

**PENGARUH *GenAI* DEPENDENCY TERHADAP PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA:
MEDIASI *SELF-EFFICACY* DAN MODERASI *AI LITERACY*****Husna Fitria Arifatunnisa'**

Universitas Sebelas Maret

e-mail: hfa7100@student.uns.ac.id

Diterima: 29/07/2026; Direvisi: 21/09/2026; Diterbitkan: 26/09/2026

ABSTRAK

Perkembangan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* dalam lingkungan pendidikan telah memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam memperoleh informasi, menyelesaikan tugas akademik, dan mendukung proses pembelajaran. Namun, penggunaan *GenAI* yang berlebihan dapat menimbulkan ketergantungan yang berpotensi mengurangi keterlibatan kognitif mahasiswa dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik mahasiswa dengan mempertimbangkan peran *self-efficacy* sebagai variabel mediasi dan *AI literacy* sebagai variabel moderasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 200 mahasiswa program sarjana Universitas Sebelas Maret. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert 5 poin. Data dianalisis menggunakan metode *Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *GenAI dependency* berpengaruh negatif terhadap prestasi akademik mahasiswa. Selain itu, *self-efficacy* terbukti memiliki peran sebagai mediator yang menjelaskan hubungan antara *GenAI dependency* dan prestasi akademik. *AI literacy* juga terbukti memoderasi hubungan *GenAI dependency* dengan *self-efficacy* serta hubungan *GenAI dependency* dengan prestasi akademik. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi AI menjadi faktor penting dalam membantu mahasiswa menggunakan *GenAI* secara lebih efektif sehingga teknologi tersebut dapat mendukung pembelajaran tanpa menyebabkan ketergantungan yang berlebihan.

Kata Kunci: *AI Literacy, GenAI Dependency, Mahasiswa, Prestasi Akademik, Self-Efficacy***ABSTRACT**

The development of *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* in educational environments has provided students with convenience in accessing information, completing academic tasks, and supporting learning activities. However, excessive use of *GenAI* may lead to dependency that potentially reduces students' cognitive engagement during the learning process. This study aims to analyze the effect of *GenAI dependency* on students' academic achievement by considering *self-efficacy* as a mediating variable and *AI literacy* as a moderating variable. This research employed a quantitative approach using a survey method involving 200 undergraduate students at Universitas Sebelas Maret. Data were collected through a questionnaire using a 5-point Likert scale. The data were analyzed using *Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* with SmartPLS software. The results indicate that *GenAI dependency* has a negative effect on students' academic achievement. Furthermore, *self-efficacy* plays a significant mediating role in explaining the relationship between *GenAI dependency* and academic achievement. *AI literacy* also moderates the relationship between *GenAI dependency* and *self-efficacy* as well as the relationship between *GenAI dependency* and academic achievement.

These findings highlight that AI literacy is an important factor in enabling students to utilize GenAI effectively, allowing this technology to support learning processes without creating excessive dependency.

Keywords: *Academic Achievement, AI Literacy, GenAI Dependency, Self-Efficacy, University Students*

PENDAHULUAN

Perkembangan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* yang pesat telah mengubah pola belajar mahasiswa di perguruan tinggi. *GenAI* kini banyak dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk memahami materi kuliah, mengerjakan tugas, hingga mencari solusi permasalahan akademik. Data GoodStats (2025) mencatat bahwa 95% mahasiswa Indonesia telah menggunakan AI dalam kegiatan akademik, tertinggi di antara 15 negara yang disurvei, dengan sebagian besar mengakses AI 2–5 kali per hari. Interaksi mahasiswa dengan *GenAI* dapat berkaitan secara positif dengan capaian belajar melalui peningkatan *self-efficacy* dan keterlibatan kognitif (Liang et al., 2023), dan pemanfaatan AI juga diidentifikasi sebagai determinan *self-efficacy* akademik mahasiswa (Anierobi et al., 2025).

Di balik manfaat tersebut, intensitas penggunaan yang tinggi dapat bergeser menjadi *GenAI dependency*, yaitu ketergantungan yang tidak hanya bersifat perilaku tetapi juga psikologis (Zhang et al., 2024). Jia et al. (2025) memetakannya ke dalam tiga dimensi, yakni ketergantungan kognitif, afektif, dan perilaku, ketika mahasiswa menjadikan *GenAI* sebagai pilihan utama dalam berpikir dan menyelesaikan tugas. Ketergantungan semacam ini berisiko mendorong *cognitive outsourcing*, yaitu pengalihan proses berpikir kepada teknologi (Tao et al., 2024). Penelitian terbaru mengaitkan penggunaan AI yang berlebihan dengan *cognitive offloading* dan menurunnya berpikir kritis (Gerlich, 2025; Zhai et al., 2024), serta dengan *metacognitive laziness*, yakni melemahnya pemantauan dan pengaturan diri dalam belajar sehingga perbaikan hasil tugas tidak diikuti oleh peningkatan pengetahuan (Fan et al., 2025). Kondisi ini dikhawatirkan menjebak mahasiswa dalam *cognitive outsourcing* yang menurunkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi (Gerlich, 2025; Vieriu & Petrea, 2025). Rangkaian temuan tersebut menjelaskan mengapa ketergantungan pada *GenAI* berpotensi menghambat prestasi akademik, yang mencerminkan hasil belajar dan proses perkembangan mahasiswa, alih-alih meningkatkannya.

Ketergantungan tersebut dapat dijelaskan melalui teori *Media System Dependency (MSD)* yang dikemukakan oleh Ball-Rokeach dan DeFleur (1976). Teori ini menyatakan bahwa semakin individu bergantung pada suatu sistem media untuk mencapai tujuannya, semakin besar pengaruh media tersebut terhadap kognisi, afeksi, dan perilakunya. Jia et al. (2025) menerapkan kerangka ini pada konteks *GenAI* dan menemukan bahwa ketergantungan mahasiswa pada *GenAI* berhubungan negatif dengan prestasi akademik. Bagi mahasiswa, *GenAI* berfungsi sebagai sumber informasi sekaligus penyelesai tugas, sehingga ketika ketergantungan meningkat, pengaruhnya terhadap cara berpikir dan belajar ikut menguat. Dari sini disusun hubungan pertama dalam model penelitian, yaitu pengaruh *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik.

Pengaruh ketergantungan terhadap prestasi tidak hanya berlangsung secara langsung, tetapi juga melalui faktor psikologis, salah satunya adalah *self-efficacy*. Menurut teori *self-efficacy* Bandura (1997), keyakinan terhadap kemampuan diri terutama dibangun dari *enactive mastery experience*, yaitu pengalaman berhasil karena usaha sendiri. *Self-efficacy* yang kuat mendorong mahasiswa memilih tugas yang menantang, berusaha lebih keras, dan bertahan

menghadapi kesulitan, sehingga berkaitan dengan prestasi akademik yang lebih baik (Anggraini et al., 2024). Ketika tugas inti diselesaikan oleh *GenAI*, keberhasilan tidak sepenuhnya dapat dimaknai sebagai bukti kemampuan sendiri, sehingga pembentukan *self-efficacy* berpotensi terganggu. Bukti empiris mengenai hubungan ini belum konsisten. Zhang dan Xu (2025) melaporkan paradoks bahwa penggunaan *GenAI* dapat meningkatkan *self-efficacy* sekaligus memperkuat ketergantungan pada teknologi. Jia et al. (2025) menemukan bahwa ketergantungan berasosiasi dengan *self-efficacy* yang lebih tinggi, namun bersifat semu (*false self-efficacy*), sedangkan *self-efficacy* tersebut berkaitan negatif dengan prestasi akademik. Adapun Rodríguez-Ruiz et al. (2025) menelaah keterkaitan penggunaan AI dengan *self-control*, *self-esteem*, dan *self-efficacy* mahasiswa. Inkonsistensi arah tersebut menegaskan perlunya menguji peran *self-efficacy* sebagai mediator secara lebih cermat.

Dampak ketergantungan juga tidak dialami secara seragam oleh semua mahasiswa. *AI literacy*, yakni kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mempertimbangkan etika penggunaan AI (Ng et al., 2021) yang kini diukur dengan berbagai skala tervalidasi (Lintner, 2024), diduga menjadi pembeda. Tian dan Zhang (2025) menunjukkan bahwa *AI literacy* berperan sebagai penyangga sosial yang meredam dampak negatif ketergantungan pada AI terhadap berpikir kritis, dan Cui dan Khan (2026) menemukan bahwa pengaruh ketergantungan pada AI terhadap *learned helplessness* dan motivasi akademik lebih lemah pada mahasiswa dengan *AI literacy* yang lebih tinggi. Secara konseptual, mahasiswa yang literat mampu memverifikasi keluaran AI, menyadari keterbatasannya, dan tetap terlibat secara metakognitif, sejalan dengan temuan bahwa penggunaan *GenAI* mendukung regulasi belajar ketika disertai dukungan metakognitif (Xu et al., 2025). Dengan demikian, mahasiswa tersebut masih dapat memperoleh *mastery experience* dan menjaga keterlibatan berpikir meskipun intensitas penggunaannya tinggi. Karena itu, *AI literacy* dipandang relevan sebagai moderator pada dua jalur, yaitu antara *GenAI dependency* dan *self-efficacy*, serta antara *GenAI dependency* dan prestasi akademik.

Ketiga penjelasan di atas dapat dipadukan dalam satu kerangka teoretis. Teori MSD menjelaskan mengapa ketergantungan pada *GenAI* memengaruhi kognisi dan perilaku belajar mahasiswa. Teori *self-efficacy* menjelaskan jalur psikologis yang menghubungkan ketergantungan tersebut dengan prestasi melalui *mastery experience*. *AI literacy* menjadi kondisi batas yang menentukan seberapa kuat kedua jalur tersebut bekerja pada masing-masing mahasiswa. Kerangka terpadu ini mengembangkan model Jia et al. (2025) yang menempatkan persepsi kepedulian dosen sebagai moderator, dengan moderator yang lebih dekat pada interaksi mahasiswa dengan AI.

Meski demikian, penelitian terdahulu masih memiliki keterbatasan. Jia et al. (2025) melakukan penelitian pada mahasiswa di Tiongkok dan menemukan moderasi yang lemah pada jalur menuju prestasi akademik. Zhang dan Xu (2025) menelaah paradoks *self-efficacy* dan ketergantungan tanpa melibatkan *AI literacy*. Penelitian yang memosisikan *AI literacy* sebagai penyangga, seperti Tian dan Zhang (2025) serta Cui dan Khan (2026), berfokus pada berpikir kritis dan motivasi, bukan prestasi akademik, dan tidak menguji *self-efficacy* sebagai mediator, sementara Wu et al. (2026) memosisikan ketergantungan pada AI sebagai variabel terikat. Di Indonesia, kajian ketergantungan pada AI pada mahasiswa masih berfokus pada kemampuan berpikir kritis dan kreatif (Firdaus et al., 2025). Dengan demikian, sejauh penelusuran penulis, belum ada penelitian yang menguji secara terpadu pengaruh *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik melalui *self-efficacy* dengan *AI literacy* sebagai moderator pada mahasiswa Indonesia, sementara arah hubungan *GenAI dependency* dengan *self-efficacy* masih

menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian model moderasi-mediasi tersebut pada mahasiswa Universitas Sebelas Maret (UNS). Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik mahasiswa UNS, menguji peran *self-efficacy* sebagai mediator, serta menguji peran *AI literacy* sebagai moderator pada hubungan *GenAI dependency* dengan *self-efficacy* dan dengan prestasi akademik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan antarvariabel: *GenAI Dependency* sebagai variabel independen, Prestasi Akademik sebagai variabel dependen, *Self-Efficacy* sebagai variabel mediasi, dan *AI Literacy* sebagai variabel moderasi. Penelitian dilaksanakan di Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta pada mahasiswa aktif jenjang S1.

Populasi penelitian berjumlah 30.395 mahasiswa aktif S1 UNS. Ukuran sampel minimum ditentukan menggunakan G*Power 3.1.9.7 (uji *linear multiple regression*, *effect size* $f^2 = 0,15$, $\alpha = 0,05$, *power* 0,95, 3 prediktor), menghasilkan sampel minimum 119 responden; penelitian ini menggunakan 200 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria: (1) mahasiswa aktif UNS, (2) pernah menggunakan AI dalam kegiatan akademik, dan (3) bersedia mengisi kuesioner.

Data dikumpulkan melalui kuesioner berbasis *Google Form* yang diisi menggunakan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju). Instrumen *GenAI Dependency* disusun berdasarkan indikator *cognitive*, *behavioral*, dan *affective dependency* (Jia et al., 2025); *Self-Efficacy* diukur melalui indikator *academic ability* dan *academic behavioral self-efficacy* (Jia et al., 2025); *AI Literacy* diukur melalui empat subdimensi—*knowing and understanding AI*, *using and applying AI*, *evaluating and creating AI*, serta *AI ethics* (Ng et al., 2021; Koch et al., 2024); dan Prestasi Akademik diukur melalui IPK.

Validitas dan reliabilitas instrumen diuji melalui evaluasi *outer model*, mencakup validitas konvergen (*outer loading* $> 0,70$; *AVE* $> 0,50$), validitas diskriminan (*cross loading*, kriteria Fornell-Larcker), serta reliabilitas (*Cronbach's alpha* dan *Composite Reliability* $> 0,70$) (Hair et al., 2021; Ghozali & Kusumadewi, 2023). Analisis data menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) dengan perangkat lunak SmartPLS, mencakup uji R^2 , *effect size* (f^2), serta pengujian hipotesis pengaruh langsung, efek mediasi (*specific indirect effect* dengan penghitungan *Variance Accounted For*), dan efek moderasi, seluruhnya melalui prosedur *bootstrapping* 5.000 resample dengan kriteria signifikansi *t-statistics* $> 1,96$ atau *p-value* $< 0,05$. Jenis mediasi ditentukan berdasarkan nilai VAF, yaitu $VAF < 20\%$ menunjukkan tidak ada mediasi, $VAF 20\%–80\%$ menunjukkan mediasi parsial, dan $VAF > 80\%$ menunjukkan mediasi penuh (Ghozali & Kusumadewi, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 200 mahasiswa aktif S1 Universitas Sebelas Maret (UNS) dari 14 fakultas yang dipilih melalui *purposive sampling*. Jumlah ini telah melebihi sampel minimum sebesar 119 responden berdasarkan perhitungan G*Power. Mayoritas responden berasal dari angkatan 2022 (71%), dengan frekuensi penggunaan *GenAI* paling banyak beberapa kali per minggu (47,5%) dan setiap hari (42,5%). ChatGPT merupakan *tools GenAI*

yang paling banyak digunakan (59%), diikuti Claude (43,5%), Perplexity (36%), dan Gemini (34%).

Uji validitas konvergen menunjukkan bahwa setelah tiga indikator dieliminasi karena *outer loading* di bawah 0,70 (X6, X7, dan Z8), seluruh indikator yang tersisa memiliki *outer loading* > 0,70 dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) di atas 0,50 untuk setiap variabel (*Self-Efficacy* = 0,626; *GenAI Dependency* = 0,619; *AI Literacy* = 0,576), sehingga dinyatakan valid. Uji validitas diskriminan melalui *cross-loading*, kriteria Fornell-Larcker, dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT < 0,90) juga terpenuhi. Reliabilitas konstruk ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* di atas 0,90 untuk seluruh variabel, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Evaluasi *inner model* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *R-Square* dan *Effect Size* (f^2)

Variabel Dependen	<i>R-Square</i>	Kriteria	f^2 (X)	f^2 (M)	f^2 (Z)
M (<i>Self-Efficacy</i>)	0,443	Lemah	0,456	-	0,207
Y (Prestasi Akademik)	0,440	Lemah	0,043	0,162	0,073

Sumber: Pengolahan data (2026)

Berdasarkan Tabel 1, nilai *R-Square* kedua variabel endogen tergolong lemah menurut kriteria Hair et al. (2021), yang berarti masih terdapat banyak faktor di luar model yang memengaruhi *self-efficacy* dan prestasi akademik mahasiswa. Berdasarkan *effect size*, *GenAI dependency* memberikan kontribusi yang besar terhadap *self-efficacy*, tetapi kontribusinya terhadap prestasi akademik tergolong kecil. Sementara itu, *self-efficacy* memberikan kontribusi sedang terhadap prestasi akademik, sehingga perannya dalam menjelaskan capaian akademik lebih besar dibandingkan dengan pengaruh langsung *GenAI dependency*. Hasil pengujian hipotesis melalui *bootstrapping* 5.000 resample disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis (*Direct Effect*)

Hubungan	Koefisien (O)	<i>T Statistics</i>	<i>P Values</i>	Keterangan
<i>GenAI Dependency</i> → Prestasi Akademik (H1)	-0,187	2,670	0,008	Signifikan
<i>AI Literacy</i> x <i>GenAI Dependency</i> → <i>Self-Efficacy</i> (H3)	0,263	5,040	0,000	Signifikan
<i>AI Literacy</i> x <i>GenAI Dependency</i> → Prestasi Akademik (H4)	0,149	2,072	0,038	Signifikan

Sumber: Pengolahan data (2026)

Berdasarkan Tabel 2, seluruh jalur langsung dan efek moderasi dalam model terbukti signifikan. *GenAI dependency* berpengaruh negatif terhadap prestasi akademik, sedangkan koefisien interaksi yang bertanda positif menunjukkan bahwa *AI literacy* memperlemah pengaruh negatif *GenAI dependency* terhadap *self-efficacy* maupun terhadap prestasi akademik. Hasil pengujian pengaruh tidak langsung disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

Hubungan	Koefisien (O)	<i>T</i> <i>Statistics</i>	<i>P</i> <i>Values</i>	VAF	Jenis Mediasi	Keterangan
<i>GenAI</i> <i>Dependency</i> → <i>Self-Efficacy</i> → Prestasi Akademik (H2)	-0,203	4,907	0,000	52,05%	Parsial	Signifikan
<i>AI Literacy</i> → <i>Self-Efficacy</i> → Prestasi Akademik	0,137	4,301	0,000	-	-	Signifikan
<i>AI Literacy</i> x <i>GenAI</i> <i>Dependency</i> → <i>Self-Efficacy</i> → Prestasi Akademik	0,106	3,577	0,000	-	-	Signifikan

Sumber: Pengolahan data (2026)

Berdasarkan Tabel 3, *self-efficacy* terbukti memediasi pengaruh *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik, dan efek tidak langsung yang signifikan juga ditemukan pada jalur yang melibatkan *AI literacy*. Nilai VAF pada tabel yang sama berada pada rentang 20%–80% menurut kriteria Ghazali dan Kusumadewi (2023), sehingga *self-efficacy* berperan sebagai mediator parsial. Artinya, *GenAI dependency* memengaruhi prestasi akademik secara langsung sekaligus melalui *self-efficacy*.

Pembahasan

Hipotesis pertama (H1) diterima: *GenAI dependency* berpengaruh negatif terhadap prestasi akademik (Tabel 2). Temuan ini dapat dijelaskan melalui teori *Media System Dependency* (Ball-Rokeach & DeFleur, 1976), yang menyatakan bahwa semakin individu bergantung pada suatu media untuk memenuhi tujuannya, semakin besar pengaruh media tersebut terhadap kognisi, afeksi, dan perilakunya. Ketika *GenAI* menjadi sumber utama dalam menyelesaikan tugas kuliah, proses berpikir yang seharusnya dilakukan mahasiswa berpindah ke teknologi. Kondisi inilah yang disebut *cognitive outsourcing* (Tao et al., 2024) dan berkaitan dengan menurunnya keterlibatan kognitif serta kemampuan berpikir kritis (Gerlich, 2025; Zhai et al., 2024). Fan et al. (2025) memperkuat argumen tersebut melalui temuan *metacognitive laziness*: bantuan *GenAI* dapat memperbaiki hasil tugas dalam jangka pendek, tetapi tidak selalu diikuti oleh peningkatan pengetahuan karena mahasiswa mengurangi pemantauan dan pengaturan proses belajarnya sendiri. Dengan kata lain, hasil tugas yang tampak baik belum tentu mencerminkan penguasaan materi, sehingga diduga tidak terefleksi pada prestasi akademik. Arah pengaruh yang sama dilaporkan oleh Jia et al. (2025) pada mahasiswa di Tiongkok, serta oleh penelitian lain yang mengaitkan ketergantungan pada AI dengan melemahnya berpikir kritis (Tian & Zhang, 2025) dan kreativitas (Yuan et al., 2026).

Pengaruh langsung yang terdeteksi tergolong kecil, dan temuan ini tidak bertentangan dengan Liang et al. (2023) yang melaporkan hubungan positif antara interaksi mahasiswa

dengan *GenAI* dan capaian belajar. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa yang menentukan bukan sekadar penggunaan, melainkan apakah penggunaan itu telah bergeser menjadi ketergantungan yang menggantikan usaha belajar mandiri. Ukuran prestasi akademik berupa IPK yang bersifat kumulatif dan dipengaruhi oleh banyak faktor juga dapat membuat pengaruh langsung tampak kecil.

Hipotesis kedua (H2) diterima: *self-efficacy* memediasi hubungan antara *GenAI dependency* dan prestasi akademik, dan nilai VAF pada Tabel 3 menunjukkan bahwa mediasi tersebut bersifat parsial. Artinya, *GenAI dependency* memengaruhi prestasi akademik baik secara langsung maupun melalui perubahan keyakinan mahasiswa terhadap kemampuannya sendiri. Jalur ini sejalan dengan teori *self-efficacy* Bandura (1997) yang menempatkan *enactive mastery experience*, yaitu keberhasilan yang diraih melalui usaha sendiri, sebagai sumber utama keyakinan diri. Ketika tugas inti diselesaikan oleh *GenAI*, keberhasilan tidak dapat diinternalisasi sebagai bukti kemampuan diri, sehingga kesempatan membangun keyakinan diri menyempit. Sebaliknya, mahasiswa yang yakin pada kemampuannya cenderung bertahan dan berusaha lebih keras menghadapi tugas akademik, yang tercermin pada prestasi yang lebih baik (Anggraini et al., 2024), dan peran mediasi *self-efficacy* antara penggunaan *GenAI* dan capaian belajar juga dilaporkan oleh Liang et al. (2023). Mekanisme serupa, yakni ketergantungan yang melemahkan rasa mampu, tampak pada Cui dan Khan (2026) yang menemukan bahwa ketergantungan pada AI meningkatkan *learned helplessness* dan pada gilirannya menurunkan motivasi intrinsik akademik.

Arah jalur mediasi ini perlu dibandingkan secara hati-hati dengan Jia et al. (2025). Mereka menemukan bahwa *GenAI dependency* justru berasosiasi dengan *self-efficacy* yang lebih tinggi, yang ditafsirkan sebagai *false self-efficacy* (*Dunning-Kruger effect*), dan *self-efficacy* tersebut selanjutnya berkaitan secara negatif dengan prestasi. Penelitian ini menunjukkan pola berbeda: ketergantungan berasosiasi dengan *self-efficacy* yang lebih rendah, dan *self-efficacy* yang lebih tinggi berasosiasi dengan prestasi yang lebih baik. Kedua pola menghasilkan pengaruh tidak langsung yang negatif, tetapi dengan mekanisme yang berbeda. Zhang dan Xu (2025) juga melaporkan bahwa penggunaan *GenAI* dapat meningkatkan *self-efficacy* sekaligus memperkuat ketergantungan pada teknologi. Perbedaan-perbedaan ini diduga berkaitan dengan konteks sampel serta cara mahasiswa menilai kemampuan dirinya. Desain *cross-sectional* yang digunakan tidak mengukur kesesuaian antara keyakinan dan kemampuan aktual mahasiswa, sehingga temuan ini lebih tepat dibaca sebagai indikasi bahwa pada mahasiswa UNS ketergantungan lebih sejalan dengan terkikisnya rasa mampu daripada rasa percaya diri yang semu. Pengujian kalibrasi tersebut menjadi agenda penelitian selanjutnya.

Hipotesis ketiga (H3) diterima: *AI literacy* memperlemah pengaruh negatif *GenAI dependency* terhadap *self-efficacy* (Tabel 2). Mahasiswa dengan *AI literacy* tinggi memahami cara kerja dan keterbatasan AI, mampu mengevaluasi keluaran yang dihasilkan, serta menyadari batas etis penggunaannya, yang mencerminkan dimensi *knowing and understanding*, *evaluating and creating*, dan *AI ethics* pada kerangka Ng et al. (2021). Kemampuan tersebut membuat mahasiswa tetap terlibat aktif sehingga keberhasilan yang dicapai dengan bantuan AI masih dapat dimaknai sebagai hasil usahanya sendiri, dan *mastery experience* tidak sepenuhnya hilang meskipun tingkat ketergantungan tinggi. Temuan ini sejalan dengan Tian dan Zhang (2025) yang menempatkan *AI literacy* sebagai penyangga yang meredam dampak negatif ketergantungan pada AI, dan dengan Cui dan Khan (2026) yang menemukan bahwa pengaruh ketergantungan pada AI lebih lemah pada mahasiswa dengan *AI literacy* yang lebih tinggi. Wu et al. (2026) juga menguji *AI literacy* sebagai *boundary condition*

pada jalur yang melibatkan *AI self-efficacy* dan ketergantungan pada AI. Dibandingkan dengan Jia et al. (2025) yang memakai persepsi kepedulian dosen sebagai moderator, *AI literacy* merupakan kompetensi yang melekat pada mahasiswa dan berkaitan langsung dengan cara mereka berinteraksi dengan AI, sehingga dapat dilatih melalui pembelajaran.

Hipotesis keempat (H4) juga diterima: *AI literacy* memperlemah pengaruh negatif *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik, meskipun efek moderasi pada jalur langsung ini lebih lemah dibandingkan dengan jalur menuju *self-efficacy*. Mahasiswa dengan *AI literacy* tinggi cenderung memakai *GenAI* sebagai alat bantu sambil mempertahankan otonomi kognitif, sehingga proses memahami dan menganalisis materi tetap berjalan. Sebaliknya, mahasiswa dengan *AI literacy* rendah lebih rentan menerima keluaran AI tanpa evaluasi dan jatuh ke dalam *cognitive outsourcing* serta *metacognitive laziness* (Fan et al., 2025; Tao et al., 2024). Pola ini berbeda dari Jia et al. (2025), yang melaporkan bahwa moderasi persepsi kepedulian dosen bekerja pada jalur menuju *self-efficacy* tetapi lemah pada prestasi akademik. Hal ini mengisyaratkan bahwa kompetensi individual terkait AI lebih relevan untuk melindungi capaian akademik dibandingkan dengan faktor lingkungan sosial. Kekuatan moderasi yang relatif kecil pada jalur ini juga wajar, mengingat prestasi akademik yang diukur melalui IPK dipengaruhi oleh banyak faktor lain di luar model penelitian.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa dampak negatif *GenAI dependency* terhadap prestasi akademik tidak bersifat mutlak. Dampak tersebut bekerja sebagian melalui tergerusnya *self-efficacy* dan dapat diredam oleh *AI literacy*. Dengan demikian, teori *Media System Dependency* dan teori *self-efficacy* dapat dipadukan untuk memahami bagaimana ketergantungan pada media baru berbasis AI berdampak pada capaian belajar mahasiswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *Generative Artificial Intelligence* (*GenAI*) dalam aktivitas akademik mahasiswa memiliki dampak yang tidak selalu positif, terutama ketika penggunaannya telah berkembang menjadi bentuk ketergantungan (*GenAI dependency*). Hasil penelitian membuktikan bahwa *GenAI dependency* berpengaruh negatif terhadap prestasi akademik mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan yang tinggi terhadap *GenAI* dapat mengurangi keterlibatan mahasiswa dalam proses berpikir mandiri dan berpotensi menghambat pencapaian akademik. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa *self-efficacy* berperan sebagai variabel mediasi parsial dalam hubungan antara *GenAI dependency* dan prestasi akademik. Ketergantungan berlebihan terhadap *GenAI* dapat memengaruhi keyakinan mahasiswa terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas secara mandiri, yang kemudian berdampak pada prestasi akademik. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan kepercayaan diri dan kemandirian belajar menjadi aspek penting dalam menghadapi perkembangan teknologi AI.

Penelitian ini juga membuktikan bahwa *AI literacy* memiliki peran sebagai faktor pengendali yang dapat mengurangi dampak negatif *GenAI dependency*. Mahasiswa dengan tingkat literasi AI yang lebih baik cenderung mampu menggunakan *GenAI* secara lebih kritis, memahami keterbatasan teknologi, serta menjadikan AI sebagai alat pendukung pembelajaran, bukan sebagai pengganti kemampuan berpikir.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya pengembangan *AI literacy* di lingkungan perguruan tinggi agar mahasiswa mampu memanfaatkan *GenAI* secara efektif dan bertanggung jawab. Perguruan tinggi perlu memberikan edukasi mengenai penggunaan AI yang etis serta mendorong mahasiswa untuk tetap mempertahankan proses pembelajaran

mandiri. Penelitian selanjutnya dapat memperluas kajian dengan melibatkan perguruan tinggi lain, menggunakan pendekatan longitudinal, atau menambahkan variabel lain seperti kemampuan berpikir kritis, regulasi diri dalam belajar, dan perilaku penggunaan AI untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampak *GenAI* dalam pendidikan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, E., Subanji, S., & Rahardjo, S. (2024). The role of self-efficacy in enhance metacognitive and academic performance through problem-solving. *PRISMA*, 13(2), 259–268. <https://doi.org/10.35194/jp.v13i2.4382>
- Anierobi, E. I., Amjad, A. I., Agogbua, V. U., Aslam, S., Fakhrou, A., Alanazi, A. A., Nwogbo, V. N., Eleje, L. I., Alshamsi, H., Khan, S., & Javaid, S. (2025). Artificial intelligence utilization: A determinant of academic self-efficacy, engagement, and satisfaction of university students. *Environment and Social Psychology*, 10(3), 3504. <https://doi.org/10.59429/esp.v10i3.3504>
- Ball-Rokeach, S. J., & DeFleur, M. L. (1976). A dependency model of mass-media effects. *Communication Research*, 3(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/009365027600300101>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Cui, X., & Khan, T. J. (2026). AI dependency and academic motivation in higher education: The mediating role of learned helplessness and the moderating role of AI literacy. *Frontiers in Psychology*, 17, 1896371. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1896371>
- Fan, Y., Tang, L., Le, H., Shen, K., Tan, S., Zhao, Y., Shen, Y., Li, X., & Gašević, D. (2025). Beware of metacognitive laziness: Effects of generative artificial intelligence on learning motivation, processes, and performance. *British Journal of Educational Technology*, 56(2), 489–530. <https://doi.org/10.1111/bjet.13544>
- Firdaus, J. A., Ummah, R. I., Aprialini, R. R., Fithriyyah, A., Mahsusi, M., & Faizin, A. (2025). Ketergantungan penggunaan kecerdasan buatan (AI) pada tugas akademik mahasiswa terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 1203–1214. <https://doi.org/10.58230/27454312.1634>
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.3390/soc15010006>
- Ghozali, I., & Kusumadewi, K. A. (2023). *Partial least squares: Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program SmartPLS 4.0 untuk penelitian empiris* (Edisi 1). Yoga Pratama.
- GoodStats. (2025, 22 Juli). *Benarkah mahasiswa RI ketagihan AI?* <https://goodstats.id/article/benarkah-mahasiswa-ri-ketagihan-ai-Y2Mf0>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer.
- Jia, W., Pan, L., & Neary, S. (2025). Effect of GenAI dependency on university students' academic achievement: The mediating role of self-efficacy and moderating role of perceived teacher caring. *Behavioral Sciences*, 15(10), 1348. <https://doi.org/10.3390/bs15101348>

- Koch, M. J., Carolus, A., Wienrich, C., & Latoschik, M. E. (2024). Meta AI literacy scale: Further validation and development of a short version. *Heliyon*, 10(21), e39686. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39686>
- Liang, J., Wang, L., Luo, J., Yan, Y., & Fan, C. (2023). The relationship between student interaction with generative artificial intelligence and learning achievement: Serial mediating roles of self-efficacy and cognitive engagement. *Frontiers in Psychology*, 14, 1285392. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1285392>
- Lintner, T. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *npj Science of Learning*, 9, 50. <https://doi.org/10.1038/s41539-024-00264-4>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Rodríguez-Ruiz, J., Marín-López, I., & Espejo-Siles, R. (2025). Is artificial intelligence use related to self-control, self-esteem and self-efficacy among university students? *Education and Information Technologies*, 30(2), 2507–2524. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12906-6>
- Tao, W., Zhang, M., & Liu, Y. (2024). Mastering delegation to artificial intelligence creative tools: The concept, dimensions, and development of a scale to measure cognitive outsourcing. *Social Behavior and Personality*, 52(12), 1–15. <https://doi.org/10.2224/sbp.13907>
- Tian, J., & Zhang, R. (2025). Learners' AI dependence and critical thinking: The psychological mechanism of fatigue and the social buffering role of AI literacy. *Acta Psychologica*, 260, 105725. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105725>
- Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) on students' academic development. *Education Sciences*, 15(3), 343. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>
- Wu, H., Ni, H., He, J., & Wee, E. H. (2026). AI anxiety and AI dependence among undergraduates: A moderated mediation model of AI self-efficacy and AI literacy. *Frontiers in Psychology*, 17, 1884382. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1884382>
- Xu, X., Qiao, L., Cheng, N., Liu, H., & Zhao, W. (2025). Enhancing self-regulated learning and learning experience in generative AI environments: The critical role of metacognitive support. *British Journal of Educational Technology*, 56(5), 1842–1863. <https://doi.org/10.1111/bjet.13599>
- Yuan, F., Liu, C., & Yang, J. (2026). The impact of generative AI dependence on university students' creativity: The mediating role of critical thinking and the moderating role of thinking orientation. *Journal of Intelligence*, 14(8), 168. <https://doi.org/10.3390/jintelligence14080168>
- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>



- Zhang, L., & Xu, J. (2025). The paradox of self-efficacy and technological dependence: Unraveling generative AI's impact on university students' task completion. *The Internet and Higher Education*, 65, 100978. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2024.100978>
- Zhang, S., Zhao, X., Zhou, T., & Kim, J. H. (2024). Do you have AI dependency? The roles of academic self-efficacy, academic stress, and performance expectations on problematic AI usage behavior. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00467-0>