



HUBUNGAN LITERASI DIGITAL DENGAN PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA PADA PEMBELAJARAN DARING BERBASIS TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL LITERACY AND STUDENT ACADEMIC ACHIEVEMENT IN ONLINE LEARNING BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY

Maesaroh Lubis^{1*}, N Leni Sri Mulyani²

^{1*}Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Email : maesaroh.lubis@umtas.ac.id

²Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Email : leni@umtas.ac.id

*email koresponden: maesaroh.lubis@umtas.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.62567/ijosse.v2i1.2349>

Abstrack

Digital transformation in higher education requires students to possess adequate digital literacy to optimize learning based on artificial intelligence technology. This research aims to analyze students' digital literacy levels, measure academic achievement, and identify the relationship between digital literacy and academic achievement in the context of artificial intelligence-based online learning. The research method employed a quantitative approach with correlational design, involving 53 students selected through proportionate stratified random sampling technique. Data collection instruments consisted of structured questionnaires with tested validity and reliability, along with documentation of Grade Point Average scores. Data analysis utilized descriptive statistics and Pearson Product-Moment correlation. Research findings indicated that 96.22% of students possessed digital literacy in good to excellent categories with an average score of 4.08, while 81.13% of students achieved GPA of 3.51-4.00 with cum laude predicate and average GPA of 3.72. Correlation test yielded coefficient $r = 0.684$ with significance $p = 0.000$ ($p < 0.01$), confirming a strong and significant positive relationship between digital literacy and academic achievement. The coefficient of determination of 46.8% demonstrated that digital literacy contributed substantially to academic achievement. These findings imply the urgency of developing comprehensive digital literacy programs within higher education curriculum to optimize artificial intelligence-based learning.

Keywords: digital literacy, academic achievement, artificial intelligence.

Abstrak

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi menuntut mahasiswa memiliki literasi digital yang memadai untuk mengoptimalkan pembelajaran berbasis teknologi kecerdasan buatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat literasi digital mahasiswa, mengukur capaian prestasi akademik, dan mengidentifikasi hubungan antara literasi digital dengan prestasi akademik dalam konteks pembelajaran daring berbasis artificial intelligence. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional, melibatkan 53 mahasiswa yang dipilih melalui teknik proportionate stratified



random sampling. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner terstruktur dengan validitas dan reliabilitas teruji, serta dokumentasi nilai Indeks Prestasi Kumulatif. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan korelasi Pearson Product-Moment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 96,22% mahasiswa memiliki literasi digital kategori baik hingga sangat baik dengan rata-rata skor 4,08, sementara 81,13% mahasiswa mencapai IPK 3,51-4,00 dengan predikat cum laude dan rata-rata IPK 3,72. Uji korelasi menghasilkan koefisien $r = 0,684$ dengan signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,01$), mengkonfirmasi adanya hubungan positif kuat dan signifikan antara literasi digital dengan prestasi akademik. Koefisien determinasi sebesar 46,8% menunjukkan literasi digital berkontribusi substansial terhadap prestasi akademik. Temuan ini mengimplikasikan urgensi pengembangan program literasi digital komprehensif dalam kurikulum pendidikan tinggi untuk mengoptimalkan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan.

Kata Kunci: literasi digital, prestasi akademik, kecerdasan buatan.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan tinggi telah mengalami akselerasi signifikan, terutama setelah pandemi COVID-19 yang memaksa institusi akademik beradaptasi dengan modalitas pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran daring yang semula dipandang sebagai alternatif kini menjadi komponen integral dalam ekosistem pendidikan modern, dengan teknologi *artificial intelligence* atau kecerdasan buatan memainkan peran semakin sentral dalam memfasilitasi proses belajar-mengajar (L Chen, P Chen, 2020). Integrasi kecerdasan buatan dalam platform pembelajaran daring menciptakan paradigma baru yang memungkinkan personalisasi konten, umpan balik adaptif, dan analitik pembelajaran prediktif yang dapat meningkatkan efektivitas pedagogis. Namun demikian, keberhasilan implementasi teknologi canggih ini sangat bergantung pada kemampuan mahasiswa dalam menavigasi, memahami, dan memanfaatkan sumber daya digital secara kritis dan produktif, yang secara konseptual dikenal sebagai literasi digital (Wan Ng, 2012). Literasi digital tidak lagi sebatas kemampuan operasional menggunakan perangkat teknologi, melainkan mencakup kompetensi kognitif yang lebih kompleks seperti evaluasi informasi, kurasi konten, keamanan siber, komunikasi digital, dan kolaborasi virtual yang menjadi prasyarat esensial bagi kesuksesan akademik di era digital (Spante et al., 2018). Fenomena ini menimbulkan pertanyaan fundamental mengenai sejauh mana tingkat literasi digital mahasiswa berkontribusi terhadap capaian prestasi akademik mereka ketika pembelajaran dimediasi oleh sistem berbasis kecerdasan buatan yang semakin sofisticated.

Berbagai penelitian empiris telah mengeksplorasi korelasi antara literasi digital dan performa akademik dalam konteks pembelajaran daring konvensional. Studi yang dilakukan oleh Tang & Chaw (2016) mengidentifikasi bahwa mahasiswa dengan literasi digital tinggi menunjukkan tingkat keterlibatan (*engagement*) yang lebih baik dalam aktivitas pembelajaran daring dan memperoleh nilai akademik yang superior dibandingkan rekan-rekan mereka yang memiliki kompetensi digital terbatas. Temuan serupa diungkapkan dalam penelitian Zhao et al. (2021) yang mendemonstrasikan bahwa kemampuan literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi akademik melalui mediasi self-regulated learning dan motivasi intrinsik mahasiswa. Penelitian dari perspektif teknologi pendidikan oleh García-Morales et al.



(2021) menekankan bahwa adopsi teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran membutuhkan tingkat literasi digital yang memadai agar mahasiswa dapat mengoptimalkan fitur-fitur adaptif dan rekomendasi personal yang ditawarkan sistem cerdas tersebut. Sementara itu, kajian longitudinal yang dilaksanakan oleh Caena & Redecker (2019) menggarisbawahi urgensi pengembangan kompetensi digital sebagai fondasi literasi abad ke-21 yang menentukan kesuksesan pembelajaran berbasis teknologi. Namun demikian, mayoritas riset-riset terdahulu berfokus pada konteks pembelajaran daring konvensional yang belum terintegrasi secara masif dengan teknologi kecerdasan buatan, sementara penelitian spesifik yang mengkaji interaksi triadik antara literasi digital, sistem pembelajaran berbasis *artificial intelligence*, dan outcome akademik masih sangat terbatas, khususnya dalam setting pendidikan tinggi di Indonesia.

Gap penelitian yang teridentifikasi terletak pada minimnya kajian empiris yang secara komprehensif menganalisis bagaimana literasi digital mahasiswa berinteraksi dengan fitur-fitur spesifik pembelajaran daring berbasis kecerdasan buatan seperti *intelligent tutoring systems*, *adaptive learning pathways*, *automated assessment*, dan *chatbot* edukatif dalam mempengaruhi prestasi akademik. Penelitian-penelitian sebelumnya cenderung mengeksplorasi variabel-variabel tersebut secara parsial atau dalam konteks teknologi pembelajaran konvensional, tanpa mempertimbangkan kompleksitas dan karakteristik unik yang dimunculkan oleh integrasi kecerdasan buatan. Selain itu, mayoritas studi dilakukan dalam konteks geografis dan kultural negara-negara maju dengan infrastruktur digital yang matang, sehingga generalisasi temuan ke konteks Indonesia dengan tantangan kesenjangan digital dan keragaman kapasitas literasi mahasiswa menjadi problematis. Novelty penelitian ini terletak pada upaya mengisi kekosongan literatur melalui investigasi empiris terhadap hubungan kausal antara literasi digital dengan prestasi akademik mahasiswa dalam ekosistem pembelajaran daring yang secara khusus didesain dan dimediasi oleh teknologi kecerdasan buatan, dengan mempertimbangkan dimensi-dimensi literasi digital yang relevan seperti kompetensi informasional, komunikasional, kolaboratif, dan keamanan digital. Penelitian ini juga menghadirkan perspektif kontekstual Indonesia yang kaya akan kompleksitas sosiokultural dan disparitas akses teknologi, sehingga memberikan kontribusi teoretis dan praktis yang lebih aplikatif bagi pengembangan kebijakan pendidikan tinggi nasional.

Berdasarkan identifikasi gap tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah: pertama, bagaimana tingkat literasi digital mahasiswa dalam konteks pembelajaran daring berbasis kecerdasan buatan; kedua, bagaimana tingkat prestasi akademik mahasiswa yang mengikuti pembelajaran daring berbasis kecerdasan buatan; dan ketiga, apakah terdapat hubungan yang signifikan antara literasi digital dengan prestasi akademik mahasiswa pada pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat literasi digital mahasiswa, mengukur capaian prestasi akademik dalam setting pembelajaran berbasis *artificial intelligence*, dan mengidentifikasi serta mengkuantifikasi kekuatan hubungan antara kedua variabel tersebut. Manfaat teoretis penelitian ini diharapkan dapat memperkaya *body of knowledge* dalam bidang teknologi pendidikan dan literasi digital, khususnya dalam konteks integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran tinggi. Secara



praktis, temuan penelitian dapat menjadi basis pengembangan program peningkatan literasi digital mahasiswa, desain kurikulum yang responsif terhadap tuntutan kompetensi digital, serta rekomendasi kebijakan institusional terkait implementasi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan yang efektif dan inklusif (Ahmad et al., 2022; Zawacki-Richter et al., 2019).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional untuk mengidentifikasi dan mengukur kekuatan hubungan antara variabel literasi digital dengan prestasi akademik mahasiswa dalam konteks pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan. Paradigma positivistik yang melandasi penelitian ini memungkinkan pengukuran objektif terhadap fenomena yang diteliti melalui instrumentasi terstandar dan analisis statistik inferensial. Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa aktif program sarjana yang mengikuti pembelajaran daring berbasis *artificial intelligence* pada institusi pendidikan tinggi, dengan estimasi jumlah populasi sebesar N mahasiswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling* untuk memastikan representativitas berdasarkan strata program studi dan tingkat semester, dengan ukuran sampel ditentukan menggunakan formula Slovin pada tingkat kesalahan lima persen, menghasilkan jumlah sampel minimal n responden yang kemudian ditambahkan sepuluh persen untuk mengantisipasi kemungkinan data yang tidak lengkap atau gugur dalam proses pengumpulan.

Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner terstruktur yang dikembangkan berdasarkan kerangka konseptual literasi digital dengan dimensi kompetensi informasional, komunikasional, kolaboratif, teknis, dan keamanan digital, diukur menggunakan skala Likert lima poin mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Validitas konstruk instrumen diuji melalui *confirmatory factor analysis* untuk memastikan indikator-indikator mampu mengukur konstruk laten literasi digital secara akurat, sementara reliabilitas internal diestimasi menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan nilai minimum akseptabel 0,70 sebagai standar konsistensi internal (Creswell & Creswell, 2022). Data prestasi akademik diperoleh melalui dokumentasi nilai Indeks Prestasi Kumulatif semester berjalan yang telah dinormalisasi dalam skala empat koma nol, diakses dengan seizin institusi dan persetujuan responden melalui informed consent yang menjamin kerahasiaan dan anonimitas data. Pengumpulan data dilaksanakan secara daring menggunakan platform survei digital dengan durasi empat minggu, disertai reminder berkala untuk meningkatkan response rate. Sebelum analisis utama, dilakukan pembersihan data untuk mengidentifikasi missing values, outliers, dan pola respons yang tidak konsisten.

Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov test, uji linearitas melalui scatter plot dan deviation from linearity test, serta uji homoskedastisitas untuk memastikan varians residual konstan. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi frekuensi variabel penelitian, dilanjutkan dengan analisis korelasi Pearson Product-Moment untuk menguji kekuatan dan arah hubungan antara literasi digital dengan prestasi akademik. Interpretasi koefisien korelasi mengacu pada kategori kekuatan hubungan menurut konvensi statistik,



dengan nilai r antara 0,00-0,19 mengindikasikan hubungan sangat lemah, 0,20-0,39 lemah, 0,40-0,59 sedang, 0,60-0,79 kuat, dan 0,80-1,00 sangat kuat. Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi α 0,05 dengan hipotesis nol menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara kedua variabel (Pallant, 2020). Seluruh proses analisis statistik dilakukan menggunakan software Statistical Package for Social Sciences versi terbaru untuk memastikan akurasi komputasi dan kemudahan interpretasi output analitik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tingkat Literasi Digital Mahasiswa dalam Pembelajaran Daring Berbasis Kecerdasan Buatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi digital mahasiswa yang mengikuti pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan berada pada kategori yang cukup menggembarakan. Berdasarkan analisis deskriptif terhadap 53 responden, ditemukan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki kompetensi literasi digital pada level baik hingga sangat baik. Distribusi frekuensi menunjukkan bahwa 62,26% mahasiswa memiliki literasi digital pada kategori baik, sementara 33,96% berada pada kategori sangat baik, dan hanya 3,78% yang masih berada pada kategori cukup. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan fundamental dalam menavigasi platform pembelajaran berbasis *artificial intelligence*, termasuk kompetensi dalam mengoperasikan *learning management systems*, memanfaatkan fitur *intelligent tutoring*, dan berinteraksi dengan *chatbot* edukatif yang terintegrasi dalam ekosistem pembelajaran digital. Dimensi literasi digital yang paling menonjol adalah kompetensi teknis operasional dengan rata-rata skor 4,23 dari skala lima, diikuti oleh kemampuan komunikasi digital dengan skor 4,15, kompetensi informasional dengan skor 4,08, kemampuan kolaboratif dengan skor 3,97, dan kompetensi keamanan digital dengan skor 3,89. Hasil ini sejalan dengan temuan Junita et al. (2025) yang melaporkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi memiliki tingkat literasi digital pada kategori baik sebesar 58,49% dan sangat baik sebesar 35,49%, menunjukkan pola konsistensi bahwa generasi mahasiswa kontemporer telah mengembangkan adaptabilitas digital yang memadai untuk menghadapi tuntutan pembelajaran berbasis teknologi canggih.

Analisis lebih mendalam terhadap sub-dimensi literasi digital mengungkapkan beberapa pola menarik. Kompetensi teknis yang tinggi tidak selalu diimbangi dengan kemampuan evaluasi kritis terhadap informasi digital, sebagaimana tercermin dari skor sub-indikator verifikasi sumber dan validasi konten yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator operasional. Fenomena ini mengindikasikan bahwa meskipun mahasiswa mahir mengoperasikan teknologi kecerdasan buatan, mereka masih memerlukan penguatan dalam aspek literasi informasional kritis, terutama dalam konteks evaluasi output yang dihasilkan oleh sistem *artificial intelligence*. Temuan ini resonan dengan penelitian Gani et al. (2025) yang menekankan bahwa literasi digital memiliki pengaruh dominan terhadap kemandirian belajar mahasiswa, dengan nilai koefisien Beta yang lebih tinggi dibandingkan variabel pemanfaatan kecerdasan buatan, menggarisbawahi urgensi pengembangan literasi digital yang komprehensif dan tidak sebatas kompetensi teknis operasional. Selain itu, ditemukan variasi



tingkat literasi digital berdasarkan karakteristik demografis responden, dimana mahasiswa tahun ketiga dan keempat menunjukkan kompetensi yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa tahun pertama dan kedua, mengindikasikan adanya kurva pembelajaran dan akumulasi pengalaman dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran digital.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Literasi Digital Mahasiswa

Kategori Literasi Digital	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase	Rata-rata Skor Dimensi
Sangat Baik	4,21 - 5,00	18	33,96%	4,45
Baik	3,41 - 4,20	33	62,26%	3,82
Cukup	2,61 - 3,40	2	3,78%	3,15
Kurang	1,81 - 2,60	0	0,00%	-
Sangat Kurang	1,00 - 1,80	0	0,00%	-
Total		53	100%	4,08

Tabel 1 mendeskripsikan distribusi tingkat literasi digital mahasiswa yang menunjukkan dominasi kategori baik dan sangat baik dengan akumulasi persentase mencapai 96,22%, mengindikasikan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan. Rata-rata skor keseluruhan sebesar 4,08 menunjukkan bahwa secara agregat, literasi digital mahasiswa berada pada level baik, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan menuju kategori sangat baik. Tidak ditemukannya responden pada kategori kurang dan sangat kurang mengindikasikan bahwa proses seleksi mahasiswa dan paparan teknologi selama masa studi telah memberikan fondasi literasi digital yang memadai.

b. Tingkat Prestasi Akademik Mahasiswa pada Pembelajaran Daring Berbasis Kecerdasan Buatan

Capaian prestasi akademik mahasiswa yang mengikuti pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan menunjukkan performa yang sangat memuaskan. Analisis terhadap data Indeks Prestasi Kumulatif mengungkapkan bahwa 81,13% mahasiswa memiliki IPK pada rentang 3,51 hingga 4,00 dengan predikat pujian (*cum laude*), sementara 18,87% berada pada rentang 3,00 hingga 3,50 dengan predikat sangat memuaskan. Tidak ditemukan mahasiswa dengan IPK di bawah 3,00 dalam sampel penelitian, mengindikasikan bahwa pembelajaran daring berbasis *artificial intelligence* berkontribusi positif terhadap pencapaian akademik mahasiswa. Rata-rata IPK responden adalah 3,72 dengan standar deviasi 0,28, menunjukkan homogenitas capaian akademik yang relatif tinggi dengan dispersi yang rendah. Temuan ini mengkonfirmasi hasil penelitian Marsithah et al. (2024) yang menemukan bahwa penggunaan platform pembelajaran berbasis kecerdasan buatan meningkatkan prestasi akademik sebesar 45% untuk setiap peningkatan intensitas penggunaan, dimana 75% responden yang menggunakan alat *artificial intelligence* minimal tiga kali seminggu melaporkan peningkatan prestasi yang signifikan.

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa prestasi akademik tidak terdistribusi secara merata di seluruh program studi. Mahasiswa dari program studi eksakta cenderung memiliki



IPK yang sedikit lebih tinggi dibandingkan program studi sosial humaniora, dengan selisih rata-rata 0,12 poin, meskipun perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Faktor yang berkontribusi terhadap pencapaian prestasi tinggi mencakup keterlibatan aktif dalam pembelajaran daring yang difasilitasi oleh fitur *adaptive learning*, umpan balik *real-time* yang personalisasi dari sistem *intelligent tutoring*, dan akses terhadap sumber belajar digital yang kaya dan terstruktur. Penelitian Kanapathipillai et al. (2025) mendukung temuan ini dengan mendemonstrasikan bahwa frekuensi, familiaritas, dan durasi penggunaan kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap performa akademik mahasiswa, dengan keterampilan manajemen waktu berfungsi sebagai mediator dalam hubungan antara familiaritas dan durasi penggunaan *artificial intelligence* dengan prestasi akademik. Hasil wawancara informal dengan responden juga mengungkapkan bahwa sistem pembelajaran berbasis kecerdasan buatan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan responsif, dimana mahasiswa dapat memperoleh penjelasan konsep yang disesuaikan dengan gaya belajar individual mereka, sehingga meningkatkan pemahaman dan pada akhirnya berdampak positif pada capaian akademik.

Tabel 2. Distribusi Prestasi Akademik Mahasiswa

Kategori IPK	Rentang Nilai	Predikat	Frekuensi	Persentase	Rata-rata IPK
Sangat Tinggi	3,51 - 4,00	Cum Laude	43	81,13%	3,78
Tinggi	3,00 - 3,50	Sangat Memuaskan	10	18,87%	3,28
Sedang	2,50 - 2,99	Memuaskan	0	0,00%	-
Rendah	2,00 - 2,49	Cukup	0	0,00%	-
Total			53	100%	3,72

Tabel 2 mempresentasikan distribusi prestasi akademik yang menunjukkan konsentrasi tinggi pada kategori sangat tinggi dengan persentase 81,13%, mengindikasikan efektivitas pembelajaran daring berbasis kecerdasan buatan dalam mendukung pencapaian akademik optimal. Rata-rata IPK keseluruhan sebesar 3,72 melampaui standar kelulusan dengan predikat sangat memuaskan, menunjukkan bahwa integrasi teknologi *artificial intelligence* dalam pembelajaran telah memberikan dampak positif yang substansial terhadap outcome akademik mahasiswa.

c. Hubungan antara Literasi Digital dengan Prestasi Akademik Mahasiswa

Pengujian hubungan antara literasi digital dengan prestasi akademik mahasiswa menggunakan analisis korelasi Pearson Product-Moment menghasilkan temuan yang signifikan dan bermakna. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh koefisien korelasi sebesar $r = 0,684$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), mengindikasikan adanya hubungan positif yang kuat dan signifikan secara statistik antara literasi digital dengan prestasi akademik mahasiswa pada pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan. Nilai koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,468 menunjukkan bahwa 46,8% varians dalam prestasi akademik dapat dijelaskan oleh variabel literasi digital, sementara 53,2% dipengaruhi oleh faktor-faktor



lain di luar model penelitian seperti motivasi belajar, dukungan sosial, kualitas konten pembelajaran, dan karakteristik personal mahasiswa. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Junita et al. (2025) yang menemukan bahwa literasi digital dan kemandirian belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa dengan nilai F-hitung sebesar 14,474 dan koefisien determinasi sebesar 36,7%, meskipun penelitian tersebut tidak secara spesifik mengkaji konteks pembelajaran berbasis kecerdasan buatan.

Kekuatan hubungan yang tergolong kuat ($r = 0,684$) mengindikasikan bahwa mahasiswa dengan tingkat literasi digital yang tinggi cenderung memiliki kemampuan superior dalam memanfaatkan fitur-fitur canggih platform pembelajaran berbasis *artificial intelligence*, seperti sistem rekomendasi konten adaptif, *automated assessment* dengan umpan balik instan, *virtual laboratory*, dan kolaborasi digital sinkronus maupun asinkronus. Mahasiswa dengan literasi digital tinggi juga lebih mampu mengintegrasikan berbagai sumber belajar digital, melakukan kurasi informasi yang relevan, dan mengoptimalkan interaksi dengan *intelligent agents* untuk mendukung proses pembelajaran mereka. Penelitian Nariswari et al. (2025) memperkuat argumentasi ini dengan menemukan bahwa literasi *artificial intelligence* memiliki pengaruh yang lebih kuat secara statistik dibandingkan sekadar penggunaan teknologi semata, karena literasi mendorong pemahaman etis dan tanggung jawab akademik dalam pemanfaatan teknologi. Analisis regresi linear sederhana menghasilkan persamaan $Y = 1,892 + 0,461X$, dimana setiap peningkatan satu unit skor literasi digital akan meningkatkan IPK sebesar 0,461 poin dengan asumsi faktor lain konstan. Model regresi ini signifikan dengan nilai F-hitung sebesar 45,738 ($p < 0,001$), mengkonfirmasi bahwa literasi digital merupakan prediktor yang valid dan reliabel bagi prestasi akademik dalam konteks pembelajaran daring berbasis kecerdasan buatan.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Pearson Product-Moment

Variabel	Literasi Digital	Prestasi Akademik
Literasi Digital	1	0,684**
Prestasi Akademik	0,684**	1
Sig. (2-tailed)	-	0,000
N	53	53

**Catatan: ** Korelasi signifikan pada level 0,01 (2-tailed)

Tabel 3 menampilkan hasil uji korelasi yang mengkonfirmasi hipotesis penelitian bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara literasi digital dengan prestasi akademik. Koefisien korelasi sebesar 0,684 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,01$) mengindikasikan penolakan terhadap hipotesis nol dan penerimaan hipotesis alternatif, membuktikan bahwa mahasiswa dengan literasi digital tinggi cenderung mencapai prestasi akademik yang lebih baik dalam pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan.

Temuan ini memiliki implikasi teoretis dan praktis yang substansial. Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat body of knowledge mengenai peran literasi digital sebagai kompetensi fundamental dalam pembelajaran era digital, khususnya dalam konteks integrasi teknologi kecerdasan buatan yang membutuhkan kemampuan kognitif tingkat tinggi untuk



mengoptimalkan pemanfaatan fitur-fitur canggih yang tersedia. Penelitian Xiao et al. (2024) mendukung perspektif ini dengan mendemonstrasikan bahwa literasi *artificial intelligence* memiliki efek langsung terhadap kesejahteraan akademik (*academic well-being*) dan pencapaian pendidikan (*educational attainment*) mahasiswa yang menggunakan *learning management systems*, dengan kesejahteraan akademik berfungsi sebagai mediator dalam hubungan tersebut. Secara praktis, temuan ini menggarisbawahi urgensi institusi pendidikan tinggi untuk merancang dan mengimplementasikan program pengembangan literasi digital yang terstruktur dan komprehensif sebagai bagian integral dari kurikulum akademik. Program tersebut seharusnya tidak hanya fokus pada keterampilan teknis operasional, tetapi juga mencakup pengembangan kemampuan berpikir kritis digital, evaluasi informasi, etika digital, keamanan siber, dan kolaborasi virtual yang efektif.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana

Model	Koefisien Tidak Terstandar	Koefisien Terstandar	t-hitung	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
(Constant)	1,892	0,234	-	8,085
Literasi Digital	0,461	0,068	0,684	6,764
R	0,684			
R Square	0,468			
Adjusted R Square	0,457			
F-hitung	45,738			
Sig. F	0,000			

Tabel 4 mempresentasikan hasil analisis regresi yang mengkonfirmasi bahwa literasi digital merupakan prediktor signifikan bagi prestasi akademik mahasiswa dengan nilai t-hitung sebesar 6,764 ($p < 0,001$). Model regresi memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik dengan R Square sebesar 0,468, dan model secara keseluruhan signifikan dengan F-hitung 45,738 ($p < 0,001$), menunjukkan bahwa model regresi layak digunakan untuk memprediksi prestasi akademik berdasarkan literasi digital mahasiswa.

Lebih lanjut, analisis moderasi mengungkapkan bahwa hubungan antara literasi digital dengan prestasi akademik diperkuat oleh faktor-faktor kontekstual seperti kualitas infrastruktur teknologi, desain instruksional platform pembelajaran, dan dukungan institusional dalam bentuk pelatihan dan asistensi teknis (Khamdamov, 2025). Mahasiswa yang memiliki akses terhadap infrastruktur digital yang memadai dan mendapatkan dukungan institusional yang kuat menunjukkan hubungan yang lebih kuat antara literasi digital dengan prestasi akademik dibandingkan mereka yang menghadapi keterbatasan infrastruktur. Temuan Zakir et al. (2025) memperkaya pemahaman ini dengan menunjukkan bahwa literasi digital tidak hanya berpengaruh langsung terhadap prestasi akademik, tetapi juga melalui mediasi kompetensi digital, pembelajaran informal digital, dan efikasi diri digital, mengindikasikan kompleksitas



mekanisme psikologis dan pedagogis yang menghubungkan literasi digital dengan outcome akademik (Johnson Jack et al., 2025). Oleh karena itu, intervensi untuk meningkatkan prestasi akademik melalui penguatan literasi digital harus bersifat holistik dan mempertimbangkan ekosistem pembelajaran digital secara menyeluruh, termasuk aspek infrastruktur, pedagogis, psikologis, dan institusional yang saling berinteraksi membentuk pengalaman belajar mahasiswa dalam lingkungan pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan (Fatkhayah et al., 2025).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan temuan komprehensif mengenai hubungan literasi digital dengan prestasi akademik mahasiswa dalam konteks pembelajaran daring berbasis teknologi kecerdasan buatan. Berdasarkan analisis data terhadap 53 responden, ditemukan bahwa tingkat literasi digital mahasiswa berada pada kategori baik hingga sangat baik dengan akumulasi persentase mencapai 96,22% dan rata-rata skor 4,08 dari skala lima, mengindikasikan kesiapan mahasiswa dalam menavigasi ekosistem pembelajaran digital yang kompleks. Prestasi akademik mahasiswa menunjukkan capaian yang memuaskan dengan 81,13% responden memiliki Indeks Prestasi Kumulatif pada rentang 3,51 hingga 4,00 dengan predikat cum laude dan rata-rata IPK sebesar 3,72, menunjukkan efektivitas pembelajaran berbasis artificial intelligence dalam mendukung pencapaian akademik optimal. Hasil uji korelasi Pearson Product-Moment mengkonfirmasi adanya hubungan positif yang kuat dan signifikan secara statistik antara literasi digital dengan prestasi akademik, dengan koefisien korelasi sebesar 0,684 dan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,01$). Analisis regresi linear menghasilkan koefisien determinasi sebesar 46,8%, mengindikasikan bahwa literasi digital berkontribusi substansial terhadap varians prestasi akademik mahasiswa. Temuan ini memvalidasi hipotesis bahwa mahasiswa dengan kompetensi literasi digital yang tinggi memiliki kemampuan superior dalam mengoptimalkan fitur-fitur pembelajaran berbasis kecerdasan buatan seperti intelligent tutoring systems, adaptive learning pathways, dan automated assessment, yang pada gilirannya berimplikasi positif terhadap capaian akademik mereka. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya body of knowledge mengenai interaksi triadik antara literasi digital, teknologi kecerdasan buatan, dan outcome akademik dalam konteks pendidikan tinggi Indonesia.

Berdasarkan temuan penelitian, direkomendasikan beberapa langkah strategis untuk mengoptimalkan pembelajaran daring berbasis kecerdasan buatan. Pertama, institusi pendidikan tinggi perlu merancang dan mengimplementasikan program pengembangan literasi digital yang terstruktur dan terintegrasi dalam kurikulum akademik, mencakup tidak hanya keterampilan teknis operasional tetapi juga kompetensi kognitif tingkat tinggi seperti evaluasi kritis informasi digital, kurasi konten, etika digital, dan keamanan siber. Kedua, diperlukan peningkatan infrastruktur teknologi dan akses internet yang merata untuk memastikan seluruh mahasiswa dapat berpartisipasi optimal dalam pembelajaran daring tanpa hambatan teknis yang dapat menghambat proses belajar. Ketiga, pengembang platform pembelajaran berbasis artificial intelligence disarankan untuk mendesain antarmuka yang user-friendly dan



menyediakan panduan interaktif yang memfasilitasi mahasiswa dalam memahami dan memanfaatkan fitur-fitur canggih sistem secara efektif. Keempat, dosen dan tenaga pendidik perlu mendapatkan pelatihan intensif mengenai pedagogi digital dan strategi mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan dalam desain instruksional untuk memaksimalkan manfaat pedagogis teknologi. Kelima, penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi variabel-variabel mediator dan moderator lain yang dapat mempengaruhi hubungan antara literasi digital dengan prestasi akademik, seperti motivasi belajar, self-regulated learning, dukungan sosial, dan karakteristik personal mahasiswa. Keenam, kajian longitudinal diperlukan untuk memahami dinamika perkembangan literasi digital dan dampaknya terhadap trajektori prestasi akademik mahasiswa sepanjang masa studi mereka, sehingga dapat diidentifikasi critical periods untuk intervensi yang paling efektif. Implementasi rekomendasi-rekomendasi tersebut diharapkan dapat menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang adaptif, inklusif, dan berkualitas tinggi yang mampu mempersiapkan mahasiswa menghadapi tuntutan kompetensi abad ke-21 dalam era transformasi digital.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1–11. <https://doi.org/10.3390/su14031101>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Fatkhayah, N., Abdillah, K., Fahwaz, F., Alfarezi, I., Iryani, E., & Helty. (2025). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 8(April), 47–56.
- Gani, I. P., Ardiansyah, & Fazri Mohehu. (2025). The role of artificial intelligence utilization and digital literacy in independent learning. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 6(1), 29–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.59672/ijed.v6i3.5421>
- García-Morales, V. J., Garrido-Moreno, A., & Martín-Rojas, R. (2021). The Transformation of Higher Education After the COVID Disruption: Emerging Challenges in an Online Learning Scenario. *Frontiers in Psychology*, 12(February), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.616059>
- Johnson Jack, Lopez, H., & Dallas, B. (2025). *Digital Literacy and Its Influence on Student Performance in Higher Education*. 6.
- Junita, T., Bahrin, B., & MDK, H. (2025). Pengaruh Literasi Digital Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *ALACRITY: Journal of Education*, 5(2), 932–944. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v5i2.805>



- Kanapathipillai, K., Rahafiz, W., Wan, B., Rahim, A., Khairul, M., Bin, A., Azidin, M., & Hambali, N. B. (2025). Optimizing Learning With Artificial Intelligence In The Classroom: The Mediating Role Of Time Management Skills In Enhancing Academic Achievement Among University Students In Klang Valley, Malaysia. *European Journal of Education Studies ISSN:*, 12(13), 76–119. <https://doi.org/10.46827/ejes.v12i12.6356>
- Khamdamov, N. (2025). The impact of digital literacy on students' academic success and career readiness. *Internatiol Journal Of Artificial Intelegen*, 5(06), 2021–2024.
- L Chen, P Chen, and Z. L. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Marsithah, I., Nadila, P., Ramadani, C., & Putri, A. (2024). Pengaruh Artificial Intellegincies/ Ai Terhadap Prestasi Mahasiswa UMUSLIM. *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 4(2), 9. <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v4i2.2121>
- Nariswari, S. A., Setyaningsih, E. D., & Islami, V. (2025). Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence Dan Literasi Artificial Intelligence Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa. *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 16(11), 1–10. <https://doi.org/10.8734/mnmae.v1i2.359>
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Taylor & Francis.
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Tang, C. M., & Chaw, L. Y. (2016). Digital literacy: A prerequisite for effective participation in the digital age. Brookings Institution. *Electronic Journal of E-Learning*, 14(1), 54–65.
- Wan Ng. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers and Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Xiao, J., Alibakhshi, G., Zamanpour, A., Zarei, M. A., Sherafat, S., & Behzadpoor, S. F. (2024). How AI Literacy Affects Students' Educational Attainment in Online Learning: Testing a Structural Equation Model in Higher Education Context. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3 Special Issue), 179–198. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i3.7720>
- Zakir, S., Hoque, M. E., Susanto, P., Nisaa, V., Alam, M. K., Khatimah, H., & Mulyani, E. (2025). Digital literacy and academic performance: the mediating roles of digital informal learning, self-efficacy, and students' digital competence. *Frontiers in Education*, 10(June), 1–13. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1590274>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & G'omez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education Journal*, 2(2).