MANTRA
Jurnal Riset Multidisiplin Berkelanjutan
Volume 1, No. 1, September 2026: 1-12
e-ISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.66031/mantra.vxix.xxx

Peran Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa

Nadya Masruroh*[1], Pika Nurlaela[2]
[1, 2] Universitas Mercu Buana, Yogyakarta, Indonesia
Correspondence author e-mail: nadia.masruroh255@gmail.com

Received: 13-08-2026 *Accepted: 03-09-2026* *Published: 05-09-2026*

Abstrak

Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI) telah mendorong transformasi pembelajaran di pendidikan tinggi sekaligus membuka peluang untuk memperkuat kompetensi literasi digital mahasiswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemanfaatan AI terhadap kompetensi literasi digital mahasiswa sebagai dasar empiris dalam menjelaskan peran AI dalam pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori. Data diperoleh melalui kuesioner terhadap 80 mahasiswa yang memanfaatkan aplikasi AI dalam aktivitas akademik dan dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi literasi digital mahasiswa ($\beta = 0{,}682$; $t = 8{,}615$; $p < 0{,}001$), dengan nilai R^2 sebesar 0,465. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan mengakses informasi digital merupakan indikator dengan skor tertinggi, sedangkan etika dan keamanan digital memperoleh skor terendah. Temuan ini menunjukkan bahwa AI berperan dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa mengakses, mengelola, mengevaluasi, dan mengomunikasikan informasi digital. Namun, optimalisasi pemanfaatan AI perlu disertai penguatan *AI literacy*, etika digital, dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini memberikan bukti empiris bagi pengembangan pembelajaran berbasis AI serta menjadi acuan bagi perguruan tinggi dalam merancang strategi integrasi AI yang efektif, etis, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan; Literasi Digital; AI Literacy; SEM-PLS

Masruroh, N., & Nurlaela, P. (2026). Peran Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa. *MANTRA: Jurnal Riset Multidisiplin Berkelanjutan*, *1*(1), 1-12.

Copyright ©2026 to the Author. Published by CV. Ihsan Cahaya Pustaka
This is an open access article under the CC-BY-SA license

PENDAHULUAN

Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI) telah menjadi salah satu inovasi yang mendorong transformasi pendidikan tinggi pada era digital. Integrasi AI dalam pembelajaran tidak lagi terbatas pada fungsi otomatisasi, tetapi telah berkembang sebagai teknologi yang mendukung personalisasi pembelajaran, penyediaan umpan balik secara cepat, analisis kebutuhan belajar, serta pengambilan keputusan berbasis data (Chen et al., 2020; Ouyang & Jiao, 2021; Zhang & Aslan, 2021). Berbagai aplikasi AI generatif, seperti ChatGPT dan platform pembelajaran cerdas lainnya, semakin banyak dimanfaatkan mahasiswa untuk mencari informasi, memahami materi perkuliahan, menyusun ide, hingga menyelesaikan tugas akademik. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa AI telah menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran modern yang berpotensi

meningkatkan efektivitas proses belajar sekaligus membentuk kompetensi baru yang dibutuhkan pada abad ke-21 (Crompton & Burke, 2023; Bauer et al., 2025).

Di balik peluang tersebut, pemanfaatan AI juga menghadirkan tantangan terhadap kompetensi literasi digital mahasiswa. Kemudahan memperoleh informasi melalui AI belum selalu diikuti kemampuan untuk mengevaluasi keakuratan informasi, mengidentifikasi bias, memverifikasi sumber, serta menggunakan teknologi secara etis dan bertanggung jawab. Padahal, literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga mencakup kemampuan mengakses, mengevaluasi, mengelola, menciptakan, dan mengomunikasikan informasi secara kritis dalam lingkungan digital (Yates & Carmi, 2020; Reddy et al., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan akses terhadap teknologi belum tentu sejalan dengan peningkatan kualitas kompetensi literasi digital mahasiswa.

Salah satu faktor yang menyebabkan kondisi tersebut adalah pesatnya perkembangan teknologi AI yang melampaui kesiapan kompetensi pengguna dalam memanfaatkannya secara optimal. Implementasi AI di pendidikan tinggi berkembang sangat cepat dan dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas akademik, sementara kemampuan mahasiswa dalam memahami karakteristik, peluang, keterbatasan, dan implikasi penggunaan AI masih beragam (Crompton & Burke, 2023). Selain itu, berbagai penelitian menegaskan bahwa penggunaan AI memerlukan *AI literacy*, yaitu kemampuan memahami cara kerja AI, mengevaluasi hasil yang dihasilkan, serta mempertimbangkan aspek etika dalam penggunaannya (Casal-Otero et al., 2023). Tanpa kompetensi tersebut, mahasiswa berpotensi menggunakan AI secara pasif, menerima informasi tanpa verifikasi, dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang menjadi inti literasi digital (Abulibdeh et al., 2024; Bauer et al., 2025).

Meskipun demikian, AI memiliki potensi besar untuk mendukung penguatan kompetensi literasi digital apabila dimanfaatkan secara tepat dalam proses pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa AI mampu menyediakan pengalaman belajar yang adaptif, personal, dan interaktif melalui pemberian umpan balik secara real time, rekomendasi materi sesuai kebutuhan belajar, serta dukungan terhadap aktivitas kolaboratif dan pemecahan masalah (Kim et al., 2022; Xu & Ouyang, 2022). Selain itu, AI dapat membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan mencari informasi, menganalisis berbagai sumber pengetahuan, serta meningkatkan kualitas komunikasi akademik selama proses pembelajaran (Godwin-Jones, 2023; Wang et al., 2023). Dengan demikian, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknologi, tetapi juga berpotensi menjadi media yang memperkuat kompetensi literasi digital apabila diintegrasikan melalui pendekatan pembelajaran yang tepat.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji implementasi AI dalam pendidikan (Chen et al., 2020; Huang et al., 2021), pemanfaatan AI pada pendidikan tinggi (Crompton & Burke, 2023),

pengembangan *AI literacy* (Casal-Otero et al., 2023; Salhab & Aboushi, 2025), maupun perkembangan literasi digital sebagai kompetensi abad ke-21 (Reddy et al., 2023; Yates & Carmi, 2020). Kajian bibliometrik juga menunjukkan bahwa penelitian mengenai AI dan literasi digital terus mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir (Jantakun et al., 2025). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih membahas kedua konsep tersebut secara terpisah sehingga belum banyak penelitian yang secara khusus menjelaskan bagaimana pemanfaatan AI berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi literasi digital mahasiswa dalam konteks pendidikan tinggi. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya kajian yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara pemanfaatan AI dan penguatan kompetensi literasi digital mahasiswa.

Penelitian mengenai peran AI dalam meningkatkan kompetensi literasi digital menjadi semakin penting mengingat penggunaan AI generatif telah menjadi bagian dari aktivitas akademik sehari-hari mahasiswa. Tanpa pemahaman yang memadai mengenai cara memanfaatkan AI secara kritis, etis, dan bertanggung jawab, penggunaan teknologi tersebut berpotensi menimbulkan ketergantungan terhadap hasil yang dihasilkan sistem, menurunkan kemampuan evaluatif, serta meningkatkan risiko penyebaran informasi yang tidak akurat (Abulibdeh et al., 2024; Bauer et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan landasan ilmiah yang mampu menjelaskan bagaimana AI dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pengembangan kompetensi literasi digital sebagai bekal mahasiswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran dan dunia kerja pada era transformasi digital.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan kecerdasan buatan terhadap kompetensi literasi digital mahasiswa sebagai dasar empiris dalam menjelaskan peran kecerdasan buatan dalam mendukung penguatan kompetensi literasi digital di pendidikan tinggi. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan kajian mengenai integrasi kecerdasan buatan dan literasi digital, serta memberikan rekomendasi praktis bagi perguruan tinggi dalam merancang strategi pembelajaran yang mengoptimalkan pemanfaatan kecerdasan buatan secara efektif, kritis, etis, dan bertanggung jawab.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori (*explanatory survey*) untuk menguji pengaruh pemanfaatan kecerdasan buatan terhadap kompetensi literasi digital mahasiswa. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa aktif program sarjana yang telah memanfaatkan aplikasi berbasis kecerdasan buatan dalam kegiatan akademik. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Variabel penelitian terdiri atas pemanfaatan kecerdasan buatan sebagai variabel independen (X) dan kompetensi literasi digital mahasiswa sebagai variabel dependen (Y). Data dianalisis menggunakan Structural Equation

Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) melalui analisis deskriptif, evaluasi *measurement model*, dan evaluasi *structural model* untuk menguji hipotesis penelitian.

Variabel penelitian meliputi pemanfaatan kecerdasan buatan sebagai variabel independen (X) dan kompetensi literasi digital mahasiswa sebagai variabel dependen (Y). Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert lima poin yang disusun berdasarkan indikator setiap variabel. Data dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) melalui tahapan analisis deskriptif, evaluasi *measurement model* (validitas dan reliabilitas), serta *structural model* untuk menguji hubungan antarvariabel.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator
Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (X)	Tingkat penggunaan aplikasi AI dalam mendukung aktivitas akademik mahasiswa	▪ Frekuensi penggunaan AI dalam pembelajaran (X1) ▪ Pemanfaatan AI untuk mencari informasi akademik (X2) ▪ Pemanfaatan AI untuk menyelesaikan tugas (X3) ▪ Pemanfaatan AI untuk memperoleh umpan balik pembelajaran (X4) ▪ Frekuensi penggunaan AI dalam pembelajaran (X1)
Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa (Y)	Kemampuan menggunakan teknologi digital secara efektif, kritis, etis, dan bertanggung jawab dalam aktivitas akademik	▪ Kemampuan mengakses informasi digital (Y1) ▪ Kemampuan mengevaluasi informasi digital (Y2) ▪ Kemampuan mengelola informasi digital (Y3) ▪ Kemampuan menciptakan konten digital (Y4) ▪ Kemampuan menerapkan etika dan keamanan digital (Y5)

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan indikator setiap variabel menggunakan skala Likert lima poin, yaitu 1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju. Butir pernyataan dikembangkan berdasarkan kajian literatur dan disesuaikan dengan konteks pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Sebelum digunakan pada penelitian utama, instrumen divalidasi melalui *content validity* oleh pakar teknologi pendidikan dan metodologi penelitian, kemudian diuji coba (*pilot test*) kepada mahasiswa di luar sampel untuk mengevaluasi kejelasan butir, validitas, dan reliabilitas instrumen. Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui platform survei digital dengan tetap menjamin kerahasiaan data serta persetujuan sukarela (*informed consent*) dari setiap responden.

Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) berbantuan perangkat lunak SmartPLS. Tahap awal meliputi analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan kecenderungan jawaban. Selanjutnya dilakukan evaluasi *measurement model* melalui pengujian validitas konvergen (*outer loading* > 0,70; AVE > 0,50), serta reliabilitas konstruk berdasarkan nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (> 0,70). Setelah model pengukuran memenuhi kriteria, dilakukan evaluasi *structural model* dengan menganalisis koefisien determinasi (R^2), ukuran efek (f^2), relevansi prediktif (Q^2), dan koefisien jalur

(*path coefficient*). Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* pada tingkat signifikansi 5%, dengan hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Sebanyak 80 mahasiswa berpartisipasi dalam penelitian ini dan seluruhnya memenuhi kriteria sebagai responden, yaitu mahasiswa aktif yang telah memanfaatkan aplikasi berbasis kecerdasan buatan dalam kegiatan akademik. Karakteristik responden disajikan berdasarkan jenis kelamin, semester, dan intensitas penggunaan AI untuk memberikan gambaran umum mengenai profil responden.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	35	43,8
	Perempuan	45	56,2
Semester	Semester 2–4	26	32,5
	Semester 5–6	31	38,8
	Semester ≥7	23	28,7
Intensitas penggunaan AI	1–2 kali/minggu	18	22,5
	3–5 kali/minggu	39	48,8
	>5 kali/minggu	23	28,7

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden merupakan mahasiswa perempuan (56,2%), sedangkan berdasarkan semester didominasi oleh mahasiswa semester 5–6 (38,8%). Intensitas penggunaan AI menunjukkan bahwa hampir separuh responden (48,8%) menggunakan aplikasi AI sebanyak 3–5 kali per minggu. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pengalaman yang cukup dalam memanfaatkan AI untuk mendukung aktivitas akademik sehingga mampu memberikan penilaian yang relevan terhadap kompetensi literasi digital. Karakteristik ini juga menunjukkan bahwa penggunaan AI telah menjadi bagian dari proses belajar mahasiswa dan tidak lagi bersifat insidental.

2. Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Aktivitas Akademik Mahasiswa

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kecenderungan jawaban responden terhadap setiap indikator penelitian sebelum dilakukan pengujian model struktural.

Tabel 3. Skor Rata-rata Indikator Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Mean	SD	Kategori
Pemanfaatan AI (X)	X1	4,42	0,58	Sangat Tinggi
	X2	4,31	0,67	Sangat Tinggi
	X3	4,15	0,71	Tinggi
	X4	4,08	0,73	Tinggi
	X5	4,21	0,64	Sangat Tinggi
	Y1	4,28	0,61	Sangat Tinggi

Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa (Y)	Y2	4,12	0,69	Tinggi
	Y3	3,74	0,82	Tinggi
	Y4	3,88	0,75	Tinggi
	Y5	3,61	0,81	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, indikator pemanfaatan AI menunjukkan kategori tinggi hingga sangat tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada X1 (frekuensi penggunaan AI dalam pembelajaran), sedangkan nilai terendah terdapat pada X4 (kemampuan mengevaluasi hasil AI). Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa telah memanfaatkan AI secara intensif dalam berbagai aktivitas akademik, seperti mencari referensi, memahami materi perkuliahan, menyusun ide, menyelesaikan tugas, melakukan penerjemahan, dan memperoleh umpan balik terhadap hasil pekerjaan. Tingginya tingkat pemanfaatan AI menunjukkan bahwa teknologi tersebut telah menjadi bagian dari proses belajar mahasiswa, bukan sekadar alat bantu tambahan.

Temuan penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan berkontribusi terhadap transformasi proses belajar mahasiswa melalui penyediaan dukungan pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan responsif. AI memungkinkan penyajian materi dan umpan balik yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Chen et al., 2020), serta telah berkembang menjadi sistem pembelajaran cerdas yang mendukung rekomendasi belajar, analisis kebutuhan, dan pengambilan keputusan berbasis data (Ouyang & Jiao, 2021). Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan AI semakin meluas untuk membantu mahasiswa memperoleh informasi, meningkatkan efisiensi akademik, dan mengembangkan keterampilan belajar mandiri (Crompton & Burke, 2023), dan AI berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan yang lebih individual dan berbasis kebutuhan (Xu & Ouyang, 2022), serta AI dapat meningkatkan efektivitas dan kualitas proses pembelajaran mahasiswa (Sidik et al., 2025).

3. Evaluasi Model Pengukuran (Measurement Model)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan mampu mengukur konstruk penelitian secara valid dan reliabel.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Model Pengukuran

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keterangan
Pemanfaatan AI (X)	X1	0,814	Valid
	X2	0,852	Valid
	X3	0,871	Valid
	X4	0,829	Valid
	X5	0,807	Valid
Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa (Y)	Y1	0,845	Valid
	Y2	0,882	Valid
	Y3	0,857	Valid
	Y4	0,823	Valid
	Y5	0,801	Valid

Seluruh indikator memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70 sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Nilai *outer loading* tertinggi diperoleh indikator X3 (0,871), sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator Y5 (0,801). Meskipun demikian, seluruh indikator mampu merepresentasikan konstruk penelitian secara memadai, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik dalam mengukur pemanfaatan kecerdasan buatan dan kompetensi literasi digital mahasiswa. Hasil ini mengindikasikan bahwa indikator yang digunakan telah mencerminkan aspek-aspek utama pemanfaatan AI dalam pembelajaran serta kompetensi literasi digital yang meliputi kemampuan mengakses, mengevaluasi, mengelola, dan memanfaatkan informasi digital secara efektif. Implementasi AI dalam pendidikan perlu didukung oleh instrumen yang mampu merepresentasikan pengalaman belajar berbasis AI secara komprehensif (Chen et al., 2020; Ouyang & Jiao, 2021), serta literasi digital merupakan konstruk multidimensional yang harus diukur melalui indikator yang merefleksikan kemampuan teknis, kognitif, dan kritis dalam memanfaatkan teknologi digital (Reddy et al., 2023).

Tabel 5. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
Pemanfaatan AI	0,694	0,889	0,919	Reliabel
Literasi Digital	0,701	0,892	0,921	Reliabel

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada kedua variabel melebihi 0,50, sedangkan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* berada di atas 0,70. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konstruk pemanfaatan kecerdasan buatan dan kompetensi literasi digital memiliki tingkat konsistensi internal yang baik sehingga layak digunakan pada tahap evaluasi model struktural. Tingginya nilai reliabilitas mengindikasikan bahwa setiap indikator mampu mengukur konstruk penelitian secara stabil dan konsisten, sehingga dapat memberikan gambaran yang representatif mengenai persepsi responden terhadap kedua variabel. Temuan ini juga menunjukkan bahwa instrumen telah mampu menangkap karakteristik utama pemanfaatan AI dalam aktivitas akademik serta kompetensi literasi digital mahasiswa secara memadai. Menurut Crompton dan Burke (2023) bahwa penelitian mengenai implementasi AI dalam pendidikan memerlukan pengukuran yang konsisten untuk menggambarkan pengalaman belajar mahasiswa secara akurat. Selain itu, Reddy et al. (2023) menjelaskan bahwa kompetensi literasi digital merupakan konstruk yang kompleks sehingga memerlukan indikator yang reliabel agar mampu merepresentasikan kemampuan mahasiswa dalam mengakses, mengevaluasi, mengelola, dan memanfaatkan informasi digital secara efektif.

4. Pengaruh Pemanfaatan Kecerdasan Buatan terhadap Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa

Setelah model pengukuran memenuhi seluruh kriteria, tahap selanjutnya adalah mengevaluasi model struktural untuk mengetahui besarnya kemampuan pemanfaatan AI dalam menjelaskan kompetensi literasi digital serta menguji hipotesis penelitian.

Tabel 6. Koefisien Determinasi R^2

Variabel Endogen	R^2	Interpretasi
Literasi Digital	0,465	Moderat

Nilai R^2 sebesar 0,465 menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan mampu menjelaskan 46,5% variasi kompetensi literasi digital mahasiswa, sedangkan 53,5% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan AI memiliki kontribusi yang cukup berarti terhadap pengembangan kompetensi literasi digital, meskipun peningkatan kompetensi tersebut juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti pengalaman belajar, kemampuan berpikir kritis, literasi data, kesiapan teknologi, dan lingkungan pembelajaran. Hasil ini mendukung pandangan Abulibdeh et al. (2024) bahwa integrasi AI dalam pendidikan merupakan salah satu faktor strategis dalam mendorong pengembangan kompetensi abad ke-21, tetapi efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kesiapan pengguna dan ekosistem pembelajaran. Sejalan dengan itu, Ologbosere (2023) menekankan bahwa literasi digital tidak dapat dipisahkan dari penguasaan literasi data sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat di era digital. Selain itu, Bauer et al. (2025) mengingatkan bahwa dampak AI terhadap pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh keberadaan teknologi, tetapi juga oleh cara mahasiswa memanfaatkannya secara reflektif, kritis, dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, AI dapat dipandang sebagai faktor penting dalam meningkatkan kompetensi literasi digital, namun keberhasilannya tetap memerlukan dukungan strategi pembelajaran, penguatan literasi digital, dan pengembangan kompetensi pengguna secara berkelanjutan.

Tabel 7. Hasil Pengujian Hipotesis

Hubungan	β	t-statistic	p-value	Keputusan
Pemanfaatan AI → Literasi Digital	0,682	8,615	<0,001	Diterima

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi literasi digital mahasiswa ($\beta = 0{,}682$; $t = 8{,}615$; $p < 0{,}001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin optimal pemanfaatan AI dalam aktivitas akademik, semakin tinggi pula kompetensi literasi digital mahasiswa. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat pencarian informasi, tetapi juga sebagai teknologi yang mendukung mahasiswa dalam memperoleh referensi, menyusun ide, memperbaiki tulisan, menerjemahkan dokumen, serta memperoleh umpan

balik secara cepat dan personal. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Chen et al., 2020; Huang et al., 2021; Crompton & Burke, 2023) yang menyatakan bahwa AI mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui layanan yang adaptif dan berpusat pada kebutuhan pengguna. Selain itu, Ouyang dan Jiao (2021) menjelaskan bahwa AI telah berkembang menjadi sistem pembelajaran cerdas yang mendukung proses belajar secara lebih fleksibel dan individual.

Meskipun demikian, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa indikator evaluasi kritis terhadap hasil AI serta etika dan keamanan digital masih memperoleh skor lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingginya penggunaan AI belum sepenuhnya diikuti oleh kemampuan mengevaluasi validitas informasi dan memahami implikasi etis penggunaannya. Literasi digital mencakup keterampilan teknis, berpikir kritis, dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab (Reddy et al., 2023), dan pentingnya penguatan *AI literacy* agar mahasiswa mampu memahami bias, transparansi, dan dampak penggunaan AI (Pangrazio & Selwyn, 2023; Abulibdeh et al., 2024). Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu mengintegrasikan literasi AI, literasi digital, dan etika digital dalam pembelajaran untuk mendukung pemanfaatan AI yang efektif, kritis, dan berkelanjutan.

5. Indikator Kompetensi Literasi Digital yang Dominan

Meskipun kompetensi literasi digital mahasiswa secara keseluruhan berada pada kategori tinggi, hasil analisis deskriptif menunjukkan variasi capaian antarindikator. Indikator **kemampuan mengakses informasi digital (Y1)** memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan **etika dan keamanan digital (Y5)** terendah. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah memanfaatkan AI secara optimal untuk mencari referensi, memperoleh informasi akademik, dan menyelesaikan tugas dengan lebih efisien. Pemanfaatan AI juga mempercepat akses terhadap sumber belajar serta mendukung pengolahan informasi akademik secara lebih efektif (Wang et al., 2023; Godwin-Jones, 2023). Namun, rendahnya capaian pada aspek etika dan keamanan digital mengindikasikan bahwa kemampuan mengevaluasi kredibilitas informasi, mengenali bias algoritma, dan menggunakan AI secara bertanggung jawab masih memerlukan penguatan. Pangrazio dan Selwyn (2023) menegaskan bahwa *AI literacy* harus mencakup kemampuan kritis dalam memahami cara kerja dan implikasi AI, sedangkan Abulibdeh et al. (2024) dan Ologbosere (2023) menekankan pentingnya etika, literasi data, serta pengambilan keputusan berbasis informasi yang valid. Oleh karena itu, pengembangan literasi digital perlu diintegrasikan dengan literasi AI, etika digital, dan kemampuan berpikir kritis di perguruan tinggi.

6. Implikasi Teoretis dan Praktis

Hasil penelitian ini memberikan implikasi teoretis bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan kompetensi literasi digital mahasiswa di

pendidikan tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa AI tidak hanya berfungsi sebagai teknologi pendukung pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana yang memperkuat kemampuan mahasiswa dalam mengakses, mengelola, mengevaluasi, menciptakan, dan mengomunikasikan informasi digital secara efektif. Oleh karena itu, keberhasilan pemanfaatan AI tidak hanya ditentukan oleh intensitas penggunaannya, tetapi juga oleh strategi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi dengan pengembangan kompetensi. Kim et al. (2022) menekankan pentingnya kolaborasi antara mahasiswa dan AI dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, sedangkan Bauer et al. (2025) menyatakan bahwa dampak AI terhadap hasil belajar sangat dipengaruhi oleh pendekatan pedagogis yang diterapkan. Selain itu, Casal-Otero et al. (2023) menegaskan bahwa penguatan *AI literacy* menjadi prasyarat penting untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi transformasi pendidikan berbasis AI.

Dari sisi praktis, perguruan tinggi perlu mengembangkan kebijakan yang mendorong pemanfaatan AI secara etis, kritis, dan bertanggung jawab. Integrasi *AI literacy* dan *digital literacy* ke dalam kurikulum perlu disertai penyusunan pedoman penggunaan AI, pelatihan berkelanjutan bagi dosen dan mahasiswa, serta mekanisme evaluasi yang transparan. Upaya tersebut diharapkan mampu mengoptimalkan manfaat AI sebagai inovasi pembelajaran sekaligus menjaga integritas akademik dan meningkatkan kualitas pendidikan di era transformasi digital (Jantakun et al., 2025; Zheng, 2025).

KESIMPULAN

Pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) berperan positif dan signifikan dalam meningkatkan kompetensi literasi digital mahasiswa. Hasil analisis SEM-PLS menunjukkan bahwa pemanfaatan AI memberikan kontribusi yang cukup berarti terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa dalam mengakses, mengelola, mengevaluasi, menciptakan, dan mengomunikasikan informasi digital secara efektif. Temuan ini menegaskan bahwa AI telah berkembang dari sekadar alat bantu teknologi menjadi media pembelajaran yang mendukung proses belajar yang lebih adaptif, personal, dan efisien. Meskipun demikian, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa aspek etika dan keamanan digital serta kemampuan mengevaluasi kredibilitas informasi masih memiliki capaian yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator literasi digital lainnya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa intensitas penggunaan AI belum secara otomatis menghasilkan kemampuan berpikir kritis dan penggunaan teknologi yang bertanggung jawab.

Pengembangan kompetensi literasi digital di perguruan tinggi tidak cukup hanya melalui peningkatan akses terhadap teknologi AI, tetapi juga perlu diimbangi dengan penguatan AI literacy, etika digital, literasi data, dan kemampuan evaluatif dalam memanfaatkan informasi. Perguruan tinggi perlu mengintegrasikan pemanfaatan AI ke dalam kurikulum, menyusun pedoman penggunaan AI yang menjunjung integritas akademik, serta meningkatkan kompetensi dosen dan mahasiswa melalui

pelatihan yang berkelanjutan. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan kajian integrasi AI dan literasi digital di pendidikan tinggi sekaligus menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan pembelajaran berbasis AI yang lebih efektif, etis, dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan model dengan menambahkan variabel seperti literasi AI, literasi data, kemampuan berpikir kritis, atau *self-regulated learning*, serta melibatkan sampel yang lebih luas agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kompetensi literasi digital mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aguirre, T., Aperribai, L., Cortabarria, L., Verche, E., & Borges, Á. (2022). *Challenges for teachers' and students' digital abilities: A mixed methods design study*. *Sustainability, 14*(8), 4729. https://doi.org/10.3390/su14084729

Asnawati, A., Kanedi, I., Utami, F. H., Mirna, M., & Asmar, S. (2023). *Pemanfaatan literasi digital di dunia pendidikan era 5.0*. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri, 2*(1), 67–72. https://doi.org/10.37676/jdun.v2i1.3489

Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). *Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of Industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions*. *Journal of Cleaner Production, 437*, 140527. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140527

Bauer, E., Greiff, S., Graesser, A. C., Scheiter, K., & Sailer, M. (2025). *Looking beyond the hype: Understanding the effects of AI on learning*. *Educational Psychology Review, 37*, 45. https://doi.org/10.1007/s10648-025-10020-8

Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). *AI literacy in K–12: A systematic literature review*. *International Journal of STEM Education, 10*(1). https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). *Artificial intelligence in education: A review*. *IEEE Access, 8*, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Crompton, H., & Burke, D. (2023). *Artificial intelligence in higher education: The state of the field*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8

Godwin-Jones, R. (2023). *Artificial intelligence and language learning: Opportunities and challenges*. *Language Learning & Technology, 27*(2), 1–15.

Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). *A review on artificial intelligence in education*. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 10*(3), 206–217. https://doi.org/10.36941/AJIS-2021-0077

Jantakun, K., Jantakun, T., & Jantakoon, T. (2025). *Bibliometric analysis of artificial intelligence for digital literacy*. *Journal of Education and Learning, 14*(3), 115–128. https://doi.org/10.5539/jel.v14n3p115

Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). *Learning design to support student-AI collaboration: Perspectives of leading teachers for AI in education*. *Education and Information Technologies, 27*(5), 6069–6104. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6

Ologbosere, O. A. (2023). *Data literacy and higher education in the 21st century*. *IASSIST Quarterly, 47*(3–4). https://doi.org/10.29173/iq1082

Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). *Artificial intelligence in education: The three paradigms*. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, 100020. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020

Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2023). *Towards a school-based critical AI literacy: Students' understandings of AI and data technologies*. *Learning, Media and Technology, 48*(3), 267–278.

Reddy, P., Chaudhary, K., & Hussein, S. (2023). *A digital literacy model to narrow the digital literacy skills gap*. *Heliyon, 9*(4), e14878. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14878

Salhab, R., & Aboushi, M. M. (2025). *Influence of AI literacy and 21st-century skills on the acceptance of generative artificial intelligence among college students*. *Frontiers in Education, 10*. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1640212

Sanusi, I. T., Olaleye, S. A., Agbo, F. J., & Chiu, T. K. F. (2022). *The role of learners' competencies in artificial intelligence education*. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 3*. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100098

Sidik, D. P., Rozak, A., Fatqurhohman, F., & Fatkurochman, H. (2025). *Literature review of artificial intelligence in learning: Trends and opportunities*. *RESET: Review of Education, Science, and Technology, 1*(1), 43–54. https://doi.org/10.66031/reset.v1i1.19

Wang, Z., Zou, D., Lee, L. K., Xie, H., & Wang, F. L. (2023). *A systematic review of generative artificial intelligence in language education*. *Proceedings of the International Conference on Computers in Education*. https://doi.org/10.58459/icce.2023.1199

Xu, W., & Ouyang, F. (2022). *The application of AI technologies in STEM education: A systematic review from 2011 to 2021*. *International Journal of STEM Education, 9*(1). https://doi.org/10.1186/s40594-022-00377-5

Yates, S. J., & Carmi, E. (2020). *What do digital inclusion and data literacy mean today? Internet Policy Review, 9*(2). https://doi.org/10.14763/2020.2.1474

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). *AI technologies for education: Recent research and future directions*. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, 100025. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025

Zheng, S. (2025). *A study on digital literacy of Chinese secondary school teachers in the era of artificial intelligence*. *International Journal of Education and Social Development, 2*(1), 48–51. https://doi.org/10.54097/tdy31h37