

**ANALISIS PENERIMAAN TEKNOLOGI CHATBOT BERBASIS AI DALAM PEMBELAJARAN
MAHASISWA MENGGUNAKAN MODEL TAM****Muhammad Fernandes Putra Arthesa¹, Samsudin²**¹²Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam IndragiriEmail: nandesarthesa@gmail.com¹, samsudinsadek@gmail.com²**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan tinggi. Salah satu bentuk penerapan AI yang banyak dimanfaatkan oleh mahasiswa adalah chatbot berbasis AI, seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot, yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerimaan teknologi chatbot berbasis Artificial Intelligence dalam pembelajaran mahasiswa menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan teknik survei melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri. Dari 80 data yang terkumpul, sebanyak 74 data memenuhi kriteria dan dianalisis menggunakan metode Partial Least Square–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perceived Usefulness berpengaruh positif dan signifikan terhadap Behavioral Intention dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,623 dan p-value 0,000. Sebaliknya, Perceived Ease of Use tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention dengan nilai p-value sebesar 0,141. Selain itu, Behavioral Intention berpengaruh positif dan signifikan terhadap Actual Use dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,767 dan p-value 0,000. Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi mengenai manfaat chatbot AI menjadi faktor utama yang memengaruhi niat mahasiswa untuk menggunakan teknologi tersebut, sedangkan persepsi kemudahan penggunaan tidak menjadi pertimbangan utama. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pemanfaatan chatbot berbasis AI sebagai media pendukung pembelajaran di lingkungan perguruan tinggi.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Chatbot AI, Technology Acceptance Model, SmartPLS, Penerimaan Teknologi

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) technology has brought changes in various fields, including higher education. One form of AI application widely utilized by students is AI-based chatbots, such as ChatGPT, Gemini, and Copilot, which are used to support the learning process. This study aims to analyze the acceptance of AI-based chatbot technology in student learning using the Technology Acceptance Model (TAM) approach. The study used a quantitative method with a survey technique through questionnaire distribution to students of the Information Systems Study Program, Class of 2023, Universitas Islam Indragiri. Of the 80 data collected, 74 met the criteria and were analyzed using the Partial Least Square–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method with the assistance of SmartPLS 4. The results show that Perceived Usefulness has a positive and significant effect on Behavioral Intention, with a path coefficient of 0.623 and a p-value of 0.000. In contrast, Perceived Ease of Use has no significant effect on Behavioral Intention, with a p-value of 0.141. In addition, Behavioral Intention has a positive and significant effect on Actual Use, with a path coefficient of 0.767 and a p-value of 0.000. These findings indicate that perceived usefulness of AI chatbots is the main factor influencing students' intention to use the technology, while perceived ease of use is not a primary consideration. This study is expected to contribute to the development of AI-based chatbot utilization as a learning support medium in higher education settings.

Keywords: Artificial Intelligence, AI Chatbot, Technology Acceptance Model, SmartPLS, Technology Acceptance

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan tinggi. Salah satu bentuk teknologi AI yang banyak digunakan saat ini adalah chatbot berbasis AI, seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot. Teknologi ini mampu memberikan respons secara otomatis dan interaktif layaknya percakapan manusia, sehingga membuka peluang besar sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran mahasiswa [1]. Pemanfaatan chatbot AI dalam pendidikan dinilai mampu membantu mahasiswa memperoleh informasi secara cepat, meningkatkan efisiensi belajar, serta mendukung penyelesaian tugas akademik [2].

Penggunaan chatbot berbasis AI di kalangan mahasiswa mengalami peningkatan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Mahasiswa mulai memanfaatkan teknologi AI untuk mencari referensi materi, memahami konsep pembelajaran, membantu penyusunan tugas, hingga mendukung proses diskusi akademik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan chatbot AI dalam pembelajaran karena dianggap memberikan kemudahan dan manfaat dalam aktivitas akademik [3].

Meskipun penggunaan chatbot AI di lingkungan pendidikan semakin meningkat, tingginya intensitas penggunaan tersebut tidak selalu menunjukkan bahwa teknologi tersebut telah diterima sepenuhnya oleh mahasiswa. Di satu sisi, chatbot AI memberikan manfaat berupa kemudahan akses informasi, efisiensi waktu, dan dukungan dalam memahami materi pembelajaran [4]. Namun di sisi lain, penggunaan chatbot AI juga menimbulkan beberapa permasalahan, seperti ketergantungan teknologi, penurunan kemampuan berpikir kritis, serta potensi plagiarisme dalam penyelesaian tugas akademik. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tingginya penggunaan chatbot AI dengan tingkat penerimaan teknologi yang belum terukur secara ilmiah di kalangan mahasiswa [5].

Kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang mampu meniru kemampuan kognitif manusia, seperti memahami bahasa, belajar, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan [6]. Perkembangan AI telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan tinggi [7]. Dalam konteks pendidikan, AI dimanfaatkan untuk membantu proses pembelajaran melalui sistem yang mampu memberikan respons secara cepat, adaptif, dan interaktif kepada pengguna. Pemanfaatan AI dalam pembelajaran dinilai mampu meningkatkan efektivitas belajar, mendukung akses informasi, serta membantu mahasiswa dalam memahami materi pembelajaran secara lebih efisien [8].

Chatbot berbasis Artificial Intelligence merupakan sistem percakapan digital yang dirancang untuk mensimulasikan komunikasi manusia melalui teks maupun suara dengan menggunakan pemrosesan bahasa alami atau Natural Language Processing (NLP) [9]. Berbeda dengan mesin pencari konvensional, chatbot AI mampu memahami konteks pertanyaan dan memberikan jawaban secara langsung sesuai kebutuhan pengguna. Saat ini, berbagai chatbot AI seperti ChatGPT, Gemini, Copilot, dan Claude mulai banyak dimanfaatkan dalam lingkungan pendidikan tinggi sebagai media pendukung pembelajaran mahasiswa. Penggunaan chatbot AI membantu mahasiswa dalam mencari referensi, memahami materi, menyusun tugas, serta memperoleh penjelasan tambahan secara cepat dan interaktif [10].

Untuk mengukur tingkat penerimaan teknologi, salah satu model yang paling banyak digunakan dalam penelitian Sistem Informasi adalah Technology Acceptance Model (TAM), yang dikembangkan oleh Davis pada tahun 1989 untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi [11]. Model TAM banyak digunakan dalam penelitian Sistem Informasi karena dinilai mampu menjelaskan perilaku pengguna terhadap penerapan teknologi baru secara efektif. TAM menjelaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap kebermanfaatan dan kemudahan penggunaan suatu sistem [12]. Dalam penelitian ini, model TAM terdiri dari empat konstruk utama, yaitu Perceived Usefulness (PU) atau persepsi kebermanfaatan, Perceived Ease of Use (PEOU) atau

persepsi kemudahan penggunaan, Behavioral Intention (BI) atau niat penggunaan, dan Actual Use (AU) atau penggunaan aktual suatu teknologi. PU dan PEOU akan memengaruhi BI, yang selanjutnya berdampak pada AU. Model TAM telah banyak digunakan dalam penelitian terkait penerimaan teknologi AI maupun sistem pembelajaran digital karena dinilai mampu menjelaskan perilaku pengguna terhadap suatu teknologi secara efektif [13].

Pemanfaatan chatbot AI dalam pembelajaran mahasiswa menunjukkan perkembangan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Chatbot AI digunakan sebagai media pendukung pembelajaran karena mampu memberikan bantuan akademik secara cepat, interaktif, dan fleksibel[14]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan chatbot AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, membantu mahasiswa memahami materi, serta meningkatkan pengalaman belajar secara lebih personal. Namun demikian, penggunaan chatbot AI juga memiliki beberapa tantangan, seperti ketergantungan teknologi, potensi penyalahgunaan dalam penyelesaian tugas, dan menurunnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa apabila digunakan secara berlebihan [15].

Penelitian mengenai penerimaan teknologi Artificial Intelligence dalam bidang pendidikan telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian oleh Diwan Mardianus Laia menunjukkan bahwa chatbot AI memiliki tingkat kebermanfaatan dan kemudahan penggunaan yang tinggi sebagai sistem pendukung pembelajaran pada platform e-learning, dengan menggunakan pendekatan TAM untuk mengukur penerimaan pengguna terhadap chatbot AI. Penelitian lain oleh Rahayu Sukma Izzati Dasian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran, di mana persepsi kebermanfaatan dan kemudahan penggunaan berpengaruh terhadap penerimaan teknologi ChatGPT di kalangan mahasiswa. Selain itu, penelitian oleh Ivana Elfirdaus menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Perplexity AI dalam pembelajaran mahasiswa memperoleh tingkat penerimaan yang tinggi berdasarkan pendekatan TAM menggunakan analisis SmartPLS, dan menyimpulkan bahwa persepsi kebermanfaatan dan kemudahan penggunaan berpengaruh terhadap niat penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa teknologi chatbot berbasis AI memiliki potensi yang besar dalam mendukung proses pembelajaran mahasiswa. Namun demikian, penelitian yang secara spesifik mengkaji penerimaan chatbot berbasis Artificial Intelligence pada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) masih terbatas.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu tersebut, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: H1, Perceived Usefulness berpengaruh positif terhadap Behavioral Intention penggunaan chatbot AI pada mahasiswa; H2, Perceived Ease of Use berpengaruh positif terhadap Behavioral Intention penggunaan chatbot AI pada mahasiswa; dan H3, Behavioral Intention berpengaruh positif terhadap Actual Use chatbot AI pada mahasiswa. Hipotesis tersebut selanjutnya akan diuji menggunakan metode Partial Least Square–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat penerimaan teknologi chatbot berbasis Artificial Intelligence dalam pembelajaran mahasiswa menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian ini difokuskan pada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri yang menggunakan chatbot berbasis AI dalam aktivitas pembelajaran. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh Perceived Usefulness terhadap Behavioral Intention penggunaan chatbot AI; (2) menganalisis pengaruh Perceived Ease of Use terhadap Behavioral Intention penggunaan chatbot AI; serta (3) menganalisis pengaruh Behavioral Intention terhadap Actual Use chatbot AI di kalangan mahasiswa.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memperkuat kajian mengenai penerimaan teknologi Artificial Intelligence dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya penggunaan chatbot

AI oleh mahasiswa. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan strategi integrasi teknologi AI ke dalam proses pembelajaran secara lebih efektif, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur hubungan dan pengaruh antar variabel secara numerik berdasarkan data yang diperoleh dari responden. Metode survei dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring (online) kepada mahasiswa yang telah menggunakan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam proses pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode Partial Least Square–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS 4.

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer (FTIK), Universitas Islam Indragiri, Tembilahan. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri yang pernah menggunakan chatbot berbasis Artificial Intelligence seperti ChatGPT, Gemini, maupun Copilot dalam kegiatan pembelajaran. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria responden dalam penelitian ini meliputi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri, pernah menggunakan chatbot berbasis AI minimal satu kali dalam konteks pembelajaran, serta bersedia mengisi kuesioner penelitian secara lengkap.

Bahan dan alat utama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kuesioner daring yang disusun menggunakan platform Google Form sebagai instrumen pengumpulan data, serta perangkat lunak SmartPLS versi 4 yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring menggunakan platform Google Form kepada responden penelitian [2]. Kuesioner penelitian terdiri dari dua bagian. Bagian pertama berisi profil responden, meliputi informasi mengenai jenis kelamin, semester, serta pengalaman penggunaan chatbot AI dalam aktivitas pembelajaran. Bagian kedua berisi pernyataan penelitian yang disusun berdasarkan konstruk dalam Technology Acceptance Model (TAM), yaitu Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), Behavioral Intention (BI), dan Actual Use (AU). Pengukuran jawaban responden menggunakan skala Likert 5 poin sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert Penelitian

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidka setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

Dari proses penyebaran kuesioner tersebut diperoleh 80 tanggapan responden. Setelah dilakukan pemeriksaan data (data cleaning), terdapat 6 responden yang tidak memenuhi kriteria karena belum pernah menggunakan chatbot berbasis AI dalam kegiatan pembelajaran, sehingga data yang digunakan dalam proses analisis adalah 74 responden.

Variabel penelitian ini mengacu pada empat konstruk utama dalam Technology Acceptance Model (TAM). Perceived Usefulness (PU) merupakan tingkat keyakinan seseorang bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan kinerja atau efektivitas pekerjaannya; dalam penelitian

ini, PU mengacu pada persepsi mahasiswa mengenai manfaat chatbot AI dalam mendukung proses pembelajaran, memahami materi perkuliahan, serta membantu penyelesaian tugas akademik. Perceived Ease of Use (PEOU) merupakan tingkat keyakinan seseorang bahwa teknologi dapat digunakan dengan mudah dan tidak memerlukan usaha yang besar; dalam penelitian ini, PEOU mengacu pada persepsi mahasiswa mengenai kemudahan penggunaan chatbot AI dalam aktivitas pembelajaran tanpa memerlukan usaha atau kemampuan teknis yang kompleks. Behavioral Intention (BI) merupakan tingkat kecenderungan atau niat seseorang untuk menggunakan suatu teknologi secara berkelanjutan; dalam penelitian ini, BI mengacu pada niat mahasiswa untuk terus menggunakan chatbot AI dalam mendukung proses pembelajaran. Actual Use (AU) merupakan perilaku nyata pengguna dalam menggunakan teknologi secara aktual dalam aktivitas sehari-hari; dalam penelitian ini, AU mengacu pada perilaku nyata mahasiswa dalam menggunakan chatbot AI secara langsung dalam kegiatan pembelajaran dan aktivitas akademik sehari-hari. Indikator dari masing-masing variabel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Kode	Indikator
Perceived Usefulness (PU)	PU1	Chatbot AI membantu saya memahami materi perkuliahan
	PU2	Chatbot AI meningkatkan efisiensi waktu belajar saya
	PU3	Chatbot AI bermanfaat dalam membantu penyelesaian tugas akademik
	PU4	Chatbot AI meningkatkan kualitas hasil belajar saya
Perceived Ease of Use (PEOU)	PEOU1	Chatbot AI mudah digunakan tanpa memerlukan keahlian khusus
	PEOU2	Antarmuka chatbot AI mudah dipahami dan dioperasikan
	PEOU3	Saya tidak mengalami kesulitan saat menggunakan chatbot AI
	PEOU4	Chatbot AI memberikan respons yang mudah dimengerti
Behavioral Intention (BI)	BI1	Saya berniat untuk terus menggunakan chatbot AI dalam pembelajaran
	BI2	Saya akan merekomendasikan chatbot AI kepada teman-teman saya
	BI3	Saya berencana menggunakan chatbot AI secara rutin di masa mendatang
Actual Use (AU)	AU1	Saya secara aktif menggunakan chatbot AI dalam kegiatan belajar sehari-hari

	AU2	Saya menggunakan chatbot AI ketika menghadapi kesulitan pembelajaran
	AU3	Frekuensi penggunaan chatbot AI saya meningkat dari waktu ke waktu

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode Partial Least Square–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS 4. Metode PLS-SEM dipilih karena mampu menganalisis hubungan antar konstruk laten yang tidak dapat diukur secara langsung dan sesuai digunakan pada penelitian yang menggunakan model TAM. Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu evaluasi model pengukuran (outer model) dan evaluasi model struktural (inner model). Evaluasi outer model bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, meliputi uji validitas konvergen berdasarkan nilai outer loading yang harus lebih besar dari 0,70 dan Average Variance Extracted (AVE) yang harus lebih besar dari 0,50, uji validitas diskriminan berdasarkan nilai akar kuadrat AVE yang harus lebih besar dibanding korelasi antar konstruk, serta uji reliabilitas berdasarkan nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability yang keduanya harus lebih besar dari 0,70. Evaluasi inner model bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel penelitian serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan, dilihat dari nilai koefisien determinasi (R-Square), di mana nilai 0,25 dikategorikan lemah, 0,50 dikategorikan sedang, dan 0,75 dikategorikan kuat, serta uji hipotesis (path coefficient) yang dinyatakan diterima apabila nilai T-Statistics lebih besar dari 1,96 dan P-Value lebih kecil dari 0,05.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerimaan teknologi chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran mahasiswa menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri yang telah memenuhi kriteria sebagai responden penelitian. Selanjutnya, data tersebut diolah menggunakan metode Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS versi 4.

Analisis model pengukuran (outer model) dilakukan untuk mengevaluasi kualitas instrumen penelitian yang digunakan dalam mengukur setiap konstruk pada model penelitian. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan variabel laten secara valid dan reliabel. Dalam penelitian ini, pengujian outer model dilakukan melalui uji validitas konvergen dan uji reliabilitas berdasarkan hasil analisis menggunakan aplikasi SmartPLS 4. Hasil pengujian tersebut menjadi dasar untuk menilai kelayakan instrumen sebelum dilakukan analisis terhadap model struktural (inner model).

Uji validitas konvergen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap indikator mampu merepresentasikan konstruk yang diukur. Dalam penelitian ini, validitas konvergen dievaluasi berdasarkan nilai outer loading dan Average Variance Extracted (AVE). Suatu indikator dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai outer loading lebih dari 0,70, sedangkan suatu konstruk dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai AVE lebih dari 0,50.

Tabel 3. Hasil Pengujian Outer Loading

	AU	BI	PEOU	PU
AU 1	0.865			
AU 2	0.797			
AU 3	0.845			
BI 1		0.917		
BI 2		0.836		

BI 3	0.865	
PEOU 1		0.764
PEOU 2		0.776
PEOU 3		0.856
PEOU 4		0.750
PU 1		0.818
PU 2		0.867
PU3		0.873
PU4		0.794

Berdasarkan hasil pengujian validitas konvergen yang disajikan pada Tabel 3, diketahui bahwa seluruh indikator pada variabel Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), Behavioral Intention (BI), dan Actual Use (AU) memiliki nilai outer loading di atas 0,70. Nilai outer loading tertinggi terdapat pada indikator BI1 sebesar 0,917, sedangkan nilai outer loading terendah terdapat pada indikator PEOU4 sebesar 0,750. Meskipun demikian, seluruh nilai tersebut masih berada di atas batas minimum yang direkomendasikan, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan konstruk yang diukur dengan baik, sehingga butir-butir pernyataan yang digunakan dalam kuesioner layak digunakan dalam proses analisis selanjutnya.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian dalam mengukur setiap konstruk yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila mampu memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan untuk mengukur variabel yang sama. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan berdasarkan nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability, di mana suatu konstruk dinyatakan memenuhi kriteria reliabilitas apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability lebih besar dari 0,70. Nilai AVE pada masing-masing konstruk juga disajikan pada tabel yang sama sebagai bagian dari evaluasi validitas konvergen.

Tabel 4. Hasil Pengujian Reliabilitas

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
PU	0.859	0.859	0.904	0.703
BI	0.845	0.865	0.906	0.762
PEOU	0.795	0.801	0.867	0.620
AU	0.785	0.797	0.874	0.699

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas yang disajikan pada Tabel 4, diketahui bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability di atas 0,70. Variabel Perceived Usefulness (PU) memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,859 dan Composite Reliability sebesar 0,904. Variabel Perceived Ease of Use (PEOU) memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,795 dan Composite Reliability sebesar 0,867. Variabel Behavioral Intention (BI) memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,845 dan Composite Reliability sebesar 0,906, sedangkan variabel Actual Use (AU) memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,785 dan Composite Reliability sebesar 0,874. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki tingkat konsistensi internal yang baik, sehingga instrumen penelitian yang digunakan telah memenuhi kriteria reliabilitas dan layak digunakan dalam analisis model struktural (inner model) serta pengujian hipotesis pada tahap selanjutnya.

Analisis model struktural (inner model) dilakukan setelah model pengukuran (outer model) dinyatakan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Analisis inner model bertujuan untuk menguji hubungan antarvariabel laten yang telah dirumuskan dalam model penelitian serta

mengetahui kemampuan model dalam menjelaskan fenomena yang diteliti. Evaluasi model struktural dilakukan melalui pengujian koefisien determinasi (R-Square) dan pengujian hipotesis (path coefficients), dengan nilai T-Statistics dan P-Value diperoleh dari hasil analisis bootstrapping menggunakan SmartPLS 4.

Koefisien determinasi (R-Square) digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen pada model penelitian. Semakin tinggi nilai R-Square yang diperoleh, maka semakin besar pula kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, nilai R-Square sebesar 0,25 dikategorikan lemah, 0,50 dikategorikan sedang, dan 0,75 dikategorikan kuat.

Tabel 5. Hasil Pengujian Koefisien Determinasi

	R-square	R-square adjusted
AU	0.589	0.583
BI	0.607	0.595

Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan pada Tabel 5, variabel Behavioral Intention (BI) memperoleh nilai R-Square sebesar 0,607, yang berarti 60,7% variasi pada variabel Behavioral Intention dapat dijelaskan oleh variabel Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU), sedangkan sisanya sebesar 39,3% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian; nilai tersebut termasuk kategori sedang (moderate). Sementara itu, variabel Actual Use (AU) memperoleh nilai R-Square sebesar 0,589, yang berarti 58,9% variasi pada variabel Actual Use dapat dijelaskan oleh variabel Behavioral Intention (BI), sedangkan 41,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian, dan juga termasuk kategori sedang (moderate). Secara keseluruhan, hasil pengujian koefisien determinasi menunjukkan bahwa model TAM yang digunakan dalam penelitian ini dinilai mampu menjelaskan penerimaan penggunaan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) pada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri dengan tingkat penjelasan yang berada pada kategori sedang.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antarvariabel dalam model penelitian berdasarkan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Pengujian ini dilakukan menggunakan metode bootstrapping pada aplikasi SmartPLS 4 dengan melihat nilai path coefficients, T-Statistics, dan P-Value. Suatu hipotesis dinyatakan diterima apabila memiliki nilai T-Statistics lebih besar dari 1,96 dan P-Value lebih kecil dari 0,05.

Tabel 6. Hasil Pengujian Hipotesis

	Original sample (o)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (IO/STDEV)	P values
BI - > AU	0.767	0.775	0.048	16.072	0.000
PEOU - > BI	0.204	0.217	0.139	1.472	0.141
PU - > BI	0.623	0.617	0.108	5.778	0.000

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada Tabel 6, diketahui bahwa dari tiga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, dua hipotesis dinyatakan diterima dan satu hipotesis dinyatakan ditolak. Hipotesis pertama (H₁), yaitu pengaruh Perceived Usefulness (PU) terhadap Behavioral Intention (BI), memiliki nilai T-Statistics sebesar 5,778 dengan P-Value sebesar 0,000, sehingga memenuhi kriteria penerimaan hipotesis dan Perceived Usefulness terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Behavioral Intention. Hipotesis kedua (H₂), yaitu pengaruh Perceived Ease of Use (PEOU) terhadap Behavioral Intention (BI), memperoleh nilai T-Statistics sebesar 1,472

dengan P-Value sebesar 0,141, sehingga tidak memenuhi kriteria penerimaan hipotesis dan dinyatakan ditolak, yang menunjukkan bahwa Perceived Ease of Use tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Behavioral Intention. Hipotesis ketiga (H3), yaitu pengaruh Behavioral Intention (BI) terhadap Actual Use (AU), memperoleh nilai T-Statistics sebesar 16,072 dengan P-Value sebesar 0,000, sehingga dinyatakan diterima dan Behavioral Intention terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Actual Use chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran mahasiswa. Secara umum, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa persepsi mengenai manfaat penggunaan chatbot AI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap niat mahasiswa untuk menggunakan teknologi tersebut, dan niat penggunaan tersebut juga terbukti berpengaruh terhadap penggunaan aktual chatbot AI dalam kegiatan pembelajaran. Namun demikian, persepsi mengenai kemudahan penggunaan chatbot AI tidak terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap niat penggunaan pada responden penelitian ini.

Pembahasan dilakukan untuk menginterpretasikan hasil analisis yang telah diperoleh pada tahap pengujian model struktural (inner model), dengan menjelaskan hubungan antarvariabel dalam model penelitian berdasarkan hasil pengujian hipotesis serta mengaitkannya dengan konsep Technology Acceptance Model (TAM) dan penelitian terdahulu yang relevan. Pembahasan difokuskan pada pengaruh Perceived Usefulness terhadap Behavioral Intention, pengaruh Perceived Ease of Use terhadap Behavioral Intention, serta pengaruh Behavioral Intention terhadap Actual Use chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri.

Pengaruh Perceived Usefulness terhadap Behavioral Intention. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrapping pada SmartPLS 4, diketahui bahwa variabel Perceived Usefulness (PU) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Behavioral Intention (BI). Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien jalur (path coefficient) sebesar 0,623, nilai T-Statistics sebesar 5,778, serta nilai P-Value sebesar 0,000, sehingga hipotesis pertama (H1) dinyatakan diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi persepsi mahasiswa terhadap manfaat penggunaan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI), maka semakin tinggi pula niat mereka untuk menggunakan teknologi tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Mahasiswa cenderung memiliki keinginan untuk memanfaatkan chatbot AI apabila mereka merasakan bahwa teknologi tersebut mampu membantu menyelesaikan tugas, meningkatkan pemahaman materi, mempercepat pencarian informasi, serta mendukung proses belajar secara lebih efektif dan efisien. Temuan ini sejalan dengan konsep dasar Technology Acceptance Model (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989), di mana persepsi mengenai manfaat (Perceived Usefulness) merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi niat seseorang untuk menggunakan suatu teknologi. Dalam konteks penelitian ini, mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri menilai bahwa chatbot AI memberikan berbagai manfaat yang mendukung proses pembelajaran, seperti membantu memperoleh informasi dengan cepat, memberikan penjelasan terhadap materi yang belum dipahami, serta membantu penyelesaian tugas akademik, sehingga mendorong munculnya niat untuk terus menggunakan chatbot AI sebagai salah satu media pendukung pembelajaran.

Pengaruh Perceived Ease of Use terhadap Behavioral Intention. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrapping pada SmartPLS 4, diketahui bahwa variabel Perceived Ease of Use (PEOU) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Behavioral Intention (BI). Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien jalur (path coefficient) sebesar 0,204, nilai T-Statistics sebesar 1,472, dan nilai P-Value sebesar 0,141, sehingga hipotesis kedua (H2) dinyatakan ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa mengenai kemudahan penggunaan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) bukan merupakan faktor yang secara signifikan memengaruhi niat mereka untuk menggunakan teknologi tersebut; meskipun chatbot AI dianggap mudah digunakan, kondisi tersebut tidak secara langsung meningkatkan keinginan mahasiswa untuk memanfaatkannya dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini berbeda dengan konsep dasar TAM yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan dapat memengaruhi niat seseorang dalam

menggunakan suatu teknologi. Namun demikian, hasil ini dapat dijelaskan berdasarkan karakteristik responden yang merupakan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, yang sebagai mahasiswa berlatar belakang teknologi informasi pada umumnya telah terbiasa menggunakan berbagai aplikasi dan sistem digital dalam aktivitas akademik maupun kehidupan sehari-hari. Kondisi tersebut menyebabkan aspek kemudahan penggunaan tidak lagi menjadi pertimbangan utama dalam menentukan niat untuk menggunakan chatbot AI; mahasiswa cenderung lebih memfokuskan perhatian pada manfaat nyata yang dapat diperoleh dari penggunaan teknologi tersebut. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pada kelompok pengguna yang telah memiliki tingkat literasi digital yang baik, kemudahan penggunaan suatu teknologi belum tentu menjadi penentu utama dalam membentuk Behavioral Intention.

Pengaruh Behavioral Intention terhadap Actual Use. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrapping pada SmartPLS 4, diketahui bahwa variabel Behavioral Intention (BI) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Actual Use (AU). Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien jalur (path coefficient) sebesar 0,767, nilai T-Statistics sebesar 16,072, serta nilai P-Value sebesar 0,000, sehingga hipotesis ketiga (H₃) dinyatakan diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi niat mahasiswa untuk menggunakan chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI), maka semakin tinggi pula tingkat penggunaan aktual teknologi tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan konsep dasar TAM yang menjelaskan bahwa Behavioral Intention merupakan salah satu faktor yang memengaruhi perilaku penggunaan aktual (Actual Use) suatu teknologi, di mana niat yang terbentuk dari persepsi positif pengguna akan mendorong munculnya tindakan nyata dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi tersebut secara berkelanjutan. Dalam konteks penelitian ini, mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri yang memiliki niat tinggi untuk menggunakan chatbot AI terbukti memanfaatkan teknologi tersebut secara langsung dalam berbagai aktivitas pembelajaran, seperti mencari referensi, memahami materi perkuliahan, menyelesaikan tugas akademik, maupun memperoleh penjelasan tambahan terhadap topik yang sedang dipelajari. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bahwa Behavioral Intention memiliki peran yang sangat penting dalam mendorong penggunaan aktual chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) pada mahasiswa.

4 KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis penerimaan teknologi chatbot berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2023 Universitas Islam Indragiri menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) yang diuji dengan metode Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) melalui SmartPLS 4. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa dari tiga hipotesis yang diajukan, dua di antaranya diterima. Perceived Usefulness terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Behavioral Intention (koefisien jalur 0,623; $p = 0,000$), sedangkan Behavioral Intention juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Actual Use (koefisien jalur 0,767; $p = 0,000$). Sebaliknya, Perceived Ease of Use tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ($p = 0,141$), sehingga hipotesis kedua ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa niat mahasiswa menggunakan chatbot AI lebih ditentukan oleh persepsi manfaat yang dirasakan daripada oleh kemudahan penggunaannya, yang kemungkinan dipengaruhi oleh latar belakang responden sebagai mahasiswa Sistem Informasi yang sudah terbiasa dengan berbagai teknologi digital, sehingga aspek kemudahan penggunaan bukan lagi menjadi pertimbangan utama. Secara keseluruhan, model TAM yang digunakan mampu menjelaskan penerimaan chatbot AI dengan cukup baik, ditunjukkan oleh nilai R-Square pada kategori sedang untuk Behavioral Intention (0,607) maupun Actual Use (0,589). Berdasarkan temuan tersebut, penggunaan chatbot AI dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat dimanfaatkan secara bijaksana sebagai media pendukung untuk memperluas pemahaman materi dan membantu penyelesaian tugas akademik, bukan sebagai sarana yang mengurangi kemampuan berpikir kritis maupun menggantikan proses

belajar mandiri. Strategi peningkatan adopsi chatbot AI di lingkungan pendidikan tinggi sebaiknya lebih difokuskan pada penguatan aspek manfaat fungsionalnya, disertai edukasi kepada mahasiswa mengenai penggunaan chatbot AI secara etis dan sesuai prinsip integritas akademik. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah responden yang lebih besar serta melibatkan program studi atau perguruan tinggi yang berbeda untuk memperluas generalisasi temuan.

REFERENSI

- [1] A. Strzelecki, "Students' Acceptance of ChatGPT in Higher Education : An Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology," *Innov. High. Educ.*, vol. 14, no. 0123456789, pp. 57–63, 2023, doi: 10.1007/s10755-023-09686-1.
- [2] Y. Rahimi, S. Restuti, and R. Wasnury, "ANALISIS PENGGUNAAN QRIS (QUICK RESPONDENSE INDONESIAN STANDARD) DENGAN PENDEKATAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)," *J. Manaj. Pemasar. DAN PERILAKU Konsum.*, vol. 03, no. 1, pp. 177–187, 2024.
- [3] L. P. Tansie and S. Rahman, "Analisis Tingkat Penerimaan Pengguna Terhadap Aplikasi Beli . In Menggunakan Technology Acceptance Model," *JTRISTE*, vol. 11, no. 2, pp. 58–66, 2024.
- [4] I. Technology, A. Model, P. Di, and L. Madrasah, "PADA PENERIMAAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN 2000-an hampir tidak ada lembaga pendidikan yang tidak memanfaatkan media masa," *J. Tahsinia*, vol. 5, no. 9, pp. 1353–1369, 2024.
- [5] S. Tinggi, M. Informatika, and A. Dana, "Evaluasi Proses Bisnis Dompert Digital Menggunakan Technology Acceptance Model," *J. Algoritma*, vol. 21, no. 2, pp. 64–72, 2024, doi: 10.33364/algoritma/v.21-2.1690.
- [6] N. C. Kekado, "Teachers' and Students' Perspectives on the Ethical Use of Artificial Intelligence in Vocational Education using Technology Acceptance Model Approach," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 57–68, 2025.
- [7] F. S. Damanik, A. W. Widayanti, C. Wiedyaningsih, U. G. Mada, and U. G. Mada, "USER ACCEPTANCE OF MOBILE-JKN : INSIGHTS FROM," *Indones. J. Heal. Adm.*, vol. 12, pp. 206–217, 2024, doi: 10.20473/jaki.v12i2.2024.206-217>User.
- [8] M. Masa, D. Pendidikan, and K. Guru, "Jurnal Pendidikan , Penciptaan Seni dan Budaya," *J. Pendidikan, Pencipta. Seni dan Budaya*, vol. 1, no. 2, pp. 52–61, 2025.
- [9] I. Andhika, A. R. Pratama, and Y. Pratama, "Analysis of Mobile Banking Acceptance in Indonesia using Extended TAM (Technology Acceptance Model)," *J. Teknol. Inf. dan Pendidik.*, vol. 16, no. 2, pp. 68–78, 2023.
- [10] C. Or, "Thirty-Five Years of the Technology Acceptance Model : Insights From Meta-Analytic Structural Equation Modelling," *OTESSA J.*, vol. 4, no. 3, pp. 1–26, 2024.
- [11] N. Nindigraha, K. Herdinata, C. Firdaus, Y. Prihatmoko, and H. I. Oktaviani, "Journal of Educational Technology: Assessing Teacher Readiness for AI Utilization: Between Innovation Opportunities and Ethical Challenges in 21st-Century Learning Journal of Educational Technology ;," *J. Educ. Technol. J. Learn. Res. Dev.*, vol. 11, no. 1, pp. 185–202, 2026.
- [12] I. S. Latif, R. E. Saputro, and A. S. Barkah, "Improvement of Technology Acceptance Model (TAM) with PLS-SEM : A Systematic Literature Review," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 7, no. 2, pp. 1376–1399, 2025, doi: 10.51519/journalisi.v7i2.1104.
- [13] J. W. Han, J. Park, and H. Lee, "Analysis of the effect of an artificial intelligence chatbot educational program on non - face - to - face classes : a quasi - experimental study," *BMC Med. Educ.*, vol. 13, no. 7, pp. 1–10, 2022, doi: 10.1186/s12909-022-03898-3.
- [14] N. Mittal, G. Batra, and R. Sijariya, "Understanding AI Adoption in Higher Education : A Systematic Review of Technology Acceptance Model , Technology Readiness Index , and the Integrated Technology Readiness and Acceptance Model," *Asian J. Res. Comput. Sci. Vol.*, vol. 18, no. 7, pp. 186–209, 2025.

- [15] C. B. Gama, H. Rahman, T. Luhuringbudi, and M. Masrom, "Adoption of Artificial Intelligence and Digital Resources among Academicians of Islamic Higher Education Institutions in Indonesia," *J. Online Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 42–52, 2025, doi: 10.15575/join.v10i1.1549.