

MEMBANGUN KEPERCAYAAN DIRI MAHASISWA DI ERA AI: ANALISIS PENGARUH PERSEPSI MANFAAT, SIKAP TERHADAP TEKNOLOGI, DAN PENGALAMAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Building Students' Self-Confidence in the Era of Artificial Intelligence: An Analysis of the Effects of Perceived Usefulness, Attitude Toward Technology, and Artificial Intelligence Usage Experience

Ahyar Junaedi^{1*}

Andykha Mujizatryo²

Jaemi Wahyudi³

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

²Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

³Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

*email: sahaza777@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah memberikan dampak besar terhadap sektor pendidikan, terutama dalam cara mahasiswa beradaptasi dan berinteraksi dengan teknologi pembelajaran modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh persepsi manfaat AI, sikap terhadap teknologi, serta pengalaman penggunaan AI terhadap tingkat kepercayaan diri mahasiswa Fakultas Bisnis dan Informatika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode survei dengan 306 responden dari total populasi 842 mahasiswa, menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Analisis data dilakukan dengan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam model memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, serta model dinyatakan layak (*fit*) dengan nilai SRMR sebesar 0,063. Secara struktural, ketiga variabel independen terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan diri mahasiswa, dengan nilai R-square sebesar 0,633 yang berarti ketiganya menjelaskan 63,3% variasi pada kepercayaan diri mahasiswa. Temuan ini menegaskan pentingnya sinergi antara faktor kognitif, afektif, dan perilaku dalam membentuk kepercayaan diri mahasiswa di era digital, serta memberikan rekomendasi strategis bagi perguruan tinggi dalam mengoptimalkan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan.

Kata Kunci:

Kecerdasan buatan
Persepsi manfaat
Sikap terhadap teknologi
Pengalaman penggunaan
Kepercayaan diri mahasiswa

Keywords:

artificial intelligence
perceived usefulness
technology attitude
usage experience
student self-confidence

Abstract

The advancement of artificial intelligence (AI) technology has significantly transformed the field of education, particularly in the way students adapt to and interact with modern learning technologies. This study aims to examine the influence of perceived usefulness of AI, attitude toward technology, and AI usage experience on students' self-confidence at the Faculty of Business and Informatics. A quantitative approach was employed using a survey method involving 306 respondents from a total population of 842 students, selected through *proportionate stratified random sampling*. Data were analyzed using the *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* technique with SmartPLS version 4. The results indicate that all constructs in the model meet the validity and reliability criteria, and the model is deemed fit with an SRMR value of 0.063. Structurally, the three independent variables—perceived usefulness of AI, attitude toward technology, and AI usage experience—have a positive and significant effect on students' self-confidence, with an R-square value of 0.633, explaining 63.3% of the variance in students' confidence. These findings highlight the importance of integrating cognitive, affective, and behavioral factors in developing students' confidence in the digital era and provide strategic implications for higher education institutions in enhancing AI-based learning practices.



PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah memberikan dampak luas pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor pendidikan tinggi. Dalam konteks era digital, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk memenuhi capaian akademik secara tradisional, tetapi juga perlu menunjukkan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan inovasi teknologi yang berlangsung cepat. Studi terbaru menemukan bahwa mahasiswa umumnya menunjukkan persepsi positif terhadap penggunaan generatif AI (*GenAI*), seperti ChatGPT, namun sekaligus menyampaikan kekhawatiran tentang akurasi dan etika penggunaannya (Chan & Hu, 2023). Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini berupaya mengkaji secara empiris bagaimana persepsi manfaat, sikap terhadap teknologi, dan pengalaman penggunaan AI berpengaruh terhadap tingkat kepercayaan diri mahasiswa dalam menerapkan teknologi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran.

Di Fakultas Bisnis dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, sebuah universitas di Indonesia, sejumlah mahasiswa telah mulai menggunakan AI dalam proses pembelajaran, baik untuk pemecahan masalah, *brainstorming* tugas, ataupun mengeksplorasi data. Meskipun demikian, tingkat kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan AI masih terindikasi sangat bervariasi antar individu dan program studi. Penelitian terdahulu banyak meneliti pengaruh persepsi manfaat atau sikap teknologi secara terpisah, namun masih jarang yang mengintegrasikan pengalaman penggunaan AI sebagai variabel mandiri. Kondisi tersebut menjadi landasan utama bagi penelitian ini untuk menganalisis pengaruh ketiga variabel tersebut secara bersamaan terhadap tingkat kepercayaan diri mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh yang ditimbulkan oleh Persepsi Manfaat AI, Sikap Terhadap Teknologi, dan Pengalaman Penggunaan AI terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa di Fakultas Bisnis dan Informatika. Dengan menggabungkan pendekatan kognitif (persepsi manfaat), afektif (sikap), dan perilaku (pengalaman penggunaan), penelitian ini menawarkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang determinan internasional dan lokal yang membentuk kepercayaan diri mahasiswa dalam konstelasi teknologi AI. Fokus pada mahasiswa fakultas bisnis dan informatika juga memberikan konteks khusus yang relevan mengingat tuntutan kompetensi digital yang semakin meningkat di dunia bisnis dan industri.

Penelitian ini menempati posisi unik di antara studi-pengabdian maupun riset akademik yang ada. Sebelumnya, sebagian besar penelitian meneliti satu atau dua faktor saja, misalnya pengaruh persepsi AI terhadap hasil belajar atau sikap teknologi terhadap adopsi teknologi dalam pendidikan (Hamid & Anwar, 2019). Studi ini memperluas kerangka penelitian sebelumnya dengan menambahkan variabel pengalaman penggunaan kecerdasan buatan sebagai komponen utama, yang sejauh ini masih jarang dikaji dalam konteks mahasiswa di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menutup kesenjangan tersebut dan memberikan kontribusi empiris baru bagi pengembangan kajian mengenai penerapan kecerdasan buatan di lingkungan pendidikan tinggi Indonesia.

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada tiga hal: pertama, menggabungkan ketiga variabel dalam satu model struktural di lingkungan mahasiswa; kedua, menekankan pengalaman penggunaan AI (bukan hanya persepsi atau sikap) sebagai variabel eksogen; dan ketiga, penerapan model di Fakultas Bisnis dan Informatika di Indonesia yang masih minim literatur. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi pihak fakultas, tenaga pengajar, serta pengambil kebijakan dalam menyusun kebijakan serta program yang mendorong peningkatan kepercayaan diri mahasiswa, agar mereka dapat beradaptasi dan berinteraksi secara optimal dengan teknologi berbasis kecerdasan buatan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan karakter eksplanatori, yang bertujuan menelaah hubungan sebab-akibat antar variabel laten, yaitu persepsi manfaat kecerdasan buatan, sikap terhadap teknologi, serta pengalaman penggunaan kecerdasan buatan terhadap tingkat kepercayaan diri mahasiswa. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengujian hubungan kausal secara terukur dan penghitungan kekuatan pengaruh antar variabel yang dirumuskan dalam model konseptual. Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner dengan skala *Likert* lima poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju), yang dikembangkan berdasarkan indikator dari penelitian terdahulu yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Metode eksplanatori ini juga sesuai untuk menguji hipotesis yang dibangun dari teori perilaku teknologi dan temuan empiris sebelumnya (Hair et al., 2020).

Penelitian ini melibatkan seluruh mahasiswa aktif Fakultas Bisnis dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangkaraya sebagai populasi, yang berjumlah 842 mahasiswa dan terdiri dari empat program studi: Bisnis Digital, Sistem Informasi, Ilmu Komputer, dan Manajemen. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*, dengan mempertimbangkan proporsi jumlah mahasiswa pada masing-masing program studi agar setiap strata terwakili secara proporsional. Dari hasil penarikan sampel tersebut, sebanyak 306 mahasiswa terpilih sebagai responden dan berpartisipasi secara sukarela dalam pengisian kuesioner. Jumlah responden ini telah memenuhi kriteria minimal untuk analisis menggunakan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, dimana ukuran sampel yang disarankan adalah sekurang-kurangnya sepuluh kali jumlah indikator terbanyak pada satu konstruk yang dianalisis (Kock & Hadaya, 2018).

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*, yaitu metode pengambilan sampel acak yang membagi populasi ke dalam beberapa strata berdasarkan karakteristik tertentu, kemudian menentukan jumlah sampel dari setiap strata secara proporsional terhadap ukuran populasinya (Creswell & Creswell, 2018; Sugiyono, 2013). Pendekatan ini termasuk dalam kategori sampling probabilistik, populasi penelitian dibagi ke dalam beberapa kelompok atau strata berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, lapisan atau strata yang bersifat eksklusif dan tidak saling tumpang tindih, berdasarkan karakteristik

tertentu yang relevan dengan konteks penelitian, seperti program studi, jenis kelamin, maupun jenjang pendidikan. Selanjutnya, dari setiap strata dipilih sampel secara acak dengan proporsi yang disesuaikan terhadap jumlah anggota pada masing-masing strata dalam total populasi. Dengan demikian, fraksi sampel setiap strata (n_i / N_i) sama untuk semua strata, sehingga struktur sampel merepresentasikan struktur populasi. Contoh: jika strata A mewakili 40 % dari populasi, maka dalam sampel juga diambil 40 % dari total sampel dari strata A. Teknik ini menjamin representativitas yang lebih baik dari tiap strata dan secara keseluruhan, mengurangi bias pengambilan sampel dibandinglah *simple random sampling* pada populasi heterogen (Makwana et al., 2023).

Populasi mahasiswa Fakultas Bisnis dan Informatika terbagi ke dalam beberapa strata (program studi) dengan jumlah mahasiswa yang tidak sama. Teknik ini memastikan bahwa setiap program studi terwakili secara proporsional sesuai dengan besar populasinya. Jumlah responden pada tiap program studi adalah sebagai berikut: Bisnis Digital = 66 responden, Sistem Informasi = 69 responden, Ilmu Komputer = 63 responden, dan Manajemen = 108 responden. Pemilihan responden dilakukan secara acak di setiap strata agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang baik terhadap populasi.

Penelitian ini memanfaatkan instrumen penelitian dalam bentuk kuesioner yang disusun menggunakan skala likert lima tingkat, di mana peserta diminta menilai tingkat persetujuan mereka mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Kuesioner tersebut berisi sejumlah indikator yang dikembangkan dari penelitian terdahulu yang telah teruji validitasnya, meliputi lima indikator untuk persepsi manfaat, lima indikator untuk sikap terhadap teknologi, lima indikator untuk pengalaman penggunaan kecerdasan buatan, serta enam indikator untuk variabel kepercayaan diri. Sebelum penyebaran, dilakukan *expert judgment* dan uji coba terbatas untuk memastikan kejelasan bahasa serta kesesuaian konteks mahasiswa (Aithal & Aithal, 2020; Wadood et al., 2021).

Perangkat lunak *SmartPLS* versi 4 digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan utama. Pada tahap pertama, dilakukan pengujian model pengukuran (*outer model*) untuk mengevaluasi tingkat validitas dan reliabilitas konstruk dengan memperhatikan nilai *loading factor*, *Average Variance Extracted* (AVE), dan *composite reliability*. Tahap berikutnya merupakan analisis model struktural (*inner model*), yang berfokus pada pengujian hubungan antar variabel laten dengan menggunakan parameter seperti nilai *R-square*, *path coefficients*, *effect size* (f^2), serta *predictive relevance* (Q^2). Uji signifikansi dilakukan menggunakan teknik *bootstrapping* satu arah (*one-tailed*), karena arah hubungan antar variabel telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan landasan teori.

Pendekatan PLS-SEM dipilih karena cocok untuk penelitian yang melibatkan model yang kompleks dan sampel dengan ukuran menengah. Ini juga karena pendekatan ini cocok untuk data yang tidak biasa dalam distribusi. Metode ini juga memberikan kemampuan untuk menguji model prediktif dan hubungan laten antar konstruk secara simultan (Hair et al., 2020). Hasil analisis dari model ini kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan empiris mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kepercayaan diri mahasiswa dalam penggunaan AI serta untuk memberikan rekomendasi pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan Fakultas Bisnis dan Informatika UMPR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

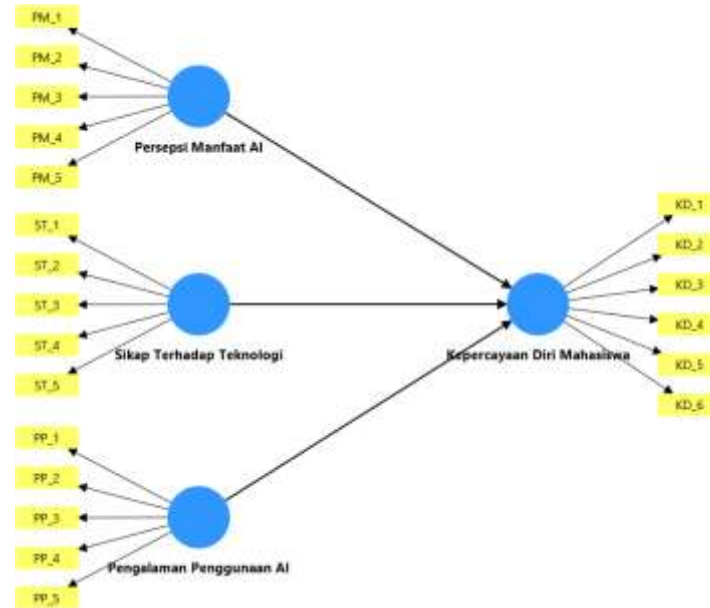
Bagian ini memaparkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan metode *PLS-SEM* dengan dukungan perangkat lunak *SmartPLS* versi 4. Proses analisis mencakup dua tahap utama, yaitu pengujian *outer model* untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas konstruk, serta pengujian *inner model* untuk menilai kekuatan dan signifikansi hubungan antar variabel laten. Seluruh tahapan dilakukan mengacu pada pedoman Hair et al. (2020), dengan mempertimbangkan parameter kelayakan model seperti *SRMR*, *d_ULS*, *d_G*, *Chi-Square*, dan *NFI*. Setelah model dinyatakan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, analisis dilanjutkan dengan pengujian signifikansi dan pengukuran besarnya pengaruh menggunakan nilai *R-square* dan *effect size* (f^2), guna menjelaskan sejauh mana persepsi manfaat, sikap terhadap teknologi, dan pengalaman penggunaan kecerdasan buatan berkontribusi terhadap kepercayaan diri mahasiswa Fakultas Bisnis dan Informatika.

Dengan demikian, bagian hasil dan pembahasan berikut tidak hanya menjelaskan hasil statistik dari model, tetapi juga mengaitkannya dengan teori dan temuan empiris terdahulu. Hal ini bertujuan untuk memberikan interpretasi yang komprehensif terhadap fenomena kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan AI, serta menegaskan kontribusi penelitian ini terhadap pengembangan literatur di bidang pendidikan berbasis teknologi.

ANALISA OUTER MODEL / CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS (CFA)

Tahapan awal dalam analisis PLS-SEM dimulai dengan pengujian *outer model* atau model pengukuran, yang berfungsi untuk menilai sejauh mana konstruk dalam penelitian memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Mengacu pada Hair et al. (2020), evaluasi ini meliputi pengujian validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk untuk memastikan indikator mampu merepresentasikan konstruk secara tepat dan konsisten. Validitas konvergen ditentukan melalui nilai *loading factor* ($>0,70$) dan *Average Variance Extracted* (AVE) ($>0,50$), sementara itu, validitas diskriminan dinilai melalui analisis *Cross Loading* serta kriteria *Fornell-Larcker* untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki ciri yang unik dan tidak tumpang tindih dengan konstruk lainnya. Selanjutnya, reliabilitas konstruk diukur menggunakan nilai *Composite Reliability* (CR) dan *Cronbach's Alpha* sebagai indikator konsistensi internal antar item pengukuran (Hair et al., 2020; Haryono, 2016). Dalam konteks penelitian sosial dan perilaku, kualitas hasil *inner model* sangat bergantung pada ketepatan model pengukuran dalam memenuhi kriteria tersebut. Nilai *loading factor*, AVE, dan CR yang tinggi menandakan bahwa indikator secara konsisten menggambarkan variabel laten, sehingga hasil estimasi struktural menjadi lebih stabil dan dapat diandalkan (Hamid & Anwar, 2019). Dengan demikian, pengujian *outer model* berperan penting sebagai dasar dalam menjamin kualitas instrumen sebelum melanjutkan ke tahap evaluasi model fit dan hubungan antar variabel.

Model konseptual penelitian ini menjelaskan keterkaitan antara variabel-variabel yang digunakan dalam studi, yaitu Persepsi Manfaat AI, Sikap Terhadap Teknologi, Pengalaman Penggunaan AI, dan Kepercayaan Diri Mahasiswa, hal tersebut dapat diamati pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Model Konseptual Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan model konseptual yang telah dijelaskan, penelitian ini menguji pengaruh tiga variabel independen terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa dalam konteks penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI).

Hipotesis dirumuskan untuk mengetahui seberapa besar dan arah hubungan antar konstruk laten sebagai berikut:

- H1: Persepsi Manfaat AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa.
➔ Semakin tinggi persepsi mahasiswa mengenai manfaat kecerdasan buatan, semakin besar tingkat kepercayaan diri mereka dalam memanfaatkan teknologi tersebut.
- H2: Sikap Terhadap Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa.
➔ Mahasiswa yang memiliki sikap positif dan adaptif terhadap teknologi akan menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam menggunakan AI.
- H3: Pengalaman Penggunaan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa.
➔ Semakin sering mahasiswa menggunakan dan berinteraksi langsung dengan teknologi AI, semakin meningkat pula kepercayaan diri mereka terhadap kemampuan diri dalam mengoperasikan teknologi tersebut.

I. Uji Validitas Konvergen

a. Loading factor

Pengujian validitas konvergen bertujuan untuk menegaskan bahwa setiap indikator benar-benar mewakili konstruk atau variabel laten yang diukur dalam penelitian ini. Pada pendekatan PLS-SEM, penilaian terhadap tingkat validitas konvergen dilakukan berdasarkan nilai *loading factor* masing-masing indikator terhadap konstruknya. Menurut Hair et al. (2020) serta Hamid & Anwar (2019), sebuah indikator dinyatakan valid apabila memiliki nilai *loading factor* di atas 0,70, yang menunjukkan bahwa lebih dari setengah varians indikator tersebut dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukurnya. Indikator dengan nilai di bawah 0,70 dapat dipertimbangkan untuk dieliminasi, kecuali apabila indikator tersebut memiliki relevansi teoretis yang kuat, konstruk masih memenuhi kriteria reliabilitas, serta nilai *Average Variance Extracted (AVE)* tetap berada di atas 0,50. Dengan demikian, analisis terhadap nilai *loading factor* menjadi langkah awal yang penting untuk memastikan keandalan dan ketepatan hubungan antara indikator dengan variabel latennya.

Tabel 1. Hasil *Loading factor* dalam Uji Validitas Konvergen

Instrumen	Persepsi Manfaat AI	Sikap Terhadap Teknologi	Pengalaman Penggunaan AI	Kepercayaan Diri Mahasiswa	Keterangan
PM_1	0.843				Valid
PM_2	0.861				Valid
PM_3	0.841				Valid
PM_4	0.758				Valid
PM_5	0.86				Valid
ST_1		0.86			Valid
ST_2		0.829			Valid
ST_3		0.871			Valid
ST_4		0.817			Valid
ST_5		0.843			Valid
PP_1			0.729		Valid
PP_2			0.855		Valid
PP_3			0.844		Valid
PP_4			0.803		Valid
PP_5			0.784		Valid
KD_1				0.842	Valid
KD_2				0.808	Valid
KD_3				0.834	Valid
KD_4				0.848	Valid
KD_5				0.814	Valid
KD_6				0.739	Valid

Sumber: Data Diolah, 2025

Uji validitas konvergen dilakukan untuk mengetahui seberapa baik indikator untuk setiap variabel menunjukkan konstruk laten yang diukur. Dalam pendekatan PLS-SEM, indikator dianggap valid jika nilai *loading factor* lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2020; Hamid & Anwar, 2019), meskipun nilai *loading factor* antara 0,60 hingga 0,70 masih dapat diterima, hal tersebut hanya berlaku jika nilai *Average Variance Extracted (AVE)* melebihi 0,50 dan konstruk menunjukkan tingkat reliabilitas yang baik berdasarkan hasil pengukuran. Hasil analisis menunjukkan seluruh indikator pada keempat konstruk memenuhi kriteria tersebut. Pada konstruk Persepsi Manfaat AI, nilai *loading factor* berkisar antara 0,758–0,861, dengan kontribusi tertinggi pada PM_2 (0,861). Sementara itu, konstruk Sikap Terhadap Teknologi memiliki rentang nilai 0,817–0,871, di mana seluruh indikator menunjukkan validitas yang kuat. Konstruk Pengalaman Penggunaan AI juga memenuhi kriteria dengan nilai *loading factor* antara 0,729–0,855, sedangkan konstruk Kepercayaan Diri Mahasiswa memiliki enam indikator dengan rentang 0,739–0,848. Hasil ini menunjukkan bahwa semua item melakukan kontribusi besar terhadap konstruknya masing-masing, dan tidak ada indikator yang dieliminasi. Berdasarkan hasil tersebut, seluruh konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen, yang menandakan bahwa setiap indikator secara konsisten mampu merepresentasikan variabel laten yang diukurnya. Langkah berikutnya adalah melakukan pengujian nilai AVE untuk menilai kekuatan konstruk secara keseluruhan.

b. *Average Variance Extracted (AVE)*

Pengujian validitas konvergen tidak hanya bergantung pada nilai *loading factor*, tetapi juga memperhatikan nilai *Average Variance Extracted (AVE)*, yang menggambarkan seberapa besar proporsi varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk laten yang diukurnya. Nilai AVE mencerminkan tingkat konsistensi antar indikator dalam mewakili konstruk, di mana semakin tinggi nilainya, semakin kuat kemampuan konstruk tersebut dalam menjelaskan varians indikator yang membentuknya. Menurut Hair et al. (2020) serta Haryono (2016), nilai *Average Variance Extracted (AVE)* dianggap memadai apabila mencapai atau melebihi 0,50, yang berarti lebih dari separuh varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang bersangkutan. Jika nilai AVE berada di bawah ambang batas tersebut, maka konstruk dinilai memiliki validitas konvergen yang rendah dan perlu dilakukan evaluasi, baik melalui penghapusan indikator yang lemah maupun dengan melakukan penyesuaian terhadap model pengukuran.

Tabel 2. Hasil *Average Variance Extracted (AVE)* dalam Uji Validitas Konvergen

Instrumen	Average variance extracted (AVE)	Keterangan
Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.664	Valid
Pengalaman Penggunaan AI	0.647	Valid
Persepsi Manfaat AI	0.695	Valid
Sikap Terhadap Teknologi	0.713	Valid

Sumber: Data Diolah, 2025

Hasilnya menunjukkan bahwa semua struktur memenuhi kriteria validitas konvergen karena masing-masing memiliki nilai *Average Variance Extracted (AVE)* di atas ambang batas 0,50. Konstruk Kepercayaan Diri Mahasiswa memiliki nilai AVE sebesar 0,664, yang berarti sekitar 66,4% varians indikatornya dapat dijelaskan oleh konstruk tersebut. Demikian pula, konstruk Pengalaman Penggunaan AI memperoleh nilai AVE sebesar 0,647, menandakan kemampuan indikator yang konsisten dalam merepresentasikan konstruk yang diukur. Selanjutnya, konstruk Persepsi Manfaat AI memiliki nilai AVE 0,695, sedangkan Sikap Terhadap Teknologi menunjukkan nilai tertinggi sebesar 0,713. Kedua nilai tersebut memperlihatkan tingkat konvergensi yang sangat baik karena mendekati 0,70 dan jauh melampaui batas minimal. Temuan ini menegaskan bahwa seluruh indikator mampu menjelaskan variabel

laten masing-masing dengan baik, sehingga keempat konstruk, Kepercayaan Diri Mahasiswa, Pengalaman Penggunaan AI, Persepsi Manfaat AI, dan Sikap Terhadap Teknologi, dinyatakan memenuhi validitas konvergen dan layak dilanjutkan ke tahap analisis model struktural selanjutnya.

2. Uji Validitas Diskriminan

a. Cross Loading

Pengujian validitas diskriminan bertujuan untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian bersifat unik dan memiliki batas yang tegas terhadap konstruk lainnya. Salah satu metode yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai korelasi antara setiap indikator dengan konstruk asalnya terhadap nilai korelasi indikator tersebut dengan konstruk lain. Menurut Haryono (2016), suatu indikator dinyatakan memiliki validitas diskriminan yang baik apabila nilai *loading*-nya terhadap konstruk yang diukur lebih tinggi dibandingkan korelasinya dengan konstruk lainnya. Dengan kata lain, indikator harus memberikan kontribusi yang paling besar pada variabel yang diukurnya. Semakin besar selisih antara *loading* terhadap konstruk asal dan *loading* terhadap konstruk lain, semakin baik tingkat diskriminasi antar konstruk tersebut.

Tabel 3. Hasil *Cross Loading* dala Uji Validitas Diskriminan

Pernyataan	Persepsi Manfaat AI	Sikap Terhadap Teknologi	Pengalaman Penggunaan AI	Kepercayaan Diri Mahasiswa	Keterangan
PM_1	0.843	0.664	0.529	0.557	Valid
PM_2	0.861	0.744	0.609	0.618	Valid
PM_3	0.841	0.689	0.565	0.572	Valid
PM_4	0.758	0.561	0.497	0.439	Valid
PM_5	0.860	0.718	0.588	0.553	Valid
ST_1	0.711	0.860	0.589	0.583	Valid
ST_2	0.679	0.829	0.678	0.645	Valid
ST_3	0.706	0.871	0.596	0.595	Valid
ST_4	0.698	0.817	0.596	0.608	Valid
ST_5	0.646	0.843	0.671	0.623	Valid
PP_1	0.602	0.651	0.729	0.598	Valid
PP_2	0.537	0.617	0.855	0.631	Valid
PP_3	0.540	0.571	0.844	0.630	Valid
PP_4	0.468	0.541	0.803	0.583	Valid
PP_5	0.550	0.609	0.784	0.585	Valid
KD_1	0.570	0.655	0.599	0.842	Valid
KD_2	0.504	0.552	0.579	0.808	Valid
KD_3	0.595	0.619	0.598	0.834	Valid
KD_4	0.520	0.571	0.582	0.848	Valid
KD_5	0.561	0.610	0.672	0.814	Valid
KD_6	0.479	0.528	0.645	0.739	Valid

Sumber: Data Diolah, 2025

Dibandingkan dengan konstruk lainnya, seluruh indikator dari keempat konstruk memiliki nilai *loading* tertinggi terhadap konstruk yang diwakilinya, menurut hasil pengujian *cross loading*. Sebagai contoh, indikator PM_1 hingga PM_5 pada konstruk Persepsi Manfaat AI memiliki nilai *loading* antara 0,758–0,861, lebih tinggi dibandingkan korelasi dengan konstruk lain yang berada di bawah 0,75. Pola serupa juga terlihat pada konstruk Sikap Terhadap Teknologi, di mana seluruh indikator ST_1–ST_5 menunjukkan nilai *loading* tertinggi terhadap konstraknya sendiri (0,817–0,871). Konsistensi ini berlanjut pada konstruk Pengalaman Penggunaan AI, dengan indikator PP_1–PP_5 memiliki nilai *loading* antara 0,729–0,855 dan korelasi terhadap konstruk lain yang relatif rendah ($\leq 0,67$). Demikian pula, keenam indikator pada konstruk Kepercayaan Diri Mahasiswa (KD_1–KD_6) memperlihatkan nilai tertinggi terhadap konstraknya sendiri (0,739–0,848), jauh di atas korelasi dengan konstruk lain. Hasil menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki kemampuan untuk membedakan konstruk yang diwakilinya dengan jelas. Dengan demikian, berdasarkan analisis *cross loading*, seluruh variabel dalam model memenuhi kriteria validitas diskriminan, dan model pengukuran dapat dianggap valid dalam membedakan ide-ide antar variabel laten.

b. Fornell-Larcker

Pengujian validitas diskriminan menggunakan metode *Fornell-Larcker Criterion* bertujuan untuk memastikan bahwa masing-masing konstruk dalam model memiliki perbedaan yang tegas terhadap konstruk lainnya. Prosedur ini dilakukan dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari *Average Variance Extracted (AVE)* setiap konstruk dengan nilai korelasi antar konstruk dalam model penelitian. Menurut Fornell dan Larcker (2012), serta diperkuat oleh Hair et al. (2020), Suatu konstruk dinyatakan memiliki keunikan konseptual dan tidak terjadi tumpang tindih apabila nilai akar kuadrat AVE lebih tinggi dibandingkan korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan varians indikatornya sendiri secara lebih baik daripada varians yang dijelaskan oleh konstruk lain. Dengan demikian, konstruk tersebut dapat dianggap memiliki validitas diskriminan yang memadai, yang menandakan bahwa setiap variabel laten dalam model berhasil teridentifikasi secara jelas dan berbeda satu sama lain.

Tabel 4. Hasil *Fornell-Larcker* Untuk Uji Validitas Diskriminan

Variabel	Kepercayaan Diri Mahasiswa	Pengalaman Penggunaan AI	Persepsi Manfaat AI	Sikap Terhadap Teknologi	Keterangan
Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.815				Valid
Pengalaman Penggunaan AI	0.753	0.804			Valid
Persepsi Manfaat AI	0.662	0.671	0.834		Valid
Sikap Terhadap Teknologi	0.725	0.744	0.815	0.844	Valid

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji *Fornell-Larcker Criterion*, seluruh konstruk dalam model penelitian terbukti memenuhi kriteria validitas diskriminan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai akar kuadrat AVE pada setiap konstruk yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai korelasinya terhadap konstruk lain dalam model. Sebagai ilustrasi, konstruk Kepercayaan Diri Mahasiswa memiliki akar AVE 0,815, lebih tinggi daripada korelasinya dengan Pengalaman Penggunaan AI (0,753), Persepsi Manfaat AI (0,662), dan Sikap Terhadap Teknologi (0,725), sehingga konstruk ini terbukti lebih mampu menjelaskan varians indikator-indikatornya sendiri. Pola serupa juga ditemukan pada konstruk lainnya, di mana Pengalaman Penggunaan AI memiliki akar AVE 0,804, Persepsi Manfaat AI sebesar 0,834, dan Sikap Terhadap Teknologi sebesar 0,844, semuanya melebihi korelasi antar konstruk yang berkisar antara 0,662 dan 0,815. Hasilnya menunjukkan bahwa setiap konstruk adalah unik, bebas dari tumpang tindih konseptual, dan memiliki kejelasan dalam membedakan variabelnya satu sama lain. Dengan demikian, model pengukuran dalam penelitian ini dapat disimpulkan telah memenuhi validitas diskriminan yang memadai dan layak digunakan pada tahap analisis struktural selanjutnya.

3. Uji Reliabilitas

a. *Cronbach's Alpha*

Pengujian reliabilitas konstruk dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana indikator-indikator dalam satu variabel laten menunjukkan tingkat konsistensi internal yang stabil ketika digunakan untuk mengukur konsep yang sama. *Cronbach's Alpha*, yang menunjukkan keandalan dan stabilitas instrumen penelitian, adalah ukuran yang paling umum digunakan. Menurut Hair et al. (2020), serta diperkuat oleh Haryono (2016), nilai *alfa Cronbach* lebih dari 0,70 menunjukkan bahwa itu reliabel dan dapat diterima, sedangkan nilai antara 0,60-0,70 masih dapat diterima untuk penelitian eksploratori. Koneksi antar item dalam konstruk meningkat dengan nilai *Cronbach's Alpha*, yang menunjukkan bahwa indikator mengukur konsep yang sama secara konsisten.

Tabel 5. Hasil *Cronbach's Alpha* dalam Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's alpha	Keterangan
Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.898	Reliabel
Pengalaman Penggunaan AI	0.862	Reliabel
Persepsi Manfaat AI	0.890	Reliabel
Sikap Terhadap Teknologi	0.899	Reliabel

Sumber: Data Diolah, 2025

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik, ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* yang seluruhnya berada di atas ambang batas minimum 0,70. Konstruk Kepercayaan Diri Mahasiswa memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,898, yang mengindikasikan bahwa seluruh indikator yang membentuk konstruk tersebut saling berkorelasi secara kuat dan mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil. Selanjutnya, konstruk Sikap Terhadap Teknologi juga menunjukkan reliabilitas yang sangat baik dengan nilai 0,899, sejalan dengan pandangan Hair et al. (2020) bahwa nilai mendekati 0,90 mencerminkan keandalan instrumen yang kuat. Adapun Persepsi Manfaat AI memiliki nilai 0,890 dan Pengalaman Penggunaan AI sebesar 0,862, keduanya menunjukkan reliabilitas yang memadai dan melampaui ambang batas yang disarankan. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam model memiliki alat ukur yang stabil dan reliabel, sehingga dapat dinyatakan layak untuk digunakan pada tahap analisis selanjutnya, yakni pengujian *Composite Reliability*.

b. *Composite Reliability*

Selain menggunakan *Cronbach's Alpha*, reliabilitas konstruk diuji dengan parameter *Composite Reliability (CR)*, yang dianggap lebih akurat dalam konteks *PLS-SEM*. Berbeda dari *Cronbach's Alpha* yang mengasumsikan semua indikator memiliki bobot yang sama, *Composite Reliability* memperhitungkan kontribusi aktual setiap indikator terhadap konstruknya. Menurut Hair et al. (2020) serta Haryono (2016), nilai *Composite Reliability (CR)* dinyatakan memadai apabila melebihi 0,70, yang mengindikasikan adanya konsistensi internal yang kuat antar indikator yang membentuk konstruk. Rentang nilai antara 0,60 hingga 0,70 masih dapat diterima pada penelitian yang bersifat eksploratif, sedangkan nilai yang mencapai atau melampaui 0,90 menunjukkan reliabilitas dan stabilitas pengukuran yang sangat tinggi.

Tabel 6. Composite Reliability dalam Uji Reliabilitas

Variabel	Composite reliability (rho_c)	Keterangan
Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.922	Reliabel
Pengalaman Penggunaan AI	0.901	Reliabel
Persepsi Manfaat AI	0.919	Reliabel
Sikap Terhadap Teknologi	0.925	Reliabel

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan hasil pengujian, semua konstruk memperoleh nilai *Composite Reliability (CR)* yang melebihi 0,90, menandakan bahwa masing-masing variabel laten memiliki konsistensi serta stabilitas pengukuran yang sangat tinggi. Konstruk Sikap Terhadap Teknologi mencatat nilai tertinggi sebesar 0,925, disusul oleh Kepercayaan Diri Mahasiswa dengan nilai 0,922. Kedua nilai tersebut mengindikasikan bahwa indikator-indikator yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi serta konsistensi internal yang kuat, dengan tingkat variasi antarindikator yang relatif rendah. Sementara itu, Persepsi Manfaat AI memiliki nilai 0,919 dan Pengalaman Penggunaan AI sebesar 0,901, keduanya melampaui batas minimum 0,70 dan menegaskan reliabilitas yang sangat baik pada masing-masing konstruk. Hasil ini konsisten dengan panduan Hair et al. (2020), yang menyatakan bahwa nilai CR antara 0,70 hingga 0,95 menandakan reliabilitas optimal tanpa adanya redundansi indikator. Oleh karena itu, dapat dipastikan bahwa semua konstruk yang dibahas dalam penelitian ini, Kepercayaan Diri Mahasiswa, Pengalaman Penggunaan AI, Persepsi Manfaat AI, dan Sikap Terhadap Teknologi, memiliki reliabilitas yang kuat dan memenuhi syarat untuk digunakan pada tahap analisis model struktural.

Ringkasan hasil pengujian validitas dan reliabilitas masing-masing konstruk disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Outer Model

Konstruk	Indikator	Loading Factor	Average Variance Extracted (AVE)	Cronbach's Alpha	Composite Reliability (CR)	Keterangan
Persepsi Manfaat AI (PM)	PM_1 – PM_5	0.758 – 0.861	0.695	0.89	0.919	Valid & reliabel
Sikap Terhadap Teknologi (ST)	ST_1 – ST_5	0.817 – 0.871	0.713	0.899	0.925	Valid & reliabel
Pengalaman Penggunaan AI (PP)	PP_1 – PP_5	0.729 – 0.855	0.647	0.862	0.901	Valid & reliabel
Kepercayaan Diri Mahasiswa (KD)	KD_1 – KD_6	0.739 – 0.848	0.664	0.898	0.922	Valid & reliabel

Sumber: Data Diolah, 2025.

Berdasarkan hasil pada Tabel 7, seluruh konstruk dalam model penelitian terbukti memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Seluruh nilai loading factor berada di atas 0,70 dan AVE melebihi ambang batas 0,50, yang menunjukkan bahwa indikator memiliki validitas konvergen yang baik. Selain itu, nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* yang melebihi 0,70 menandakan bahwa konsistensi internal antarindikator dalam setiap konstruk tergolong tinggi. Dengan demikian, seluruh konstruk dinyatakan valid dan reliabel, serta layak digunakan dalam tahap analisis struktural berikutnya.

UJI MODEL FIT

Pengujian model fit dilakukan untuk menilai tingkat kesesuaian antara model struktural yang dihasilkan melalui analisis *PLS-SEM* dengan data empiris yang dianalisis. Dalam *PLS-SEM*, pengujian model fit menggunakan beberapa parameter utama, antara lain *Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)*, *d_ULS (Squared Euclidean Distance)*, *d_G (Geodesic Distance)*, *Chi-Square*, dan *Normed Fit Index (NFI)*. Menurut Hair et al. (2020), model dianggap sesuai (*fit*) jika memenuhi beberapa kriteria. Nilai *SRMR* tidak lebih dari 0,10, nilai *d_ULS* dan *d_G* signifikan lebih dari 0,05, nilai *Chi-Square* hitung tidak lebih besar dari *Chi-Square* tabel, dan *NFI* mendekati angka 1, menunjukkan kecocokan model yang baik.

Tabel 8. Hasil Model Fit

Parameter	Rule of Thumb	Hasil Perhitungan	Keterangan
SRMR (<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>)	$SRMR < 0.10 \rightarrow$ Model fit	0.063	Fit
<i>d_ULS (Squared Euclidean Distance)</i>	$p\text{-value} > 0.05 \rightarrow$ Model fit	0.912	Fit
<i>d_G (Geodesic Distance)</i>	$p\text{-value} > 0.05 \rightarrow$ Model fit	0.418	Fit
Chi-Square (χ^2)	$\chi^2 \text{ hitung} \leq \chi^2 \text{ tabel (df = 20; } \alpha = 0.05 \rightarrow \chi^2 \text{ tabel = 31.41)}$	$745.491 > 31.41$	Tidak Fit
NFI (<i>Normed Fit Index</i>)	Nilai NFI mendekati 1 (≥ 0.90 ideal)	0.845	Fit
Goodness of Fit (GoF)	$0.10 = \text{GoF kecil} \cdot 0.25 = \text{GoF moderat} \cdot 0.36 = \text{GoF besar} \rightarrow$ Semakin besar nilainya, semakin baik model	0.656	Fit
Q^2 Predictive Relevance (Stone-Geisser's Q^2)	$Q^2 > 0 \rightarrow$ Model memiliki predictive relevance $\cdot 0.02 = \text{lemah} \cdot 0.15 =$ moderat $\cdot 0.35 = \text{kuat}$	0.621	Fit

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan hasil evaluasi model fit, diperoleh nilai *SRMR* sebesar 0,063, yang berada di bawah ambang batas maksimum 0,10. Hasil ini mengindikasikan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang sangat baik terhadap data empiris yang digunakan dalam penelitian, sebagaimana disarankan oleh Henseler et al. (2016). Nilai *d_ULS* sebesar 0.912 dan *d_G* sebesar 0.418 juga menunjukkan perbedaan yang sangat kecil antara matriks kovarians empiris dan model teoretis, sehingga keduanya memenuhi kriteria fit berdasarkan pedoman Kusumah (2023). Hal ini memperkuat bahwa model yang digunakan memiliki stabilitas struktural dan mampu merepresentasikan hubungan antar variabel secara akurat.

Selanjutnya, hasil pengujian *Chi-Square* menunjukkan nilai 745.491 yang lebih besar dari nilai χ^2 tabel (31.41), sehingga secara konvensional model dinyatakan tidak fit. Namun, dalam konteks PLS-SEM yang bersifat *variance-based*, parameter ini tidak menjadi indikator utama dalam menilai kelayakan model (Kusumah, 2023). Di sisi lain, nilai NFI sebesar 0.845 masih berada dalam kategori *acceptable fit* sebagaimana dikemukakan oleh Garson (2016), karena menunjukkan kesesuaian model yang memadai dalam menjelaskan hubungan antar variabel dibandingkan model dasar.

Adapun nilai GoF sebesar 0.656 mengindikasikan tingkat *goodness of fit* yang tinggi karena melebihi ambang batas 0.36 (Haryono, 2016), sementara nilai Q^2 sebesar 0.621 menunjukkan relevansi prediktor yang signifikan sesuai panduan Haryono (2016) dan Savitri et al. (2021). Temuan tersebut menegaskan bahwa model penelitian memiliki validitas struktural serta kemampuan prediksi yang memadai. Secara umum, enam dari tujuh parameter telah memenuhi standar kelayakan model, sehingga dapat disimpulkan bahwa model berada dalam kategori fit dan dapat digunakan pada tahap analisis inner model berikutnya.

INNER MODEL

Setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, tahap analisis dalam pendekatan PLS-SEM dilanjutkan untuk menilai keterkaitan antar konstruk laten. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar variabel bebas memberikan kontribusi terhadap variabel terikat melalui nilai *R Square* (R^2) dan *R Square Adjusted* (R^2_{adj}), serta menguji tingkat signifikansi hubungan di antara variabel dengan menggunakan koefisien jalur (*path coefficient*). Menurut Hair et al. (2020), nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi variabel endogen dibandingkan dengan variabel eksogen, dengan nilai 0.75 kuat, 0.50 moderat, dan 0.25 lemah. Pengujian signifikansi hubungan antar konstruk dilakukan menggunakan metode *bootstrapping* untuk memperoleh nilai *t-statistic* dan *p-value*, sedangkan ukuran efek (*effect size*, f^2) dimanfaatkan untuk menilai besarnya pengaruh relatif antar konstruk, dengan kriteria interpretasi 0,02 menunjukkan efek kecil, 0,15 efek sedang, dan 0,35 efek besar (Cohen, 2012). Secara keseluruhan, analisis dalam model menunjukkan seberapa baik struktur hubungan model penelitian menjelaskan dan memprediksi hubungan antar variabel.

1. Uji *R Square*

Pada model struktural, pengujian terhadap nilai *R Square* (R^2) dan *R Square Adjusted* (R^2_{adj}) dilakukan untuk menilai sejauh mana konstruk independen atau variabel eksogen mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada konstruk dependen atau variabel endogen. Menurut Hair et al. (2020), nilai R^2 menggambarkan seberapa besar proporsi varians pada variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh seluruh variabel eksogen yang mempengaruhinya. R^2 sebesar 0,75 dikategorikan kuat, 0,50 termasuk moderat, dan 0,25 dianggap lemah. Sementara itu, R^2_{adj} digunakan untuk mengoreksi potensi bias akibat perbedaan jumlah prediktor dalam model. Kedua nilai ini berkaitan positif dengan kemampuan model dalam menjelaskan fenomena yang dianalisis.

Tabel 9. Hasil *R Square*

Variabel Dependen	R-square	R-square adjusted
Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.633	0.63

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan hasil analisis, variabel dependen Kepercayaan Diri Mahasiswa memperoleh nilai *R Square* sebesar 0,633 dan nilai *R Square Adjusted* sebesar 0,630, yang berarti sekitar 63,3% variasi dalam kepercayaan diri mahasiswa dapat dijelaskan oleh variabel Persepsi Manfaat AI, Sikap Terhadap Teknologi, dan Pengalaman Penggunaan AI, sementara 36,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Berdasarkan kriteria Hair et al. (2020), nilai R^2 tersebut tergolong moderat menuju kuat, menandakan kemampuan prediktif model yang baik. Selisih kecil antara R^2 dan R^2_{adj} juga menunjukkan bahwa jumlah prediktor dalam model sudah tepat dan tidak menyebabkan bias estimasi. Dengan demikian, model struktural ini dapat dikatakan stabil, konsisten, serta memiliki daya jelaskan yang baik terhadap variabel endogen Kepercayaan Diri Mahasiswa.

2. Uji Signifikansi (Pengujian Hipotesis)

Uji signifikansi jalur (*path coefficient*) merupakan langkah utama dalam evaluasi *inner model* pada PLS-SEM. Menilai kekuatan dan arah hubungan antar variabel laten (eksogen versus endogen) adalah tujuannya. Proses ini dilakukan menggunakan teknik *bootstrapping*, yang menghasilkan nilai *t-statistic* dan *p-value* untuk menentukan apakah pengaruh yang diestimasi signifikan secara statistik. Menurut Hair et al. (2020), hubungan dianggap signifikan bila *p-value* < 0.05 dan *t-statistic* melebihi nilai kritis, 1.645 untuk uji *one-tailed* atau 1.96 untuk *two-tailed*. Karena hipotesis penelitian ini telah diarahkan secara teoritis (arah positif), maka digunakan pendekatan *one-tailed test*, sehingga batas signifikansi *t-statistic* yang digunakan adalah > 1.645 pada tingkat signifikansi 5%.

Tabel 10. Hasil Path Coefficients dalam Uji Signifikansi

Hipotesis	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	Keterangan
Persepsi Manfaat AI → Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.124	0.124	0.054	2.300	0.011	Diterima
Sikap Terhadap Teknologi → Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.281	0.283	0.070	4.030	0.000	Diterima
Pengalaman Penggunaan AI → Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.461	0.460	0.070	6.575	0.000	Diterima

Sumber: Data Diolah, 2025

- a. Persepsi Manfaat AI → Kepercayaan Diri Mahasiswa
Menurut nilai koefisien 0.124, *t-statistic* 2.300, dan *p-value* 0.011, persepsi manfaat AI memiliki **pengaruh positif dan signifikan** terhadap kepercayaan diri mahasiswa, meskipun dengan kekuatan yang lebih rendah dibandingkan variabel lainnya. Hasil ini mengindikasikan bahwa ketika mahasiswa memandang AI sebagai sesuatu yang berguna dan membantu aktivitas akademik mereka, kepercayaan diri terhadap kemampuan diri mereka juga meningkat. Pengaruh ini dinyatakan **signifikan** karena nilai *t-statistic* melebihi 1.645 dan *p-value* < 0.05.
- b. Sikap Terhadap Teknologi → Kepercayaan Diri Mahasiswa
Hubungan ini menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.281, *t-statistic* 4.030, dan *p-value* 0.000. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sikap mahasiswa yang **positif** terhadap teknologi secara **signifikan meningkatkan** kepercayaan diri mereka dalam menggunakan AI. Dengan *t-statistic* jauh di atas 1.645 dan *p-value* yang sangat kecil, maka pengaruh ini **signifikan kuat dan positif**. Hasil ini memperkuat pandangan bahwa sikap yang terbuka dan adaptif terhadap teknologi berperan penting dalam membangun rasa percaya diri di era digital.
- c. Pengalaman Penggunaan AI → Kepercayaan Diri Mahasiswa
Nilai *path coefficient* sebesar 0,461 dengan *t-statistik* 6,575 dan *p-value* 0,000 mengindikasikan bahwa hubungan antar variabel **bersifat positif dan signifikan** secara statistik. Artinya, semakin tinggi pengalaman mahasiswa dalam menggunakan teknologi AI, semakin tinggi pula tingkat kepercayaan dirinya. Karena *p-value* < 0.05 dan *t-statistic* jauh melebihi batas 1.645, maka hubungan ini **sangat signifikan**. Hasil ini mendukung teori bahwa keterpaparan langsung terhadap teknologi meningkatkan rasa percaya diri dan kesiapan individu dalam konteks pembelajaran berbasis digital.

3. Effect Size

Untuk menilai besarnya kontribusi relatif dari setiap variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam model struktural, dilakukan pengujian *effect size* (f^2). Nilai f^2 menunjukkan dampak perubahan variabel eksogen terhadap peningkatan nilai R^2 variabel endogen ketika variabel eksogen ditambahkan ke dalam model. Menurut Cohen (2012), secara umum, panduan interpretasi untuk nilai *effect size* (f^2) adalah sebagai berikut: nilai f^2 kurang dari 0,02 menunjukkan pengaruh yang lemah (*small effect*), nilai antara 0,02 hingga 0,15 merepresentasikan pengaruh sedang (*medium effect*), sedangkan nilai yang melebihi 0,35 menggambarkan pengaruh yang kuat (*large effect*). Dengan demikian, semakin tinggi nilai f^2 , semakin besar peran variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen.

Tabel 11. Hasil *Effect Size* untuk Uji Signifansi

	Kepercayaan Diri Mahasiswa	Pengalaman Penggunaan AI	Persepsi Manfaat AI	Sikap Terhadap Teknologi	Keterangan
Kepercayaan Diri Mahasiswa	-	-	-	-	-
Pengalaman Penggunaan AI	0.252	-	-	-	Efek Sedang Menuju Kuat
Persepsi Manfaat AI	0.014	-	-	-	Efek Kecil
Sikap Terhadap Teknologi	0.057	-	-	-	Efek Medium

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan hasil analisis, variabel Pengalaman Penggunaan AI memiliki nilai *effect size* (f^2) sebesar 0,252, yang diklasifikasikan sebagai efek **sedang cenderung kuat**. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengalaman mahasiswa dalam menggunakan teknologi kecerdasan buatan berperan penting dalam meningkatkan rasa percaya diri mereka. Semakin sering mahasiswa berinteraksi dan memanfaatkan AI dalam kegiatan akademik, semakin besar keyakinan mereka terhadap kemampuan diri sendiri dalam mengoperasikan dan memahami teknologi tersebut. Selain itu, hasil ini konsisten dengan analisis *path coefficient* yang telah dilakukan sebelumnya, di mana variabel tersebut terbukti memberikan pengaruh paling **dominan dan signifikan** terhadap tingkat Kepercayaan Diri Mahasiswa.

Selanjutnya, variabel Sikap Terhadap Teknologi memperoleh nilai f^2 sebesar 0,057, yang diklasifikasikan ke dalam kategori **efek sedang (medium effect)**. Artinya, sikap positif mahasiswa terhadap teknologi memiliki kontribusi cukup berarti dalam membentuk kepercayaan diri, meskipun tidak sebesar pengaruh pengalaman langsung. Mahasiswa yang memiliki sikap terbuka, adaptif, dan antusias terhadap perkembangan teknologi cenderung merasa lebih yakin dan termotivasi untuk memanfaatkan AI dalam kegiatan belajar dan akademik sehari-hari. Hal ini memperlihatkan bahwa kesiapan mental dan penerimaan terhadap teknologi berperan dalam memperkuat rasa percaya diri terhadap penggunaan AI.

Sementara itu, variabel Persepsi Manfaat AI menunjukkan nilai f^2 sebesar 0.014 yang termasuk kategori **efek kecil**. Ini berarti bahwa meskipun mahasiswa memahami manfaat dari penggunaan AI, persepsi tersebut belum cukup kuat untuk secara signifikan meningkatkan kepercayaan diri mereka tanpa adanya pengalaman langsung dan sikap positif terhadap teknologi. Secara keseluruhan, urutan kekuatan pengaruh terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa adalah: Pengalaman Penggunaan AI (0.252) sebagai yang paling dominan, diikuti oleh Sikap Terhadap Teknologi (0.057), dan Persepsi Manfaat AI (0.014). Temuan ini memperkuat pandangan Hair et al. (2020) dan Savitri et al. (2021) bahwa faktor perilaku aktual dan sikap terhadap teknologi memberikan pengaruh yang lebih kuat terhadap aspek psikologis dibandingkan persepsi manfaat semata.

Tabel 12. Ringkasan Hasil Inner Model

Hubungan Antar Variabel	Path Coefficient (β)	T-Statistics (O/STDEV)	P-Values	R ² / R ² Adjusted	Effect Size (f^2)	Keterangan
Pengalaman Penggunaan AI → Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.461	6.575	0	0.633 / 0.630	0.252	Signifikan (efek sedang–kuat)
Sikap Terhadap Teknologi → Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.281	4.03	0	—	0.057	Signifikan (efek sedang)
Persepsi Manfaat AI → Kepercayaan Diri Mahasiswa	0.124	2.3	0.011	—	0.014	Signifikan (efek kecil)

Sumber: Data Diolah 2025

Hasil pada Tabel 12 menunjukkan bahwa seluruh hubungan antar variabel laten memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa. Variabel Pengalaman Penggunaan AI memberikan kontribusi paling besar dengan nilai *path coefficient* tertinggi ($\beta = 0,461$) dan *effect size* sedang–kuat ($f^2 = 0,252$), diikuti oleh Sikap Terhadap Teknologi dan Persepsi Manfaat AI. Nilai *R-square* sebesar 0,633 mengindikasikan bahwa ketiga variabel tersebut mampu menjelaskan 63,3% variasi perubahan pada Kepercayaan Diri Mahasiswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Dengan demikian, model struktural ini dapat dikategorikan baik dan mampu menjelaskan hubungan antar konstruk secara empiris dan teoretis dengan tingkat kecocokan yang tinggi.

Sebagai penutup pada bab ini, hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh konstruk yang digunakan dalam model penelitian telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas yang dipersyaratkan. Selain itu, model struktural yang diuji ditunjukkan dengan baik dan dapat menjelaskan dengan baik hubungan antar variabel. Temuan ini mengonfirmasi bahwa Persepsi Manfaat AI, Sikap Terhadap Teknologi, dan Pengalaman Penggunaan AI memiliki **pengaruh positif dan signifikan** terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa Fakultas Bisnis dan Informatika. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan dukungan empiris terhadap teori adopsi teknologi, tetapi juga memperkaya literatur tentang peran AI dalam peningkatan kepercayaan diri mahasiswa di era digital. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap teknologi kecerdasan buatan, serta mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan AI secara optimal dalam proses akademik maupun profesional mereka.

Temuan penelitian ini secara konseptual memperkuat kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)* (Davis, 2013) dan *Theory of Planned Behavior (TPB)* (Astari et al., 2022), yang menegaskan bahwa persepsi manfaat, sikap terhadap teknologi, serta pengalaman aktual dalam penggunaan teknologi berperan penting dalam membentuk keyakinan dan kepercayaan diri individu terhadap penggunaan inovasi digital. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Venkatesh et al. (2012) dan Al-Emran & Salloum (2017) yang menunjukkan bahwa sikap positif dan pengalaman langsung terhadap teknologi meningkatkan kepercayaan diri serta kesiapan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis digital. Secara empiris, penelitian ini juga mendukung temuan Chan & Hu (2023) yang melaporkan bahwa mahasiswa dengan pengalaman berinteraksi lebih intens dengan sistem AI menunjukkan tingkat kenyamanan dan kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam penggunaannya. Dari sisi kontribusi konseptual, penelitian ini memperluas literatur tentang *self-efficacy* digital di era AI dengan menambahkan dimensi pengalaman penggunaan kecerdasan buatan sebagai prediktor yang signifikan terhadap kepercayaan diri mahasiswa. Hal ini memberikan pemahaman baru bahwa pengalaman praktis memainkan peran mediasi penting antara persepsi kognitif dan sikap afektif terhadap pembentukan rasa percaya diri digital. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung teori perilaku teknologi yang telah ada, tetapi juga menawarkan model empiris yang lebih kontekstual pada era pembelajaran berbasis AI, khususnya di lingkungan perguruan tinggi di Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan pendekatan PLS-SEM, ketiga variabel independen, Persepsi Manfaat AI, Sikap Terhadap Teknologi, dan Pengalaman Penggunaan AI, terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa Fakultas Bisnis dan Informatika. Nilai *R Square* sebesar 0,633 menunjukkan bahwa kombinasi ketiga variabel tersebut mampu menjelaskan 63,3% variasi pada kepercayaan diri mahasiswa, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi persepsi manfaat, pengalaman penggunaan, serta sikap positif terhadap teknologi, semakin meningkat pula rasa percaya diri mahasiswa dalam berinteraksi dengan kecerdasan buatan di lingkungan akademik. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur tentang adopsi teknologi dengan menyoroti pentingnya keterpaduan antara faktor kognitif, afektif, dan perilaku dalam membangun kepercayaan diri di era digital. Dari sisi praktis, temuan penelitian ini dapat dijadikan landasan bagi fakultas dan dosen dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, melalui program literasi digital, integrasi teknologi AI ke dalam kurikulum, serta pendampingan berkelanjutan guna meningkatkan kesiapan dan kepercayaan diri mahasiswa dalam menghadapi transformasi pendidikan berbasis teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Muhammadiyah Palangkaraya (UMPR) atas dukungan, fasilitas, serta bimbingan yang telah diberikan selama proses pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan serupa juga disampaikan kepada pimpinan serta para dosen Fakultas Bisnis dan Informatika UMPR atas izin, motivasi, dan bantuan yang sangat berarti dalam proses pengumpulan data.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh mahasiswa Fakultas Bisnis dan Informatika yang telah berpartisipasi sebagai responden dan memberikan kontribusi berharga bagi keberhasilan penelitian ini. Dukungan, baik secara moral maupun akademik, dari berbagai pihak menjadi elemen penting dalam penyusunan artikel ini. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat berkontribusi terhadap pengembangan pengetahuan dan peningkatan kualitas pendidikan di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

REFERENSI

- Aithal, A., & Aithal, P. S. (2020). Development and Validation of Survey Questionnaire & Experimental Data – A Systematical Review-based Statistical Approach. *Munich Personal RePEc Archive*, 104830, 4. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/104830/> MPRA
- Al-emran, M., & Salloum, S. A. (2017). Students' Attitudes Towards the Use of Mobile Technologies in e-Evaluation. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 11(5), 195–202. <https://doi.org/10.3991/ijim.v11i5.6879>
- Astari, A. A. E., Yasa, N. N. K., Sukaatmadja, I. P. G., & Giantari, I. G. A. K. (2022). Integration of technology acceptance model (TAM) and theory of planned behavior (TPB): An e-wallet behavior with fear of covid-19 as a moderator variable. *International Journal of Data and Network Science*, 6, 1427–1436. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.5.008>
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(43), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Cohen, J. (2012). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4135/9781412961288.n443>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth Ed.). SAGE Publications Inc.
- Davis, F. D. (2013). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information System Research Center*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (2012). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <http://www.jstor.org/stable/3151312>
- Garson, G. D. (2016). *Partial Least Squares: Regression and Structural Equation Models*. Statistical Publishing Associates. <https://doi.org/10.626380392>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2020). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). In T. Edition (Ed.), *J Sage Publications, Inc.* Sage P. https://www.researchgate.net/publication/353452600_Partial_Least_Squares_Structural_Equation_Modeling
- Hamid, R. S., & Anwar, S. M. (2019). *STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) BERBASIS VARIAN: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan Program SmartPLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis* (Abiratno (ed.); Cetakan 1). PT Inkubator Penulis Indonesia.
- Haryono, S. (2016). *Metode SEM untuk Penelitian Manajemen dengan AMOS LISREL PLS* (Cetakan 1). PT Intermedia Personalia Utama. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, 116(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Kock, N., & Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal*, 28(1), 227–261. <https://doi.org/10.1111/isj.12131>
- Kusumah, E. P. (2023). *Metode Penelitian Bisnis: Analisis Data Melalui SPSS dan Smart-PLS* (Cetakan 1). Penerbit Deepublish.
- Makwana, D., Engineer, P., Dabhi, A., & Chudasama, H. (2023). Sampling Methods in Research: A Review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, 7(3), 762–768. <https://www.researchgate.net/publication/371985656>
- Savitri, C., Faddila, S. P., Irmawartini, Iswari, H. R., Anam, C., Syah, S., Mulyani, S. R., Sihombing, P. R., Kismawadi, E. R., Pujiyanto, A., Mulyati, A., Astuti, Y., Adinugroho, W. C., Imanuddin, R., Kristia, Nuraini, A., & Siregar, M. T. (2021). *Statistik Multivariat dalam Riset* (I. Ahmaddien (ed.); Cetakan 1). Penerbit Widina Bhakti Persada. <http://www.unil.ch/ssp/page34569.html>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Cetakan 19). CV ALFABETA.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
- Wadood, F., Akbar, F., & Ullah, I. (2021). The Importance And Essential Steps Of Pilot Testing In Management Studies: A Quantitative Survey Results. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(5), 2021. <https://cibg.org.au/>