

## Analisis Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Terhadap Produktivitas Akademik Mahasiswa Sistem Informasi Menggunakan Technology Acceptance Model

Arya Darma Saputra<sup>1</sup>, Daffa Aqilahsyah<sup>2</sup>, Dicky Pratama<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Multi Data Palembang

### ABSTRAK

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mendukung efisiensi dan kualitas belajar mahasiswa. Penelitian kuantitatif ini bertujuan menganalisis pengaruh *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), dan Penggunaan AI secara aktual terhadap produktivitas akademik mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Multi Data Palembang menggunakan kerangka Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian ini menggunakan metode survei dengan kuesioner terstruktur kepada 100 responden mahasiswa aktif. Analisis dilakukan melalui regresi linear berganda yang diperkuat dengan metode robust standard errors dan bootstrap sebagai uji ketahanan model. Hasil pengujian secara simultan menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan 78,9% variasi produktivitas akademik ( $p < 0,001$ ). Secara parsial, PEOU dan Penggunaan AI aktual terbukti berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan PU tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa adopsi teknologi di kalangan mahasiswa lebih didorong oleh kepraktisan operasional dibanding persepsi manfaat semata. Implikasi praktisnya, institusi pendidikan disarankan menerapkan strategi integrasi AI berbasis kurikulum literasi digital dengan pelatihan teknis pemanfaatan AI secara kritis guna mencegah ketergantungan akademik yang destruktif.

### ABSTRACT

*The rapid development of Artificial Intelligence (AI) has brought significant changes to the world of education, particularly in supporting the efficiency of task completion and the quality of student learning outcomes. This quantitative study aims to analyze the influence of Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), and actual AI Usage on the academic productivity of Information Systems students at Universitas Multi Data Palembang. Using a survey method with a structured questionnaire, data were collected from 100 active student respondents in a valid and reliable manner. Given indications of heteroscedasticity in the initial OLS model detected through White and Breusch-Pagan tests, coefficient estimation was strengthened using the HC3 Robust Standard Errors method and Bootstrap resampling with 5,000 iterations as a robustness check. Simultaneous testing results indicate that the model explains 78.9% of the variation in academic productivity ( $p < 0.001$ ). Partially, PEOU and actual AI Usage were proven to have a significant positive effect, while PU did not show a significant effect. These findings imply that technology adoption among students is more strongly driven by operational practicality. Therefore, institutions are advised to implement an AI integration strategy grounded in a digital literacy curriculum, with a focus on technical training in the critical use of AI prompts to prevent destructive academic dependency.*

Kata Kunci: *Technology Acceptance Model; Perceived Usefulness; Perceived Ease of Use; Kecerdasan Buatan; Produktivitas Mahasiswa; Artificial Intelligence*

Email: <sup>1</sup>[aryadarmasaputra\\_2327240135@mhs.mdp.ac.id](mailto:aryadarmasaputra_2327240135@mhs.mdp.ac.id), <sup>2</sup>[daffaaqilahsyah\\_2327240085@mhs.mdp.ac.id](mailto:daffaaqilahsyah_2327240085@mhs.mdp.ac.id),

<sup>3</sup>[dqpratama@mdp.ac.id](mailto:dqpratama@mdp.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.30829/jistech.v11i1.29704>



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

### Pendahuluan

Pada era digital saat ini, perkembangan teknologi sangat berdampak pada perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan termasuk artificial intelligence di sektor pendidikan. Mahasiswa merupakan salah satu pengguna teknologi diuntut untuk mengoptimalkan pemanfaatan AI agar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses belajar. Namun, pemanfaatan AI di kalangan mahasiswa masih beragam, dapat dipengaruhi oleh persepsi kegunaan dan kemudahan dalam penggunaannya. Pada konteks ini, penerapan model Technology Acceptance Model menjadi penting untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan AI serta dampaknya terhadap produktivitas mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi untuk menghasilkan temuan

yang dapat menjadi dasar dalam pengembangan kebijakan dan strategi pemanfaatan AI yang lebih efektif, efisien, dan bertanggung jawab dalam mendukung peningkatan produktivitas mahasiswa.

Kecerdasan buatan sendiri adalah kemampuan mesin untuk meniru dan melakukan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia[1]. Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* dibuat dengan tujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia serta meningkatkan efisiensi dalam setiap pekerjaan dalam dunia digital.

Dalam kegiatan operasionalnya, mahasiswa Universitas Multi Data Palembang menggunakan Artificial Intelligence dalam kegiatan pembelajaran di kampus, khususnya mahasiswa dari program studi sistem informasi. Beberapa aplikasi AI yang umum digunakan oleh mahasiswa tersebut antara lain ChatGPT, Google Gemini, Claude.AI, dan Antigravity, yang masing-masing menawarkan kemampuan berbeda dalam membantu penyelesaian tugas akademik, pencarian referensi, hingga menulis kode program. Namun, meskipun mahasiswa program studi sistem informasi umumnya memiliki tingkat literasi teknologi yang lebih baik, pola pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam menunjang produktivitas akademik tetap perlu dikaji secara mendalam. Hal ini penting untuk memastikan bahwa penggunaan teknologi tersebut benar-benar optimal serta tidak menimbulkan ketergantungan yang justru berdampak negatif. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel *Perceived Usefulness* dan *Perceived Ease of Use* terhadap produktivitas akademik mahasiswa, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapan AI dalam lingkungan pembelajaran di Universitas Multi Data Palembang.

Terdapat sejumlah penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan permasalahan dengan penelitian ini. Salah satunya adalah penelitian [2] yang mengkaji tingkat penerimaan teknologi dengan menggunakan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam konteks penerapan aplikasi PLN Daily pada pegawai PT PLN Unit Pelaksanaan Pelayanan Pelanggan (UP3) Tegal. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian tersebut adalah adanya risiko penyebaran COVID-19 akibat penggunaan mesin *fingerprinth* secara bersama-sama, serta kebutuhan perusahaan akan sistem pencatatan kehadiran yang lebih lengkap dan akurat, meliputi data lokasi, deskripsi kegiatan, dan bukti dokumentasi yang dapat mendukung proses evaluasi kinerja karyawan. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan melibatkan 115 responden yang diambil secara acak dari total 160 pegawai melalui teknik *simple random sampling*. Data dikumpulkan menggunakan instrumen kuesioner, kemudian dianalisis dengan regresi sederhana, regresi linier berganda, dan *Sobel test* untuk pengujian mediasi menggunakan perangkat SPSS. Hasil penelitian membuktikan bahwa persepsi kegunaan memberikan pengaruh positif terhadap sikap penggunaan maupun intensi, sikap penggunaan berpengaruh positif terhadap intensi, intensi berpengaruh positif terhadap penggunaan sistem secara nyata, serta sikap penggunaan terbukti menjadi variabel mediasi dalam hubungan antara persepsi kegunaan dan intensi. Implikasi yang dapat dikembangkan dari penelitian ini adalah perlunya perusahaan untuk memberikan perhatian lebih terhadap niat atau keinginan pegawai dalam menggunakan aplikasi PLN Daily secara berkelanjutan. Upaya tersebut dapat diwujudkan melalui pengembangan fitur dan layanan aplikasi secara berkala agar pegawai semakin merasakan manfaatnya, yang pada gilirannya akan membentuk sikap positif dan mendorong penggunaan aplikasi secara konsisten dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Selain itu, penelitian [3] juga memiliki permasalahan lainnya yang serupa dengan penelitian ini meliputi ketergantungan murid terhadap AI yang dapat menurunkan kemampuan dalam berpikir kritis dan dapat menurunkan semangat belajar, karena mereka cenderung hanya mencari jawaban secara instan, serta merasa malas mencari sumber belajar secara mandiri. Artificial Intelligence (AI) yang digunakan seperti ChatGPT, Google Gemini, dan Cici AI pada kalangan pelajar SMK Negeri 3 Maumere memiliki dampak positif dalam kegiatan pembelajaran di lingkungan sekolah seperti meningkatkan kemudahan belajar, efisiensi waktu, serta bertambahnya motivasi dan kemandirian siswa dalam menyelesaikan berbagai tugas akademik. Hal yang dapat ditingkatkan pada kalangan pelajar SMK Negeri 3 Maumere meliputi peningkatan literasi dan pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan AI yang bijak dan terkontrol, serta memperkuat motivasi belajar dengan metode yang menarik dan mempunyai tantangan agar mereka tidak mempunyai ketergantungan terhadap AI. Penggunaan AI harus diarahkan sebagai alat pendukung, bukan pengganti proses berpikir dan belajar mandiri, serta perlu adanya peningkatan fasilitas dan infrastruktur internet agar akses AI menjadi lebih stabil dan efektif.

Lalu pada penelitian [4] juga memiliki permasalahan yang serupa dengan penelitian ini, yakni terkait dengan dampak pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) terhadap motivasi belajar mahasiswa, khususnya dalam konteks pasca pembelajaran jarak jauh yang meninggalkan berbagai kendala belajar seperti keterbatasan akses internet, minimnya variasi penyampaian materi, hingga menurunnya fokus dan semangat belajar mahasiswa. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Sebelas Maret angkatan 2021 dan 2022 dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode survei berbasis kuesioner daring. Sampel sebanyak 160 mahasiswa dipilih dari total populasi 255 mahasiswa menggunakan teknik *proportionate random sampling*. Validitas instrumen diuji menggunakan Pearson's *product moment correlation*, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan Cronbach's Alpha melalui aplikasi SPSS versi 25.0. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear berganda dan *Moderated Regression Analysis* (MRA). Hasilnya menunjukkan bahwa pemanfaatan AI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa dengan kontribusi sebesar 10,1%. Selain itu, literasi digital terbukti berperan sebagai moderator negatif dalam hubungan antara pemanfaatan AI dan motivasi belajar, yang berarti semakin tinggi tingkat literasi digital mahasiswa, pengaruh positif AI terhadap motivasi belajar justru cenderung melemah karena mahasiswa dengan literasi digital tinggi lebih selektif dan kritis dalam memanfaatkan AI sehingga tidak lagi menjadikannya sebagai faktor pendorong motivasi

yang dominan. Hal yang dapat ditingkatkan dari penelitian tersebut meliputi penguatan program pelatihan dan pendampingan literasi digital bagi mahasiswa maupun pendidik agar pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran dapat berjalan secara etis, bijak, dan optimal. Di samping itu, institusi pendidikan disarankan untuk merancang kebijakan yang mengintegrasikan teknologi AI ke dalam kurikulum secara terstruktur, serta mendorong penelitian lanjutan yang mengkaji lebih spesifik jenis-jenis AI yang digunakan dan faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa di era digital.

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu, terdapat sejumlah celah ilmiah yang perlu dijawab. Pertama, sebagian besar penelitian sebelumnya mengkaji TAM pada konteks adopsi teknologi umum atau motivasi belajar, namun belum banyak yang secara spesifik menguji ketiga variabel TAM (PU, PEOU, dan Penggunaan AI aktual) secara simultan terhadap produktivitas akademik mahasiswa dengan metode yang robust terhadap heteroskedastisitas. Kedua, penelitian terdahulu cenderung menggunakan OLS standar tanpa mempertimbangkan potensi pelanggaran asumsi yang dapat mempengaruhi validitas inferensi statistik. Ketiga, populasi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang memiliki karakteristik literasi teknologi lebih tinggi belum banyak diteliti secara khusus dalam konteks produktivitas akademik berbasis AI. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis pengaruh penggunaan AI terhadap produktivitas mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas MDP menggunakan pendekatan statistik yang lebih robust.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan yang melakukan penyelidikan terhadap korelasi, alasan, faktor, dan pengaruh antara satu variabel terhadap variabel lain [5]. Metode kuantitatif bertujuan untuk memahami fenomena sosial melalui variabel yang dapat diukur dan data yang dapat dihitung. Penelitian semacam itu mengandaikan bahwa masalah kompleks dapat diurai menjadi unit-unit yang lebih kecil dan dapat diukur untuk analisis objektif [6].

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan survei berbasis metode kuantitatif dengan menggunakan model TAM (Technology Acceptance Model) mendapatkan hasil yang signifikan. Seperti pada penelitian [5] yang menganalisis tingkat penerimaan pengguna aplikasi BCA Mobile di kota Malang serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, di dapatkan hasil berupa hasil uji H1, H2, H4 dan H5 diterima, sedangkan H3 ditolak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat memberikan wawasan bagi pengembang aplikasi untuk terus meningkatkan kualitas aplikasinya.

Penelitian lain juga melakukan hal serupa, seperti pada penelitian [7] yang menganalisis tingkat penerimaan kecerdasan buatan pada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi semester 4 terutama dalam kompetensi akademik berada pada tingkat tinggi. Model TAM terbukti efektif dalam menjelaskan dan memprediksi perilaku mahasiswa dalam menerima dan menggunakan teknologi untuk mendukung kegiatan akademik. Mayoritas mahasiswa menunjukkan pemahaman, keterampilan analisis, serta motivasi belajar yang baik dalam memanfaatkan aplikasi kecerdasan buatan untuk mendukung kegiatan akademik. Faktor internal seperti motivasi belajar mandiri dan minat terhadap teknologi, serta faktor eksternal seperti dorongan dari dosen dan lingkungan perkuliahan, turut mendukung peningkatan kompetensi akademik tersebut.

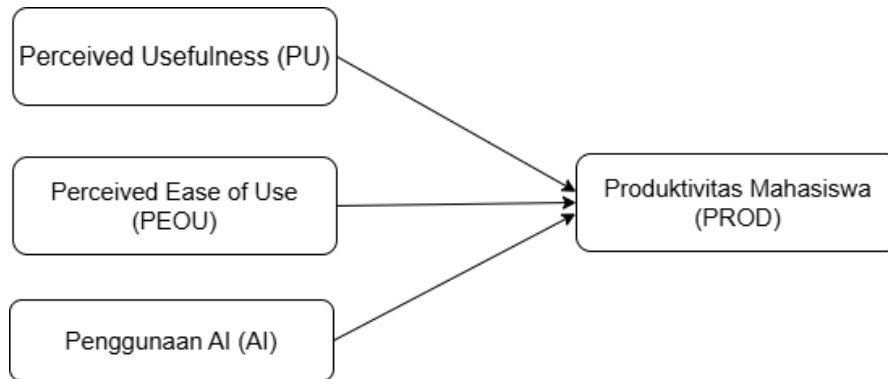
Lalu seperti pada penelitian [8] yang mengkaji pengaruh *enjoyment* dan *trust* terhadap penggunaan Artificial Intelligence berbasis ChatGPT pada mahasiswa dengan menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian tersebut menyelesaikan permasalahan yang dialami mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran Universitas Negeri Surabaya terkait dengan penerimaan dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran di lingkungan pendidikan tinggi, di mana kepercayaan dan kenyamanan menjadi faktor penting agar seseorang dapat menggunakan suatu teknologi secara bebas dari kekhawatiran dan merasa aman. Penelitian ini merupakan penelitian eksplanatif dengan pendekatan kuantitatif yang melibatkan 274 responden dari mahasiswa aktif angkatan 2021 hingga 2024. Pengujian dilakukan menggunakan analisis Structural Equation Modeling (SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh hubungan antarvariabel memiliki nilai P-Value < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh hubungan antarvariabel signifikan terhadap *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU), *trust* berpengaruh positif signifikan terhadap PU dan PEOU, PU berpengaruh positif terhadap PEOU dan *Behavioral Intention* (BI), PEOU berpengaruh positif terhadap BI, serta BI berpengaruh positif terhadap *Actual System Use* (ASU). Meskipun penggunaan ChatGPT bersifat fleksibel dan mendukung efektivitas belajar, mahasiswa tetap menyadari adanya potensi risiko dari sisi keakuratan informasi maupun privasi data. Hal yang dapat ditingkatkan dari penelitian tersebut adalah perluasan populasi penelitian ke berbagai institusi pendidikan di luar Universitas Negeri Surabaya serta ke sektor-sektor lain seperti kesehatan dan industri, agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerimaan teknologi AI di berbagai konteks.

Berdasarkan uraian dari beberapa penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei dan menggunakan model TAM dalam menganalisis pengaruh variabel *Perceived Usefulness* dan *Perceived Ease of Use* terhadap produktivitas akademik mahasiswa Universitas MDP.

Oleh karena itu, untuk menganalisis penggunaan AI terhadap produktivitas mahasiswa Universitas MDP, didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki relevansi serupa, solusi, hingga metode yang digunakan, maka penelitian ini dilakukan dengan judul Analisis Pengaruh Penggunaan AI Terhadap Produktivitas Mahasiswa Universitas MDP Menggunakan Model TAM.

**Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan tersebut dipilih karena penelitian berorientasi pada pengukuran hubungan antar variabel yang dinyatakan dalam bentuk numerik, khususnya pengaruh *Perceived Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, serta penggunaan AI terhadap produktivitas mahasiswa [9]. Metode survei dilakukan melalui penyebaran kuesioner terstruktur kepada responden, sehingga data yang diperoleh merupakan data primer yang selanjutnya dapat diolah dan dianalisis secara statistik. Kerangka yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Technology Acceptance Model (TAM)*.



**Gambar 1.** Kerangka Konseptual Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu:

a. Variabel Dependen (Y):

- Produktivitas Mahasiswa (PROD) – kemampuan mahasiswa dalam memahami materi, menganalisis, serta menyelesaikan tugas akademik.

b. Variabel Independen (X):

- Penggunaan Aplikasi AI dengan kerangka TAM, meliputi:
  1. *Perceived Usefulness (PU)* – Persepsi manfaat penggunaan AI terhadap mahasiswa.
  2. *Perceived Ease of Use (PEOU)* – Persepsi Kemudahan dalam menggunakan AI
  3. *Penggunaan AI (AI)* – Persepsi Keseringan Dalam Penggunaan AI

Rumus Slovin adalah satu teori penarikan sampel yang paling populer untuk penelitian kuantitatif. Rumus Slovin biasa digunakan untuk pengambilan jumlah sampel yang harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan tabel jumlah sampel [10].

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

- n = Ukuran Sampel
- N = Ukuran Populasi
- e = Tingkat Error

$$n = \frac{520}{1 + 520(0.1)^2}$$

$$n = \frac{520}{6.2}$$

$$n = 83,770 \text{ (84 responden)}$$

Populasi dalam penelitian ini adalah beberapa mahasiswa dari Program Studi Sistem Informasi pada Universitas Multi Data Palembang yang memiliki pengalaman menggunakan teknologi berbasis Artificial Intelligence dalam mendukung aktivitas akademik. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 10%, sehingga jumlah sampel minimal yang diperoleh adalah 84 mahasiswa. Dalam pelaksanaannya, kuesioner berhasil dikumpulkan dari 100 responden, sehingga telah melampaui batas minimal sampel yang dipersyaratkan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan sampel

dengan kriteria khusus, di mana mahasiswa yang dipilih adalah mereka yang benar-benar menggunakan aplikasi kecerdasan buatan dalam mendukung tugas akademik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berbasis kuisioner dengan menggunakan Google Form sebagai media pembuatan dan penyebaran kuisioner kepada responden secara tidak langsung (indirect) karena peneliti menggunakan beberapa pertanyaan yang harus di respon oleh responden sesuai dengan perspektif dan preferensi masing-masing responden[5]. Kuisioner adalah alat penelitian yang berisi sejumlah pertanyaan tertulis yang harus diisi oleh responden. Kuesioner dapat disebarakan secara daring atau luring. Selain itu metode penyebaran kuisioner bersifat tertutup, yang berarti setiap responden hanya bisa menjawab pertanyaan dan jawaban yang telah disediakan oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan Skala Likert 5 poin dalam mengukur instrumen dalam penelitian kali ini.

Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics. Tahapan analisis dimulai dengan uji reliabilitas instrumen menggunakan Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal setiap konstruk. Setelah itu, skor total setiap variabel dibentuk dengan menjumlahkan item-item dalam masing-masing konstruk, yaitu TOTAL\_PU untuk Perceived Usefulness, TOTAL\_PEOU untuk Perceived Ease of Use, TOTAL\_AI untuk penggunaan AI, dan TOTAL\_PROD untuk produktivitas mahasiswa.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan regresi linear berganda karena penelitian ini menguji pengaruh lebih dari satu variabel independen terhadap satu variabel dependen. Variabel independen dalam model adalah Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan penggunaan AI, sedangkan variabel dependennya adalah produktivitas mahasiswa.

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$TOTAL\_PROD = \beta_0 + \beta_1TOTAL\_PU + \beta_2TOTAL\_PEOU + \beta_3TOTAL\_AI + \epsilon$$

Pada tahap pertama, model diuji menggunakan regresi linear berganda standar atau ordinary least squares (OLS). Selanjutnya, asumsi regresi diperiksa melalui normalitas residual, nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) untuk multikolinieritas, serta White Test dan Breusch-Pagan Test untuk heteroskedastisitas. Karena hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0,05, penelitian ini melanjutkan pengujian koefisien menggunakan HC3 robust standard errors. Selain itu, bootstrap dengan 5.000 resampling dan bias-corrected and accelerated confidence interval (BCa 95%) digunakan sebagai robustness check terhadap hasil regresi.

**Hasil**

Dalam proses mencari dan mengolah serta menganalisis data, penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang didasarkan pada kerangka Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian ini dilakukan di Universitas Multi Data Palembang dengan ruang lingkup mahasiswa aktif Program Studi Sistem Informasi. Dari total 520 mahasiswa aktif, sebanyak 84 mahasiswa terpilih sebagai responden awal berdasarkan perhitungan rumus Slovin.

1. Uji Asumsi Data

a. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi internal setiap konstruk. Berdasarkan output SPSS, seluruh konstruk memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Dengan demikian, instrumen dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk analisis lanjutan.

**Tabel 1.** Uji Reabilitas Konstruk

Konstruk	Jumlah Item	Mean Total	Std. Deviation	Cronbach's Alpha	Keterangan
Perceived Usefulness (PU)	5	22,61	2,558	0,843	Reliabel
Perceived Ease of Use (PEOU)	4	17,80	2,605	0,889	Reliabel
Penggunaan AI (AI)	5	21,75	3,279	0,868	Reliabel
Produktivitas Mahasiswa (PROD)	5	22,14	3,108	0,885	Reliabel

b. Uji Normalitas Residual

Uji normalitas dalam regresi linear berganda difokuskan pada residual model, bukan pada masing-masing variabel mentah. Pada output SPSS terbaru, normalitas residual diperiksa melalui histogram standardized residual dan Normal P-P Plot yang dihasilkan dari perintah RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID). Pemeriksaan visual ini digunakan untuk menilai apakah residual menyebar mendekati pola distribusi normal. Berdasarkan output residual statistics, standardized residual memiliki nilai minimum -2,469, maksimum 2,104, mean 0,000, dan standar deviasi 0,985. Rentang standardized residual tersebut masih berada dalam batas yang wajar untuk pemeriksaan awal regresi, karena tidak menunjukkan residual ekstrem di luar ±3. Dengan demikian,

secara praktis tidak ditemukan indikasi penyimpangan normalitas residual yang berat. Namun, karena output HC3 terbaru tidak menampilkan tabel Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk untuk  $N = 100$ , pelaporan normalitas pada bagian ini sebaiknya ditulis sebagai pemeriksaan visual residual, bukan sebagai uji formal normalitas berbasis p-value.

**Tabel 2.** Residual Statistics untuk Pemeriksaan Normalitas

Indikator Residual	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Residual	-3,52820	3,00580	0,00000	1,40693	100
Standardized Residual	-2,469	2,104	0,000	0,985	100

#### d. Uji Multikolinearitas

Nilai Tolerance seluruh variabel berada di atas 0,10 dan nilai VIF berada di bawah 10. Dengan demikian, model regresi tidak menunjukkan masalah multikolinearitas serius.

**Tabel 3.** Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
TOTAL PU	0,408	2,450
TOTAL PEOU	0,417	2,399
TOTAL AI	0,646	1,549

#### e. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan White Test dan Breusch-Pagan Test. Hasil White Test menunjukkan nilai Chi-Square sebesar 25,486 dengan  $p = 0,002$ . Sementara itu, Breusch-Pagan Test menunjukkan nilai Chi-Square sebesar 4,094 dengan  $p = 0,043$ . Karena kedua nilai signifikansi berada di bawah 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat indikasi heteroskedastisitas dalam model regresi.

**Tabel 4.** Uji Heteroskedastisitas

Uji	Chi-Square	df	Sig.	Keputusan
White Test	25,486	9	0,002	Terdapat heteroskedastisitas
Breusch-Pagan Test	4,094	1	0,043	Terdapat heteroskedastisitas

#### f. Uji Robustness: HC3

Hasil estimasi menggunakan HC3 robust standard errors menunjukkan bahwa arah koefisien tetap sama dengan original regression, tetapi standard error, nilai t, dan signifikansi mengalami penyesuaian. Perceived Usefulness tetap memiliki arah positif dengan  $B = 0,126$ , tetapi tidak signifikan secara statistik dengan  $p = 0,281$ . Dengan demikian, setelah dikoreksi menggunakan robust standard errors, Perceived Usefulness tetap tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

Perceived Ease of Use tetap berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas mahasiswa dengan  $B = 0,342$ , robust SE = 0,105,  $t = 3,275$ , dan  $p = 0,001$ . Penggunaan AI juga tetap berpengaruh positif dan signifikan dengan  $B = 0,590$ , robust SE = 0,082,  $t = 7,213$ , dan  $p < 0,001$ .

**Tabel 5.** Koefisien Regresi dengan HC3

Variabel	B	Robust Std. Error HC3	t	Sig.	95% CI Lower	95% CI Upper	Keputusan
Constant	0,354	1,189	0,298	0,767	-2,006	2,713	-
TOTAL_PU	0,126	0,117	1,083	0,281	-0,105	0,358	Tidak signifikan
TOTAL_PEOU	0,342	0,105	3,275	0,001	0,135	0,550	Signifikan
TOTAL_AI	0,590	0,082	7,213	< 0,001	0,428	0,752	Signifikan

Berdasarkan hasil HC3, H1 ditolak, sedangkan H2 dan H3 diterima. Artinya, Perceived Usefulness tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap produktivitas mahasiswa. Sebaliknya, Perceived Ease of Use dan penggunaan AI terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

#### g. Uji Robustness: Bootstrap

Untuk memperkuat hasil pengujian, penelitian ini juga melakukan bootstrap dengan 5.000 sampel dan BCa 95% confidence interval. Hasil bootstrap menunjukkan pola yang konsisten dengan hasil HC3. Perceived Usefulness memiliki  $B = 0,126$  dengan  $p = 0,270$  dan interval kepercayaan BCa 95% antara -0,086 sampai 0,376. Karena interval kepercayaan melewati angka nol, pengaruh Perceived Usefulness tidak signifikan.

Perceived Ease of Use memiliki  $B = 0,342$  dengan  $p = 0,001$  dan BCa 95% confidence interval antara 0,154 sampai 0,530. Karena interval kepercayaan tidak melewati angka nol, pengaruh Perceived Ease of Use dapat dinyatakan signifikan. Penggunaan AI memiliki  $B = 0,590$  dengan  $p < 0,001$  dan BCa 95% confidence interval antara 0,415 sampai 0,722. Hasil ini memperkuat bahwa penggunaan AI merupakan prediktor signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

Tabel 6. Bootstrap for Coefficients

Variabel	B	Bias	Bootstrap Std. Error	Sig.	BCa 95% CI Lower	BCa 95% CI Upper	Keputusan
Constant	0,354	0,037	1,171	0,753	-1,640	2,953	Tidak signifikan
TOTAL_PU	0,126	0,007	0,113	0,270	-0,086	0,376	Tidak signifikan
TOTAL_PEOU	0,342	-0,002	0,099	0,001	0,154	0,530	Signifikan
TOTAL_AI	0,590	-0,007	0,080	< 0,001	0,415	0,722	Signifikan

## 2. Uji Hipotesis

### a. Keputusan Hipotesis

Secara umum, hasil original regression, HC3, dan bootstrap menghasilkan kesimpulan yang konsisten. Perceived Usefulness memiliki arah pengaruh positif, tetapi tidak signifikan dalam seluruh pendekatan pengujian. Sebaliknya, Perceived Ease of Use dan penggunaan AI secara konsisten terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

Tabel 7. Uji Keputusan Hipotesis

Hipotesis	Hubungan Variabel	Original Regression	HC3	Bootstrap	Kesimpulan Akhir
H1	PU -> Produktivitas	Tidak signifikan, $p = 0,153$	Tidak signifikan, $p = 0,281$	Tidak signifikan, $p = 0,270$	Ditolak
H2	PEOU -> Produktivitas	Signifikan, $p < 0,001$	Signifikan, $p = 0,001$	Signifikan, $p = 0,001$	Diterima
H3	AI -> Produktivitas	Signifikan, $p < 0,001$	Signifikan, $p < 0,001$	Signifikan, $p < 0,001$	Diterima
H4	PU, PEOU, AI -> Produktivitas	Signifikan, $F = 124,115$ ; $p < 0,001$	Didukung oleh model HC3	Didukung sebagai robustness check	Diterima

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas mahasiswa lebih kuat dijelaskan oleh kemudahan penggunaan AI dan penggunaan AI secara aktual dibandingkan oleh persepsi manfaat AI semata. Meskipun Perceived Usefulness memiliki arah koefisien positif, pengaruhnya tidak cukup kuat secara statistik setelah dianalisis bersama Perceived Ease of Use dan penggunaan AI. Hasil ini tetap konsisten setelah dilakukan koreksi HC3 dan bootstrap, sehingga kesimpulan penelitian dapat dinilai lebih robust sebelum dilanjutkan ke bagian discussion.

### b. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Hasil regresi linear berganda standar menunjukkan bahwa model memiliki nilai R sebesar 0,892, R Square sebesar 0,795, dan Adjusted R Square sebesar 0,789. Dengan demikian, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, dan penggunaan AI secara bersama-sama mampu menjelaskan 78,9% variasi produktivitas mahasiswa. Sisanya sebesar 21,1% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian.

Tabel 8. Model Summary Original Regression

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,892	0,795	0,789	1,42875

### c. Uji F

Hasil uji simultan menunjukkan nilai F sebesar 124,115 dengan signifikansi  $< 0,001$ . Artinya, model regresi secara keseluruhan signifikan, sehingga PU, PEOU, dan penggunaan AI secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

Tabel 9. Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	760,074	3	253,358	124,115	< 0,001
Residual	195,966	96	2,041		
Total	956,040	99			

## Pembahasan

Berdasarkan pengujian terhadap 100 responden mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas MDP, hasil penelitian ini secara simultan membuktikan bahwa variabel Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), dan Penggunaan AI aktual berpengaruh signifikan terhadap produktivitas akademik mahasiswa ( $F = 124,115$ ;  $p < 0,001$ ; Adjusted  $R^2 = 0,789$ ). Artinya, ketiga variabel TAM ini bersama-sama mampu menjelaskan 78,9% variasi produktivitas akademik mahasiswa, sementara sisanya sebesar 21,1% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Secara parsial, Perceived Ease of Use (PEOU) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas mahasiswa ( $\beta = 0,342$ ;  $p = 0,001$ ). Temuan ini sejalan dengan proposisi dasar TAM yang dikemukakan oleh Davis (1989), yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan suatu sistem merupakan prediktor penting penerimaan teknologi. Dalam konteks penggunaan AI di kalangan mahasiswa, hal ini bermakna bahwa semakin mudah mahasiswa mengoperasikan alat berbasis AI—baik dalam menyusun prompt, menginterpretasikan hasil, maupun mengintegrasikannya dalam tugas akademik—maka semakin tinggi produktivitas akademik yang dihasilkan. Penggunaan AI aktual merupakan prediktor terkuat dalam model ini ( $\beta = 0,590$ ;  $p < 0,001$ ), melampaui pengaruh PEOU. Temuan ini memperluas kerangka TAM orisinal dengan menunjukkan bahwa frekuensi dan intensitas penggunaan AI secara nyata—bukan sekadar niat atau persepsi—yang paling berkontribusi pada peningkatan produktivitas akademik. Ini konsisten dengan argumen TAM bahwa perilaku penggunaan aktual (actual system use) merupakan tahap akhir dari rantai penerimaan teknologi yang berimplikasi langsung pada outcome pengguna. Sebaliknya, Perceived Usefulness (PU) tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial ( $\beta = 0,126$ ;  $p = 0,281$ ), meskipun arah koefisiennya tetap positif. Hasil ini tampak bertentangan dengan banyak studi TAM konvensional yang menemukan PU sebagai prediktor kuat. Namun, fenomena ini dapat dijelaskan dari perspektif konteks pengguna: mahasiswa yang sudah terbiasa menggunakan AI dalam keseharian tidak lagi mempertimbangkan “seberapa berguna” AI secara kognitif, melainkan langsung terdorong oleh kemudahan dan kebiasaan penggunaan. Hal ini sejalan dengan argumen Venkatesh dan Davis (2000) yang menunjukkan bahwa pengaruh PU dapat melemah ketika penggunaan teknologi sudah menjadi rutinitas, dan variabel kemudahan serta intensitas penggunaan mengambil alih peran dominan sebagai prediktor produktivitas. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa untuk meningkatkan produktivitas akademik mahasiswa melalui AI, strategi institusi tidak cukup hanya menonjolkan manfaat AI secara retorik, tetapi harus berfokus pada peningkatan kemudahan akses dan pelatihan teknis yang mendorong penggunaan AI secara aktif dan kritis.

## Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menjawab rumusan masalah yang diajukan dengan membuktikan bahwa variabel Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), dan Penggunaan AI secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas MDP, dengan kontribusi model sebesar 78,9% (Adjusted  $R^2 = 0,789$ ). Secara parsial, PEOU dan Penggunaan AI aktual terbukti sebagai prediktor signifikan, sementara PU tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Dari sisi kontribusi teoritis, penelitian ini memperkaya literatur TAM dengan menunjukkan bahwa dalam konteks penggunaan AI di perguruan tinggi, variabel penggunaan aktual (actual use) merupakan prediktor dominan terhadap produktivitas, melampaui peran persepsi manfaat (PU). Temuan ini memberikan nuansa baru pada model TAM orisinal Davis (1989) dan mengindikasikan perlunya perluasan model TAM untuk mengakomodasi perilaku pengguna yang sudah terbiasa dengan teknologi AI. Dari sisi kontribusi praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi institusi pendidikan—khususnya Universitas MDP—dalam merancang program integrasi AI yang tidak hanya berfokus pada sosialisasi manfaat, tetapi juga pada peningkatan kemampuan teknis mahasiswa dalam menggunakan AI secara aktif dan kritis. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup sampel yang terbatas pada mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas MDP, sehingga generalisasi temuan sebaiknya dibatasi pada konteks yang serupa. Penelitian lanjutan disarankan memperluas populasi ke program studi lain atau institusi berbeda, serta mempertimbangkan variabel moderasi seperti literasi digital atau motivasi belajar untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Multi Data Palembang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Multi Data Palembang yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi sebagai responden dalam pengisian kuesioner penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, orang-orang terdekat dan rekan-rekan yang telah memberikan masukan, arahan, serta dukungan selama proses penelitian berlangsung, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

## Daftar Pustaka

- [1] A. R. Afandi and H. Kurnia, “Revolusi Teknologi: Masa Depan Kecerdasan Buatan (AI) dan Dampaknya Terhadap Masyarakat,” *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 9–13, Jun. 2023, doi: 10.47200/aossagcj.v3i1.1837.
- [2] A. Pratama, S. Z. Wulandari, and D. L. Indyastuti, “Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penggunaan Aplikasi PLN Daily (Studi Empiris Pada Pegawai PLN UP3 Tegal),” *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis*

- dan *Manajemen Indonesia*, vol. 5, no. 3, pp. 355–368, May 2022, doi: 10.31842/journalinobis.v5i3.235.
- [3] M. H. Chandra, M. N. Indriani, H. Afrisia, F. Masan, and M. A. Kartija, “Analisis Penggunaan Artificial Intelligence (AI) di Kalangan Pelajar SMK Negeri 3 Maumere,” *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 4, pp. 4326–4332, Dec. 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i4.4217.
- [4] C. H. Tasya, K. B. Sangka, and D. Octoria, “Pengaruh pemanfaatan artificial intelligence (AI) terhadap motivasi belajar mahasiswa dengan literasi digital sebagai variabel moderating,” *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, vol. 13, no. 2, pp. 153–165, May 2025, doi: 10.26740/jupe.v13n2.p153-165.
- [5] A. Christopher, A. Tirtana, and A. Aditya, “ANALISIS TINGKAT PENERIMAAN APLIKASI BCA MOBILE DI KOTA MALANG MENGGUNAKAN METODE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM),” *Jurnal Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, p. 452, Jul. 2022, doi: 10.33365/jti.v16i2.2045.
- [6] W. M. Lim, “What Is Quantitative Research? An Overview and Guidelines,” *Australasian Marketing Journal*, vol. 33, no. 3, pp. 325–348, Aug. 2025, doi: 10.1177/14413582241264622.
- [7] K. N. Munawaroh, A. Yudertha, and H. Afriyadi, “Analisis Dampak Penggunaan Aplikasi Kecerdasan Buatan Dalam Kompetensi Akademik Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) Pada Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi,” *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 4, no. 3, pp. 1711–1717, Dec. 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i3.638.
- [8] S. Nur Azizah and L. F. Panduwinata, “Pengaruh Enjoyment dan Trust Terhadap Penggunaan Artificial Intelligence Based on ChatGPT Pada Mahasiswa Menggunakan TAM,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 10, no. 3, pp. 2546–2553, Aug. 2025, doi: 10.29303/jipp.v10i3.3702.
- [9] F. D. Davis, “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, Sep. 1989, doi: 10.2307/249008.
- [10] A. Husen, “STRATEGI PEMASARAN MELALUI DIGITAL MARKETING CAMPAIGN DI TOKO MEBEL SAKINAH KARAWANG,” *JURNAL ECONOMINA*, vol. 2, no. 6, pp. 1356–1362, Jun. 2023, doi: 10.55681/economina.v2i6.608.