu memahami materi	0,0	1.3	22,1	55,8	20,8	3,96	0,692
Mempermudah menyelesaikan tugas	1,3	0,0	16,9	49,4	32,5	4,12	0,77
Membuat belajar lebih efisien	0,0	1,3	27,3	46,8	24,7	3,95	0,76
Meningkatkan kemampuan belajar	1,3	11,7	45,5	27,3	14,3	3,41	0,94

Keterangan: STS=Sangat Tidak Setuju, TS=Tidak Setuju, N=Netral, S=Setuju, SS=Sangat Setuju, SD=Standar Deviasi

Dapat dilihat pada Tabel 1 menunjukkan persepsi mahasiswa terhadap efektivitas chatbot AI dalam pembelajaran. Sebagian besar responden merasa chatbot AI membantu dalam memahami materi (55,8% setuju, 20,8% sangat setuju), mempermudah menyelesaikan tugas (49,4% setuju, 32,5% sangat setuju), dan membuat belajar lebih efisien (46,8% setuju, 24,7% sangat setuju). Persepsi positif juga ditunjukkan pada aspek meingkatkan kemampuan belajar (27,3% setuju, ,14,3% sangat setuju). Namun, dalam hal peningkatan kemampuan belajar, persentase yang menyatakan 45,5% responden bersikap netral. Hal ini mengindikasikan adanya keraguan apakah penggunaan chatbot AI benar-benar meningkatkan kemampuan belajar mahasiswa. Nilai mean tertinggi terdapat pada pernyataan bahwa chatbot AI mempermudah menyelesaian tugas (4,12), sementara nilai mean terendah terdapat pada pernyataan mengenai peningkatan kemampuan belajar (3,41).

D. Pengaruh Chatbot AI terhadap Proses dan Hasil Pembelajaran

TABEL II.
PENGARUH CHATBOT AI TERHADAP PROSES DAN HASIL PEMBELAJARAN

Pernyataan	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)	Mean	SD
Meningkatkan motivasi belajar	0	9,1	37,7	40,3	13,0	3,57	0,64
Lebih produktif dalam menyelesaikan tugas	0	6,5	19,5	48,1	26,0	3,93	0,73
Meningkatkan hasil akademik	0	7.0	29.9	41,6	20,8	3,74	0,76
percaya diri dalam memahami materi	0	3,9	31,2	45,5	19,5	3,80	0,69

Dapat dilihat pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa chatbot AI dinilai mampu meningkatkan produktivitas (48,1% setuju, 26,0% sangat setuju) dan motivasi belajar (40,3% setuju, 13,0% sangat setuju). Pengaruh positif AI terhadap hasil akademik (41,6% setuju, 20,8% sangat setuju) dan rasa percaya diri (45,5% setuju, 19,5% sangat setuju) juga diakui oleh mayoritas responden.

E. Persepsi terhadap Peran Chatbot AI

TABEL III.
PERSEPSI TERHADAP PERAN CHATBOT AI

Pernyataan	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)	Mean	SD
Sebagai asisten belajar digital	0,0	3,9	24,7	51,9	19,5	3,86	0,72
Sebagai sumber informasi utama	1,3	14,3	39,0	32,5	13,0	3,39	0,94
Sebagai pengganti peran tutor	2,6	3,9	41,6	41,6	10,4	3,24	1,01
Sebagai bagian penting strategi belajar	1,3	7,8	36,4	40,3	14,3	3,57	0,87

Dapat dilihat pada Tabel 3. menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa melihat AI sebagai asisten belajar digital (51,9% setuju, 19,5% sangat setuju), namun belum sepenuhnya menganggap AI sebagai sumber informasi utama (32,5% setuju, 13,0% sangat setuju, 39,0% netral) atau pengganti peran tutor (41,6% setuju, 10,4% sangat setuju, 41,6% netral). Meski demikian, 40,3% responden setuju dan 14,3% sangat setuju bahwa AI menjadi bagian penting dalam strategi belajar mereka. Data ini menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung memposisikan chatbot AI sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti sumber belajar konvensional atau interaksi dengan dosen. Persepsi

ini penting karena menggambarkan bahwa mahasiswa masih mengakui nilai dari metode pembelajaran tradisional meskipun telah mengadopsi teknologi AI dalam proses belajar mereka.

F. Persepsi terhadap Kelebihan dan Kekurangan Chatbot AI

TABEL IV.
PERSEPSI TERHADAP KELEBIHAN DAN KEKURANGAN CHATBOT AI

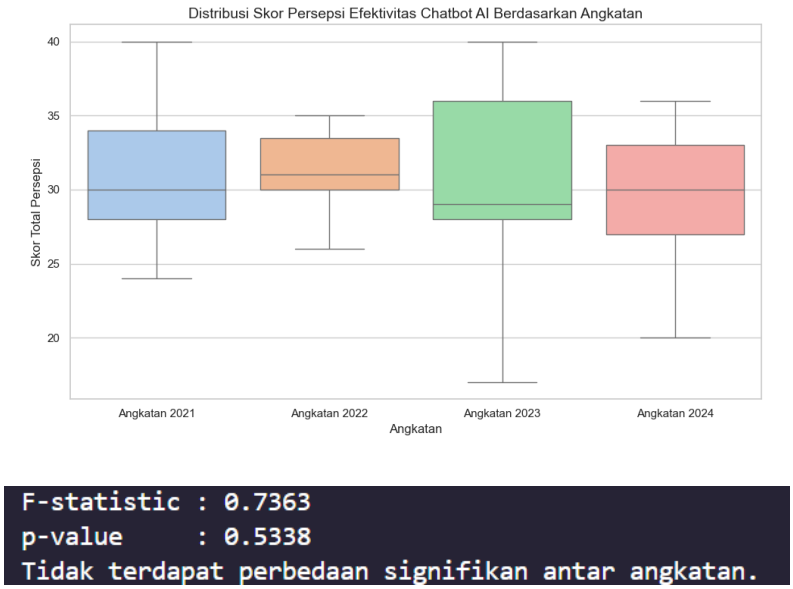
Pernyataan	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)	Mean	SD
Membantu belajar mandiri	0,0	2,6	18,2	62,3	16,9	3,94	0,67
Menimbulkan ketergantungan	1,3	11,7	24,7	33,8	28,6	3,77	1,03
Mengurangi kemampuan berpikir kritis	0,0	13,0	29,9	37,7	19,5	3,64	0,94
Memberikan jawaban yang menyesatkan	0,0	5,2	26,0	40,3	28,6	3,93	0,86
Mendorong plagiarisme	0,0	2,6	31,2	40,3	26,0	3,90	0,82

Dalam aspek kelebihan dan kekurangan penggunaan AI yang dapat dilihat pada Tabel 4, sebagian besar mahasiswa menilai AI membantu dalam belajar mandiri (62,3% setuju, 16,9% sangat setuju). Namun demikian, kekhawatiran terhadap dampak negatif penggunaan AI cukup tinggi, meliputi:

1. Ketergantungan pada AI (33,8% setuju, 28,6% sangat setuju)
2. Pengurangan kemampuan berpikir kritis (37,7% setuju, 19,5% sangat setuju)
3. Penerimaan jawaban yang menyesatkan (40,3% setuju, 28,6% sangat setuju)
4. Dorongan plagiarisme (40,3% setuju, 26,0% sangat setuju)

Data ini mengindikasikan bahwa meskipun mahasiswa menyadari manfaat chatbot AI dalam membantu proses belajar mandiri, mereka juga memiliki kekhawatiran yang signifikan terkait dampak negatif yang dapat ditimbulkan.

G. Analisis Perbedaan Persepsi Berdasarkan Angkatan



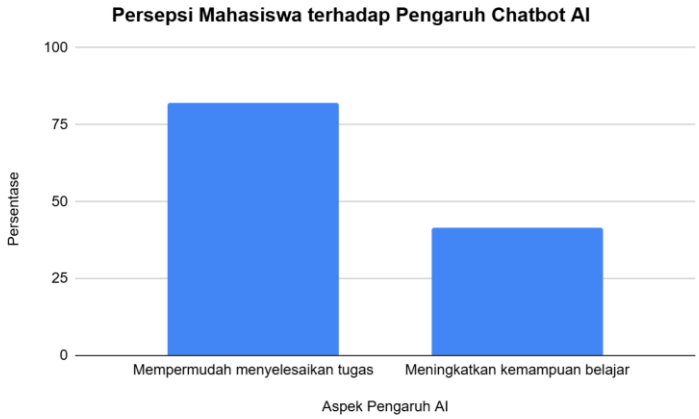

```
F-statistic : 0.7363
p-value     : 0.5338
Tidak terdapat perbedaan signifikan antar angkatan.
```

Gambar 6 Hasil Uji ANOVA Perbedaan Persepsi Efektivitas Chatbot AI Berdasarkan Angkatan

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan persepsi efektivitas penggunaan chatbot AI dalam pembelajaran berdasarkan angkatan mahasiswa, dilakukan analisis varians satu arah (One-Way ANOVA) yang dapat dilihat pada Gambar 6. Skor total persepsi diperoleh dari penjumlahan delapan item pernyataan dengan skala Likert 1 hingga 5, sehingga skor maksimal adalah 40. Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai **F-statistic sebesar 0,7363** dengan **p-value sebesar 0,5338**. Karena nilai p lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan yang signifikan** secara statistik dalam persepsi efektivitas chatbot AI di antara kelompok mahasiswa berdasarkan angkatan. Hal ini juga diperkuat oleh visualisasi boxplot, yang menunjukkan bahwa sebaran dan median skor persepsi relatif serupa di seluruh angkatan. Meskipun terdapat sedikit variasi, terutama

pada Angkatan 2023 yang menunjukkan rentang persepsi lebih lebar, secara umum persepsi mahasiswa terhadap efektivitas chatbot AI cenderung positif dan konsisten antar angkatan.

H. Implikasi Penggunaan Chatbot AI dalam Pembelajaran

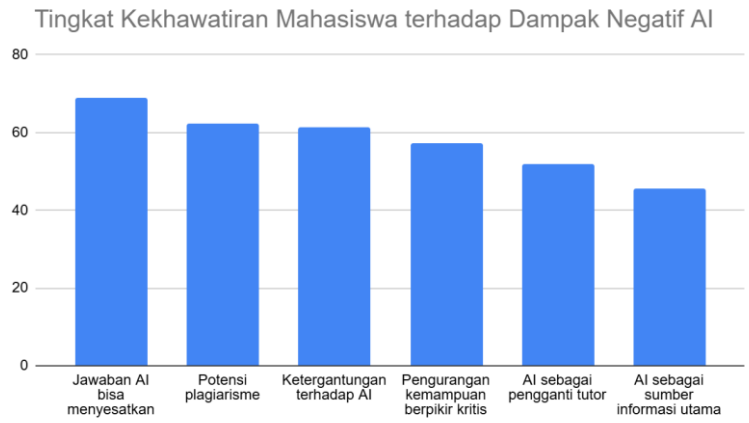


Gambar 7. Persentase Persepsi Mahasiswa terhadap Pengaruh Chatbot AI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa chatbot AI telah menjadi bagian yang signifikan dalam proses pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika Universitas Papua yang dapat dilihat pada Gambar 7. Tingginya tingkat penggunaan, terutama ChatGPT, menunjukkan bahwa mahasiswa sangat terbuka terhadap teknologi baru yang mendukung efisiensi belajar dan penyelesaian tugas. Hal ini sejalan dengan temuan [13] yang menyatakan bahwa implementasi chatbot AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memberikan dukungan akademik yang lebih personal. Menariknya, meskipun mayoritas mahasiswa (81.9%) menyatakan bahwa chatbot AI mempermudah penyelesaian tugas, hanya 41.6% yang menyatakan bahwa AI meningkatkan kemampuan belajar mereka. Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar mahasiswa (81,9%) merasa chatbot AI mempermudah penyelesaian tugas. Temuan ini signifikan mengingat tingginya adopsi chatbot AI (97,5% responden pernah menggunakan). Namun, desain penelitian ini berfokus pada persepsi dan pola penggunaan di kalangan mahasiswa yang telah terpapar dan menggunakan chatbot AI, dan tidak melibatkan kelompok kontrol mahasiswa yang sama sekali tidak menggunakan chatbot AI dalam pembelajaran mereka. Ketiadaan kelompok kontrol ini merupakan batasan dalam mengatribusikan secara definitif kemudahan penyelesaian tugas semata-mata karena penggunaan chatbot AI dibandingkan dengan metode lain. Sebagaimana ditekankan dalam evaluasi intervensi teknologi pendidikan, penggunaan desain penelitian yang kuat, termasuk kelompok kontrol, penting untuk menarik kesimpulan kausal [14], Penelitian di masa depan dengan desain eksperimental atau kuasi-eksperimental yang melibatkan kelompok kontrol sangat direkomendasikan untuk mengisolasi dan mengukur dampak spesifik chatbot AI terhadap parameter seperti waktu penyelesaian tugas, kualitas tugas, dan beban kognitif mahasiswa secara komparatif. Kesenjangan ini mengindikasikan adanya perbedaan persepsi antara efisiensi dalam menyelesaikan tugas dengan peningkatan kemampuan kognitif. Temuan ini memperkuat hasil studi [15] yang mengidentifikasi bahwa penggunaan AI yang berlebihan dapat berdampak negatif pada perkembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi mahasiswa. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mempersepsikan chatbot AI membuat belajar lebih efisien (71,5% setuju atau sangat setuju). Meskipun demikian, penelitian ini belum secara spesifik menganalisis perbedaan pengaruh efisiensi belajar chatbot AI antara kelompok mahasiswa yang mengalami kesulitan akademik dengan kelompok mahasiswa yang telah memiliki pemahaman materi yang kuat. Data yang dikumpulkan tidak melakukan segmentasi responden berdasarkan tingkat pemahaman atau kesulitan akademik awal mereka. Namun, dapat dihipotesiskan bahwa chatbot AI berpotensi memberikan dukungan yang lebih signifikan bagi mahasiswa yang menghadapi kesulitan akademik. Kemampuan AI untuk memberikan penjelasan berulang, contoh tambahan, atau menjawab pertanyaan spesifik kapan saja dapat menjadi sumber belajar yang sangat berharga bagi mereka yang membutuhkan lebih banyak waktu dan bantuan untuk memahami materi. Potensi AI untuk menyediakan scaffolding dan dukungan yang dipersonalisasi bagi siswa dengan berbagai tingkat kemampuan ini telah diakui dalam literatur [16]. Penelitian selanjutnya dapat menggali lebih dalam aspek ini dengan membandingkan dampak chatbot AI pada kelompok mahasiswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda untuk memvalidasi hipotesis ini dan merancang intervensi AI yang lebih terarah.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 11, No. 3, September 2026, Pp.2624-2637

I. Tantangan dan Kekhawatiran dalam Penggunaan Chatbot AI



Gambar 8. Tingkat Kekhawatiran Mahasiswa terhadap Dampai negative AI

Meskipun AI dianggap membantu, hasil penelitian menunjukkan adanya kekhawatiran yang signifikan terkait dampak negatifnya terhadap pembentukan kemampuan kognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa chatbot AI dinilai mampu meningkatkan produktivitas mahasiswa dalam menyelesaikan tugas (74,1% setuju atau sangat setuju). Peningkatan produktivitas ini sejalan dengan kemampuan AI untuk memberikan informasi dengan cepat dan membantu menstrukturkan tugas. Namun, temuan ini perlu dilihat secara berimbang dengan kekhawatiran yang juga diungkapkan oleh mahasiswa terkait potensi dampak negatif AI. Sejumlah besar responden khawatir akan timbulnya ketergantungan pada AI (62,4%) dan pengurangan kemampuan berpikir kritis (57,2%). Kekhawatiran tentang ketergantungan dan potensi penurunan pemikiran kritis ini merupakan tema yang sering muncul dalam diskusi tentang AI di pendidikan [17]. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun AI dapat menjadi katalisator produktivitas, terdapat risiko bahwa kemudahan yang ditawarkan dapat mendorong mahasiswa untuk lebih mengandalkan jawaban instan dari AI daripada terlibat dalam proses berpikir mendalam dan analisis mandiri untuk memahami materi secara komprehensif. Kesenjangan antara persepsi kemudahan menyelesaikan tugas (81,9%) dan peningkatan kemampuan belajar yang dirasakan (hanya 41,6%) juga memperkuat dugaan ini. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas tidak serta merta berarti peningkatan pemahaman atau pengembangan keterampilan berpikir mandiri yang lebih baik. Penting bagi institusi pendidikan untuk menekankan penggunaan AI sebagai alat bantu untuk memperkaya proses belajar, bukan sebagai jalan pintas yang mengurangi keterlibatan kognitif mahasiswa. Dapat dilihat pada Gambar 8 Sebanyak 57.2% responden mengkhawatirkan pengurangan kemampuan berpikir kritis, 61,2% prihatin tentang ketergantungan pada AI, dan 62.4% khawatir tentang potensi plagiarisme. Kekhawatiran ini sejalan dengan temuan [18] yang mengidentifikasi beberapa dampak negatif potensial seperti menurunnya kemampuan berpikir kritis, berkurangnya kreativitas, dan masalah etika akademik. Temuan menarik lainnya adalah bahwa 68.9% responden mengakui bahwa chatbot AI dapat memberikan jawaban yang menyesatkan. Pengakuan ini menunjukkan kesadaran kritis mahasiswa terhadap keterbatasan teknologi AI saat ini, yang masih memiliki risiko memberikan informasi yang tidak akurat atau tidak kontekstual. Kesadaran ini penting sebagai landasan untuk penggunaan AI secara bijak dan kritis. Diperkuat dengan data bahwa hanya 45.5% responden yang menganggap AI sebagai sumber informasi utama dan 52% yang memposisikan AI sebagai pengganti peran tutor, hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih mempertahankan sikap kritis terhadap AI dan memandangnya sebagai alat bantu, bukan sebagai otoritas pengetahuan. Sikap ini merupakan modal penting dalam membangun ekosistem pembelajaran yang memanfaatkan AI secara optimal tanpa mengorbankan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan independen.

J. Diskusi Temuan dalam Konteks Literatur

Temuan penelitian ini memberikan beberapa perspektif yang sejalan dan juga beberapa nuansa berbeda jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya mengenai penggunaan chatbot AI dalam pendidikan tinggi.

1. Tingkat Adopsi dan Dominasi ChatGPT.

Tingginya tingkat adopsi chatbot AI oleh mahasiswa Teknik Informatika Universitas Papua (97,5% pernah menggunakan) dan dominasi ChatGPT sebagai platform pilihan (85,7%) konsisten dengan tren global. Penelitian oleh [6] juga menyoroti popularitas ChatGPT. Tingginya adopsi ini menggarisbawahi urgensi bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan pedoman penggunaan AI, sebagaimana juga ditekankan dalam panduan kebijakan global mengenai AI dalam Pendidikan.

2. Persepsi Efektivitas dan Kemudahan.

   Mahasiswa dalam penelitian ini secara umum memiliki persepsi positif terhadap efektivitas chatbot AI dalam membantu memahami materi (76,6% setuju/sangat setuju) dan mempermudah penyelesaian tugas (81,9% setuju/sangat setuju). Hal ini sejalan dengan temuan [4] dan [7] yang menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

3. Kesenjangan antara Efisiensi Tugas dan Peningkatan Kemampuan Belajar.

   Salah satu temuan menarik dari penelitian ini adalah adanya kesenjangan antara tingginya persepsi bahwa AI mempermudah penyelesaian tugas (81,9%) dengan persepsi bahwa AI meningkatkan kemampuan belajar (hanya 41,6% setuju/sangat setuju). Ini menunjukkan bahwa mahasiswa mungkin menggunakan AI lebih sebagai alat untuk efisiensi tugas daripada sebagai alat untuk pendalaman konsep secara kognitif. Temuan ini memberikan nuansa lebih dalam dibandingkan studi seperti yang dilakukan oleh [15] yang berfokus pada peran AI dalam pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa, di mana penelitian ini menyoroti bahwa kemandirian dalam menyelesaikan tugas belum tentu berbanding lurus dengan peningkatan kemampuan belajar intrinsik. Perbedaan ini menekankan pentingnya strategi pedagogis yang mendorong refleksi dan metakognisi saat menggunakan AI, bukan hanya penggunaan instrumental [3].

4. Kekhawatiran terhadap Ketergantungan dan Berpikir Kritis.

   Kekhawatiran mahasiswa Universitas Papua mengenai potensi ketergantungan pada AI (62,4%), pengurangan kemampuan berpikir kritis (57,2%), serta risiko plagiarisme (66,3%) sangat resonan dengan berbagai literatur. [1] dan [18] juga mengidentifikasi tantangan serupa. Penelitian oleh [9] melalui systematic literature review juga menyoroti dampak ChatGPT termasuk isu ketergantungan. Ini menekankan bahwa kekhawatiran ini bersifat universal dan memerlukan perhatian serius dalam perancangan pedagogi yang mengintegrasikan AI.

5. Kesadaran akan Keterbatasan AI.

   Menariknya, mayoritas responden (68,9%) mengakui bahwa chatbot AI dapat memberikan jawaban yang menyesatkan. Kesadaran kritis ini penting dan menunjukkan bahwa mahasiswa tidak sepenuhnya menerima output AI tanpa evaluasi. Hal ini sejalan dengan pentingnya literasi AI yang ditekankan oleh [8] dan [5].

K. Model Pembelajaran Terintegrasi dengan Chatbot AI

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat dikembangkan model pembelajaran terintegrasi yang mengoptimalkan peran chatbot AI dalam mendukung pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Model ini perlu memperhatikan beberapa aspek penting:

1. Integrasi AI dalam Kurikulum**:** Pengintegrasian chatbot AI dalam kurikulum perlu dilakukan secara terstruktur dan bertahap, dengan memperhatikan karakteristik mata kuliah dan tujuan pembelajaran.
2. Pengembangan Literasi AI**:** Mahasiswa perlu dibekali dengan pemahaman yang komprehensif tentang cara kerja AI, kelebihan dan keterbatasannya, serta etika penggunaannya dalam konteks akademik.
3. Pendekatan Pembelajaran Hybrid**:** Kombinasi metode pembelajaran konvensional dengan dukungan teknologi AI dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan efektif.

4. Pengembangan Tugas Berbasis Masalah**:** Tugas-tugas yang dirancang dengan memperhatikan karakteristik AI dapat mendorong mahasiswa untuk menggunakan AI sebagai alat bantu dalam proses berpikir, bukan sebagai pengganti proses berpikir itu sendiri.
5. Evaluasi Berkelanjutan**:** Implementasi model pembelajaran terintegrasi AI perlu dievaluasi secara berkelanjutan untuk mengidentifikasi praktik terbaik dan area yang perlu ditingkatkan [19].

L. Implikasi untuk Pengembangan Kebijakan Institusional

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan kebijakan institusional di Universitas Papua, khususnya dalam konteks implementasi teknologi AI dalam pembelajaran. Beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat dipertimbangkan meliputi:

1. Pengembangan Pedoman Etika AI**:** Universitas perlu mengembangkan pedoman etika penggunaan AI dalam konteks akademik, termasuk aturan tentang plagiarisme dan atribusi.
2. Peningkatan Infrastruktur Digital: Investasi dalam infrastruktur digital yang mendukung akses ke teknologi AI secara merata di kalangan mahasiswa.
3. Pengembangan Kapasitas Dosen: Pelatihan dan pengembangan kapasitas dosen dalam mengintegrasikan AI dalam strategi pembelajaran dan evaluasi.
4. Kolaborasi dengan Industri: Membangun kemitraan dengan industri teknologi untuk mengembangkan solusi AI yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan lokal.
5. Penelitian Berkelanjutan**:** Mendorong penelitian lebih lanjut tentang dampak AI dalam konteks pendidikan tinggi di daerah terpencil.

Sebagai teknologi bantu, AI sebaiknya dimanfaatkan sebagai pendamping belajar yang memperkuat proses berpikir dan eksplorasi, bukan sebagai pengganti proses belajar itu sendiri. Pengembangan fitur chatbot AI ke depan diharapkan dapat lebih kontekstual, akurat, dan mampu memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih personal dan etis. Beragam saran dan harapan dari mahasiswa juga menegaskan pentingnya penggunaan AI secara bijak. Mahasiswa berharap AI dapat dimanfaatkan untuk hal-hal yang lebih luas dan bermanfaat, termasuk untuk membantu penyelesaian masalah global. Selain itu, ada harapan agar AI tidak menggantikan peran manusia, melainkan menjadi mitra yang mendukung proses belajar yang aktif, kritis, dan bertanggung jawab [20].

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan chatbot berbasis AI memiliki pengaruh signifikan dalam mendukung proses pembelajaran mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Papua. Mayoritas mahasiswa telah menggunakan chatbot AI terutama ChatGPT secara rutin dalam kegiatan belajar, dengan tujuan utama membantu menyelesaikan tugas, mencari informasi, dan belajar mandiri. Persepsi mereka terhadap efektivitas chatbot cukup positif, terutama dalam hal mempermudah pemahaman materi dan meningkatkan efisiensi belajar. Namun, terdapat perbedaan persepsi yang mencolok antar angkatan, di mana mahasiswa senior menunjukkan pemahaman dan pemanfaatan AI yang lebih optimal dibanding mahasiswa angkatan baru. Di sisi lain, meskipun AI dinilai mampu meningkatkan produktivitas, motivasi, dan hasil akademik, pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreativitas masih dipandang terbatas. Bahkan, sebagian mahasiswa mengkhawatirkan potensi ketergantungan, penurunan daya pikir analitis, serta risiko plagiarisme akibat penggunaan chatbot secara berlebihan. Temuan ini menunjukkan pentingnya pendekatan yang seimbang dalam integrasi AI ke dalam proses pembelajaran, yakni dengan memposisikan AI sebagai alat bantu yang mendukung, bukan menggantikan, proses belajar mandiri dan berpikir kritis. Selain itu, terdapat dorongan kuat dari mahasiswa agar teknologi AI diintegrasikan secara etis dan kontekstual dalam kurikulum melalui pelatihan dan kebijakan institusional yang tepat. Oleh karena itu, perlu dikembangkan model pembelajaran hybrid yang memadukan metode konvensional dan kecerdasan buatan, disertai dengan pedoman etika penggunaan AI yang jelas. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan adopsi chatbot AI dalam pendidikan tinggi sangat bergantung pada literasi digital, desain kurikulum, dan kesiapan institusional dalam membangun ekosistem pembelajaran berbasis teknologi yang adil, adaptif, dan memberdayakan.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Tuhan Yang Maha ESA, Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua tercinta atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tiada henti; kepada dosen pembimbing

yang telah membimbing dengan sabar dan tulus; kepada kakak dan adik yang selalu memberi semangat di kala lelah; kepada sahabat-sahabat yang setia menemani dalam suka dan duka; serta kepada kucing peliharaanku yang dengan caranya sendiri selalu menghadirkan ketenangan dan senyum di tengah kesibukan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] T. Z. Mumtaz, F. N. Isna, and M. Abadi, "Peran Artificial Intelligence terhadap Optimalisasi Pembelajaran Mahasiswa Universitas Brawijaya," *Multiverse Open Multidiscip. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 254–261, 2023, doi: 10.57251/multiverse.v2i2.1172.

[2] R. Nakatani, "Total factor productivity enablers in the ICT industry: A cross-country firm-level analysis," *Telecomm. Policy*, vol. 45, no. 9, p. 102188, 2021, doi: 10.1016/j.telpol.2021.102188.

[3] H. Crompton and D. Burke, "Artificial intelligence in higher education: the state of the field," *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 20, no. 1, 2023, doi: 10.1186/s41239-023-00392-8.

[4] S. Hadid, U. Ramadhani, S. Dian Suari, and A. G. Eka Putri, "Analisis Dampak Penggunaan Chatbot Ai Dalam Pembelajaran Di Kalangan Mahasiswa PGSD Universitas Jambi," *J. Pendidik. Terap.*, vol. 02, no. September, pp. 160–166, 2024, doi: 10.61255/jupiter.v2i3.461.

[5] V. A. Putri, K. C. A. Sotyawardani, and R. A. Rafael, "Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya," *Pros. Semin. Nas. Univ. Negeri Surabaya*, vol. 2, pp. 615–630, 2023.

[6] E. Febriananta, F. A. Azhari, G. Malik, M. R. Haniva, and S. S. Maesaroh, "Pengaruh Faktor Kognitif, Sosial, dan Teknikal Mahasiswa terhadap Efektivitas Chatbot AI dalam Perkuliahan," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 10462–10472, 2024, [Online]. Available: https://j-innovative.org/index.php/Innovative

[7] R. Peliza, "Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Mahasiswa," *Int. Conf. Islam. Stud.* , vol. 2, no. 1, pp. 82–95, 2024.

[8] N. Nurhayati, M. Suliyem, I. Hanafi, and T. T. D. Susanto, "Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran," *Acad. Educ. J.*, vol. 15, no. 1, pp. 1063–1071, 2024, doi: 10.47200/aoej.v15i1.2372.

[9] C. Febrianty, M. Tiara, P. Sari, and R. H. Syarafi, "ANALISIS DAMPAK CHATGPT TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MAHASISWA : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW," vol. 9, no. 1, pp. 949–961, 2025.

[10] D. T. K. Ng, J. K. L. Leung, S. K. W. Chu, and M. S. Qiao, "Conceptualizing AI literacy: An exploratory review," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 2, p. 100041, 2021, doi: 10.1016/j.caeai.2021.100041.

[11] O. Zawacki-Richter, V. I. Marín, M. Bond, and F. Gouverneur, "Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?," *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 16, no. 1, 2019, doi: 10.1186/s41239-019-0171-0.

[12] M. Tavakol and R. Dennick, "Making sense of Cronbach's alpha," *Int. J. Med. Educ.*, vol. 2, pp. 53–55, 2011, doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.

[13] M. Yahya, P. T. Otomotif, and W. T. Elektro, "Prosiding Seminar Nasional Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0," *Pros. Semin. Nas.*, pp. 190–199, 2023, [Online]. Available: https://journal.unm.ac.id/index.php/Semnasdies62/index

[14] X. Chen, D. Zou, G. Cheng, and H. Xie, "Detecting latent topics and trends in educational technologies over four decades using structural topic modeling: A retrospective of all volumes of Computers & Education," *Comput. Educ.*, vol. 151, no. September 2019, p. 103855, 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2020.103855.

[15] I. N. Rahmad, L. Rista, K. Muhajarah, Z. Karyati, and R. Yuliyani, "Analisis Peran Penggunaan AI Chatbot dalam Proses Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa," pp. 1726–1732, 2024, doi: 10.47709/educendikia.v4i03.

[16] B. Means, Y. Toyama, R. Murphy, M. Bakia, and K. Jones, "Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning," *Structure*, p. 66, 2009, [Online]. Available: www.ed.gov/about/offices/list/opepd/ppss/reports.html

[17] A. Liew, X. Jie, and N. A. Kamrozzaman, "The Challenges of Higher Education Students Face in Using Artificial Intelligence (AI) against Their Learning Experiences," pp. 362–387, 2024, doi: 10.4236/jss.2024.1210025.

[18] J. Labobar, "ARTIFICIAL INTELLIGENCE : Tantangan Dalam Pembelajaran Kewarganegaraan," *Civ. Educ. Soc. Sci. J.*, vol. 6, no. 1, pp. 63–75, 2024, doi: 10.32585/cessj.v6i1.5224.

[19] I. B, A. N. Thamrin, and A. Milani, "Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 714–723, 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.4512.

[20] T. D. A. N. Prospek, "CHATBOT AI DALAM IDENTIFIKASI AWAL GANGGUAN KESEHATAN MENTAL DI INDONESIA :," vol. 13, pp. 498–508, 2024.