

Korelasi Literasi AI terhadap Kemampuan Matematis Mahasiswa di Era *Artificial Intelligence*

Dea Permita Sari^{1✉}, Tiara Cika Utami², Nadia Zahra Afifah³, Netriwati⁴, dan Indah Resti Ayunisuri⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Matematika, FTK, UIN Raden Intan Lampung

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima
Direvisi
Disetujui

Keywords: Correlation,
Literacy, Mathematical
Ability, Artificial
Intelligence

Paper type:

Research paper

Abstract

This study aims to examine the level of Artificial Intelligence literacy among university students, analyze their mathematical problem-solving skills, and identify the relationship and contribution of Artificial Intelligence literacy to those skills. The research employed a quantitative approach with a correlational design to investigate the relationship between the variables studied. The participants consisted of 50 students from the Mathematics Education Study Program at Raden Intan State Islamic University of Lampung. Data were collected through an AI literacy questionnaire and a mathematical problem-solving test. The data were analyzed using normality and linearity tests, Pearson correlation analysis, and simple linear regression with SPSS. The results indicated that the data were normally distributed and met the assumption of linearity. Based on the correlation analysis, there was a significant and very strong relationship between AI literacy and mathematical problem-solving skills. This finding was reflected in the correlation coefficient of 0.858 with a significance value of 0.000. In addition, the regression analysis showed that Artificial Intelligence literacy contributed 73.7% to students' mathematical problem-solving skills. These findings suggest that Artificial Intelligence literacy plays an important role in supporting students' mathematical thinking abilities in the digital era.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat literasi *Artificial Intelligence* mahasiswa, menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis, serta mengidentifikasi hubungan dan kontribusi literasi *Artificial Intelligence* terhadap kemampuan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Subjek penelitian terdiri atas 50 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pengumpulan data dilakukan melalui angket literasi AI dan tes pemecahan masalah matematis. Analisis data dilakukan dengan penerapan uji normalitas dan linearitas, analisis korelasi Pearson, serta regresi linear sederhana menggunakan SPSS. Hasil analisis menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi linearitas. Berdasarkan hasil analisis korelasi, terdapat hubungan yang signifikan dan tergolong sangat kuat antara literasi AI dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini terlihat dari nilai koefisien korelasi sebesar 0,858 serta signifikansi 0,000. Selain itu, hasil uji regresi menunjukkan bahwa literasi Hasil analisis menunjukkan bahwa kontribusi kecerdasan buatan terhadap keterampilan pemecahan masalah matematis mencapai 73,7%. mahasiswa. Temuan ini menunjukkan bahwa literasi *Artificial Intelligence* berperan penting dalam mendukung kemampuan berpikir matematis mahasiswa di era digital.

© 2026 Universitas Muria Kudus

✉Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus
Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. It I PO. BOX 53 Kudus
Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198
E-mail: deapermitasari43@gmail.com

p-ISSN 2615-4196

e-ISSN 2615-4072

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat di zaman globalisasi sekarang ini (Andriani et al., 2025). Perkembangan teknologi digital pada beberapa tahun terakhir telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Perubahan tersebut terlihat pada pelaksanaan pembelajaran, pola komunikasi antara dosen dan mahasiswa, serta penggunaan sumber belajar yang semakin beragam dan mudah diakses. Menurut (Zawacki-Richter et al., 2019), kemajuan teknologi, terutama dalam bidang kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI), membuka peluang baru untuk menghadirkan sistem pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan individu. Senada dengan pendapat tersebut, (Holmes et al., 2021) menjelaskan bahwa AI memiliki potensi dalam mendukung proses pendidikan melalui layanan pembelajaran yang lebih efektif, fleksibel, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penerapan AI di lingkungan pendidikan tinggi menjadi topik yang relevan untuk ditelaah lebih mendalam.

Dalam perguruan tinggi, pemanfaatan kecerdasan buatan mulai digunakan untuk membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan, menelusuri referensi akademik, menyusun tugas, serta memperoleh umpan balik secara lebih cepat. (Mohamed et al., 2023) menjelaskan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran melalui penyediaan materi yang disesuaikan dengan karakteristik mahasiswa. Selain itu, (X. Yi et al., 2024) mengungkapkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran matematika memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah. (Luckin et al., 2016) juga menegaskan bahwa AI berperan sebagai sarana pendukung pembelajaran yang dapat mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada mahasiswa.

Meskipun demikian, keberhasilan pemanfaatan AI tidak semata-mata ditentukan oleh tersedianya teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan pengguna dalam memanfaatkannya secara tepat. Dalam konteks tersebut, mahasiswa perlu memiliki tingkat literasi AI yang memadai. (Long & Magerko, 2020) mendefinisikan literasi AI sebagai kemampuan untuk memahami konsep dasar kecerdasan buatan, berinteraksi secara efektif dengan sistem AI, mengevaluasi hasil yang dihasilkan, serta mempertimbangkan aspek etis

dalam penggunaannya. Selanjutnya, (Ng et al., 2021) menyatakan bahwa literasi AI merupakan kompetensi penting pada era digital karena berkaitan dengan kesiapan individu dalam menghadapi perkembangan teknologi. Oleh sebab itu, mahasiswa tidak hanya dituntut mampu menggunakan AI, tetapi juga memahami mekanisme kerja serta dampak penggunaannya dalam proses pembelajaran.

Di sisi lain, mahasiswa dituntut memiliki kecakapan dalam menyelesaikan masalah matematis sebagai salah satu kemampuan utama, khususnya mahasiswa yang mengikuti program studi pendidikan matematika. Kemampuan ini tidak hanya mencakup penyelesaian soal secara prosedural, tetapi juga mencakup proses berpikir yang kompleks, seperti memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan tahapan-tahapan, menyelesaikan serta mengevaluasi hasil. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu bagian dari matematika yang sangat penting karena memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dipelajari sebelumnya untuk diterapkan pada situasi yang baru (Jannah et al., 2023). Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan ukuran penting untuk mengetahui seberapa baik mahasiswa memahami konsep dan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Namun sejumlah temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa masih berada pada tingkat yang relatif rendah (Ariyanto et al., 2024). Mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan analisis serta penalaran yang mendalam (Setyawan et al., 2023). Sebagian besar mahasiswa ketika memecahkan masalah masih dihadapkan dengan kebingungan (Fahma & Purwaningrum, 2021). Mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ditekankan pada kemampuan menafsirkan dan merumuskan sebuah permasalahan guna memperoleh solusi pemecahan masalah yang tepat (Rahmawati et al., 2023). Sejalan dengan itu, Utami (2023) melaporkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan permasalahan non-rutin masih tergolong rendah. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis masih menjadi tantangan yang perlu mendapat perhatian di lingkungan perguruan tinggi.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran matematika. Teknologi ini dapat

difungsikan sebagai media pendukung yang mampu menyajikan penjelasan konsep secara bertahap, menyediakan contoh penyelesaian, serta menawarkan beragam strategi dalam memecahkan masalah. (Lyu, 2023) mengemukakan bahwa penerapan pendekatan interaktif berbasis AI terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Sejalan dengan itu, (X. Yi et al., 2024) melaporkan bahwa penggunaan AI memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, *Artificial Intelligence* memiliki potensi sebagai inovasi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Selain memberikan dampak pada aspek kognitif, pemanfaatan *Artificial Intelligence* juga berkaitan dengan tingkat motivasi serta keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. (Oktafia et al., 2023) mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis AI mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Selaras dengan temuan tersebut, (Tasya et al., 2023) menyatakan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran, terutama karena kemudahan dalam mengakses informasi serta fleksibilitas dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* tidak hanya berperan sebagai alat bantu akademik, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Meskipun memiliki berbagai potensi, manfaat AI tidak akan optimal apabila mahasiswa memiliki tingkat literasi AI yang rendah. Mahasiswa yang memiliki literasi AI baik cenderung mampu memanfaatkan teknologi secara kritis, selektif, dan produktif. Sebaliknya, mahasiswa dengan literasi AI rendah berpotensi menggunakan AI secara pasif tanpa memahami konsep maupun memverifikasi kebenaran informasi yang diperoleh. (Sampanis, 2022) menyatakan bahwa keberhasilan implementasi AI sangat dipengaruhi oleh kesiapan pengguna. (Suriani et al., 2023) juga menegaskan bahwa kompetensi digital mahasiswa menjadi faktor penting dalam efektivitas penggunaan teknologi pembelajaran.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, sebagian besar studi mengenai AI di bidang pendidikan masih berfokus pada pengaruh penggunaan AI terhadap hasil belajar, motivasi belajar, dan persepsi mahasiswa. (Mohamed et al., 2023) lebih menitikberatkan pada efektivitas

pembelajaran berbasis AI, sedangkan (X. Yi et al., 2024) menelaah peningkatan hasil belajar matematika melalui penggunaan AI. Penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan antara literasi AI dengan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa masih relatif terbatas, terutama pada konteks pendidikan tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengkajian keterkaitan antara literasi AI dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa program studi pendidikan matematika. Penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan tingkat literasi AI mahasiswa, tetapi juga menganalisis sejauh mana literasi tersebut berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis pada era kecerdasan buatan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat literasi AI mahasiswa, mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa, serta menguji hubungan antara literasi AI dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan pembelajaran matematika yang relevan dengan tuntutan perkembangan teknologi digital.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini diarahkan pada pengujian hubungan antarvariabel secara objektif guna menghasilkan bukti empiris terkait fenomena yang dikaji. Pendekatan tersebut dipilih untuk menelaah keterkaitan antara kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi, khususnya *Artificial Intelligence* (AI), dengan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematis. Dengan demikian, fokus penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara literasi *Artificial Intelligence* dan kemampuan pemecahan masalah matematis pada mahasiswa.

Penelitian ini melibatkan 50 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang berasal dari semester II hingga semester VI. Penentuan partisipan didasarkan pada pertimbangan bahwa mahasiswa pada tingkat tersebut telah memiliki pengalaman dalam memanfaatkan *Artificial Intelligence* dalam kegiatan pembelajaran. Pada fase ini, mahasiswa

tidak hanya diharapkan mampu memahami konsep matematika secara prosedural, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, serta menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Seiring dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran menjadi semakin luas dan berpotensi memengaruhi pola berpikir mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Mahasiswa pada jenjang ini juga telah memiliki pengalaman belajar yang memadai, baik terkait keberhasilan maupun kendala dalam memahami materi, sehingga memungkinkan terbentuknya variasi strategi dan pola berpikir dalam pemecahan masalah. Selain itu, kondisi lingkungan akademik yang relatif homogen memberikan peluang untuk mengkaji hubungan antara *literasi Artificial Intelligence* dan kemampuan pemecahan masalah matematis secara lebih terarah.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket dan tes. Angket dirancang menggunakan skala Likert lima kategori dengan total 30 butir pernyataan yang bertujuan untuk mengukur tingkat *literasi Artificial Intelligence* pada mahasiswa. Penyusunannya didasarkan pada sejumlah indikator, antara lain pemahaman terhadap konsep dasar *Artificial Intelligence*, kemampuan memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran, kecakapan dalam mengevaluasi informasi yang dihasilkan, serta kesadaran dalam penggunaan AI secara bijak dan bertanggung jawab. Selain itu, angket ini juga mempertimbangkan kontribusi *Artificial Intelligence* dalam mendukung proses pemecahan masalah matematis. Sementara itu, tes digunakan untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Bentuk tes berupa lima soal uraian yang dirancang berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS), sehingga tidak hanya menekankan aspek perhitungan, tetapi juga kemampuan dalam memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan prosedur yang telah ditentukan, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, instrumen tes dalam penelitian ini diharapkan dapat

memberikan gambaran yang komprehensif mengenai proses berpikir matematis mahasiswa.

Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, instrumen penelitian terlebih dahulu melalui tahap pengujian validitas dan reliabilitas. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson Product Moment untuk menilai sejauh mana setiap butir instrumen mampu merepresentasikan variabel yang diukur. Adapun uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung koefisien Cronbach's Alpha guna mengetahui tingkat konsistensi internal instrumen. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai koefisien lebih dari 0,70 (Ghozali, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2026. Tahapan awal diawali dengan pengajuan izin penelitian kepada pihak Program Studi Pendidikan Matematika. Selanjutnya, peneliti memberikan penjelasan kepada mahasiswa yang terlibat sebagai partisipan mengenai tujuan serta prosedur pelaksanaan penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui penyebaran angket dan pemberian tes kepada partisipan. Proses pengisian angket dan pengerjaan tes dilaksanakan dalam batas waktu yang telah ditetapkan, serta didukung oleh kondisi lingkungan yang kondusif, sehingga data yang diperoleh diharapkan mampu merepresentasikan keadaan yang sebenarnya.

Data yang diperoleh dari hasil penyebaran angket dan pelaksanaan tes selanjutnya dianalisis melalui beberapa tahapan. Tahap pertama dilakukan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat *literasi Artificial Intelligence* serta kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa (Sugiyono, 2019). Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu melalui uji prasyarat analisis yang mencakup uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data mengikuti distribusi normal, sedangkan uji linearitas digunakan untuk mengidentifikasi apakah hubungan antara kedua variabel menunjukkan pola yang linear (Ghozali, 2018).

Setelah seluruh uji prasyarat terpenuhi, tahap analisis dilanjutkan dengan penerapan uji

korelasi Pearson Product Moment untuk mengidentifikasi hubungan antara literasi Artificial Intelligence dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Selain itu, untuk mengetahui besaran kontribusi literasi Artificial Intelligence terhadap kemampuan tersebut, digunakan analisis regresi linear sederhana. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sekaligus memprediksi pola hubungan di antara keduanya (Ghozali, 2018; Sugiyono, 2019). Seluruh rangkaian analisis data dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak statistik guna memastikan hasil yang diperoleh memiliki tingkat akurasi yang tinggi serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari kajian ini mencakup pengujian syarat analisis, pengujian korelasi, dan pengujian regresi untuk mengetahui hubungan serta pengaruh literasi AI terhadap kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematis.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Variabel	Statistik	N	Sig.	Keterangan
Literasi AI	0,960	50	0,88	Normal
Pemecahan Masalah Matematis	0,966	50	0,165	Normal

Ada nilai signifikansi variabel literasi AI sebesar 0,088 dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,165, menurut hasil uji normalitas menerapkan metode Shapiro-Wilk, yang disajikan dalam Tabel 1. Kedua nilai berada di atas 0,05 menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, data memenuhi asumsi yang diperlukan untuk melakukan analisis statistik parametrik.

Tabel 2. Hasil Uji Linearitas

Variabel	F Hitung	Sig. Deviation from Linearity	Ket.
Literasi AI	0,748	0,764	Linear
Pemecahan Masalah			

Menurut Tabel 2, gnifikansi deviasi dari linearitas diperoleh sebesar 0,764 ($> 0,05$), yang menandakan bahwa hubungan antara literasi Artificial Intelligence dan kemampuan pemecahan masalah matematis bersifat linear.. Akibatnya, asumsi linearitas penelitian ini telah dipenuhi.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Pearson

Variabel	r	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Literasi AI→Pemecahan Masalah	0,858	0,000	50	Sangat Kuat

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,858 dengan tingkat signifikansi 0,000. Nilai signifikansi yang berada di bawah 0,05 mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara literasi kecerdasan buatan dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematis.

Tingginya nilai koefisien korelasi tersebut mengindikasikan bahwa hubungan antarvariabel tergolong sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pemahaman mahasiswa terhadap kecerdasan buatan, maka semakin meningkat pula kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematis.

Tabel 4. Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error
0,858	0,737	0,731	4,723

Nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,737 ditemukan, menurut Tabel 4. Hal ini menunjukkan bahwa literasi AI memberikan kontribusi 73,7% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Faktor lain memberikan kontribusi sebesar 26,3%.

Tabel 5. Hasil Uji ANOVA

Sumber	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2997,796	1	2997,796	134,39	0,000
Residual	1070,704	48	22,306		
Total	4068,500	49			

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis ANOVA menunjukkan signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$), yang mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan bersifat signifikan.

Tabel 6. Koefisien Regresi

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Konstanta	7,564	6,653	-	1,137	0,261
Literasi AI	0,591	0,051	0,858	11,593	0,000

Selanjutnya, dari Tabel 6 dapat diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 7,564 + 0,591X$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan satu satuan literasi AI berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,591.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa literasi kecerdasan buatan sangat penting untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Literasi kecerdasan buatan tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan

teknologi; kompetensi dalam memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara kritis juga termasuk dalam kategori ini (Long & Magerko, 2020). Mahasiswa yang memiliki pemahaman yang kuat tentang kecerdasan buatan cenderung lebih mampu menggunakan teknologi dalam proses berpikir matematis.

Hasil penelitian didasarkan pada analisis data kuantitatif yang dikumpulkan dari siswa mengenai *literasi Artificial Intelligence* (AI) dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berbagai pengujian statistik, seperti uji prasyarat, korelasi, dan regresi, digunakan untuk mengumpulkan data ini. Hasilnya menunjukkan hubungan antarvariabel dan peran literasi AI dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis. Hasil tersebut kemudian dipelajari lebih lanjut dalam beberapa aspek berikut:

1. Temuan Utama Penelitian

1.1 Kekuatan Hubungan Literasi AI dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang erat dan bermakna secara statistik antara *literasi Artificial Intelligence* (AI) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa literasi AI memiliki kontribusi yang relevan dalam mendukung aktivitas kognitif, khususnya dalam konteks penyelesaian masalah matematis.

Keterkaitan yang kuat tersebut dapat dijelaskan melalui peran literasi AI yang memungkinkan mahasiswa untuk mengakses berbagai sumber informasi secara lebih fleksibel, memperoleh umpan balik secara langsung, serta memanfaatkan sistem pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan individu. Fasilitas ini mendorong mahasiswa untuk memahami permasalahan secara lebih komprehensif sekaligus menyusun strategi penyelesaian yang lebih terarah dan sistematis.

Sejalan dengan temuan tersebut, (Zawacki-Richter et al., 2019) mengemukakan bahwa integrasi AI dalam pendidikan tinggi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan analitis mahasiswa. Hal serupa juga diungkapkan oleh (Holmes et al., 2019) yang menyatakan bahwa AI berperan dalam memfasilitasi proses pemecahan masalah melalui pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik individu. Selain itu, (Luckin et al., 2016) menekankan bahwa keberadaan AI sebagai scaffolding digital mampu membantu mahasiswa dalam mengatasi tugas-tugas yang bersifat kompleks.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya yang menempatkan AI sebagai elemen penting dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mahasiswa.

1.2 Besarnya Kontribusi Literasi AI terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Besaran kontribusi *literasi Artificial Intelligence* (AI) yang mencapai 73,7% menunjukkan bahwa variabel ini memiliki peran yang sangat dominan dalam memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Angka tersebut mengindikasikan bahwa literasi AI bukan sekadar faktor pendukung, melainkan menjadi determinan utama dalam proses penyelesaian masalah.

Dominasi pengaruh ini dapat ditinjau dari kemampuan literasi AI dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, evaluasi, serta pengambilan keputusan berbasis data dan informasi. Mahasiswa dengan tingkat literasi AI yang baik cenderung lebih terlatih dalam memproses informasi secara kritis dan sistematis, sehingga mampu menentukan strategi penyelesaian yang lebih efektif. Hal ini tidak terlepas dari intensitas interaksi mereka dengan sistem cerdas yang secara tidak langsung membentuk pola berpikir yang adaptif dan terstruktur.

Temuan penelitian ini memiliki kesesuaian dengan hasil penelitian (Chen et al., 2020) yang menyatakan bahwa literasi AI berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, (Chen et al., 2020) juga mengemukakan bahwa integrasi AI dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas pemahaman konsep secara signifikan.

Meskipun demikian, jika dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu, persentase kontribusi sebesar 73,7% dapat dikategorikan relatif tinggi. Perbedaan ini dimungkinkan terjadi akibat variasi karakteristik responden, tingkat intensitas penggunaan teknologi AI, serta konteks pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian. Oleh karena itu, temuan ini memperkuat pandangan bahwa dalam kondisi dan konteks tertentu, literasi AI dapat berfungsi sebagai faktor yang sangat dominan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

1.3 Pola Pengaruh Literasi AI terhadap Kemampuan Matematis Mahasiswa

Hasil analisis regresi mengindikasikan adanya hubungan positif antara *literasi Artificial Intelligence* (AI) dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Secara empiris,

peningkatan tingkat literasi AI diikuti oleh kenaikan kemampuan matematis secara konsisten. Namun, hubungan ini tidak hanya dapat dipahami sebagai keterkaitan linear semata, melainkan mencerminkan adanya transformasi dalam cara mahasiswa memproses, mengelola, dan memanfaatkan informasi dalam konteks pemecahan masalah.

Secara lebih mendalam, peran literasi AI tidak terbatas pada akses teknologi, tetapi berfungsi sebagai medium yang membentuk pola berpikir mahasiswa. AI mendorong terjadinya pergeseran dari pembelajaran yang bersifat prosedural menuju pembelajaran yang lebih reflektif dan strategis. Mahasiswa yang memiliki literasi AI cenderung menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengidentifikasi pola, mengevaluasi alternatif solusi, serta mengadaptasi strategi berdasarkan umpan balik yang diperoleh secara real-time. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemecahan masalah bukan semata akibat penggunaan teknologi, tetapi karena internalisasi cara berpikir yang difasilitasi oleh teknologi tersebut.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Hwang & Tu, 2021) yang menekankan bahwa integrasi AI mampu meningkatkan keterlibatan kognitif secara signifikan, khususnya dalam aktivitas berpikir tingkat tinggi. Selain itu, (Roll & Wylie, 2016) menunjukkan bahwa sistem berbasis AI memungkinkan terjadinya diferensiasi pembelajaran melalui mekanisme adaptif, yang pada akhirnya memperkuat efektivitas proses belajar.

Meskipun tidak ditemukan kontradiksi yang berarti dengan penelitian terdahulu, hasil ini perlu ditafsirkan secara kritis. Hubungan positif yang kuat berpotensi dipengaruhi oleh faktor kontekstual yang tidak sepenuhnya terkontrol, seperti intensitas penggunaan AI, kesiapan teknologi, maupun tingkat kemandirian belajar mahasiswa. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa teknologi AI tidak secara otomatis meningkatkan kualitas pembelajaran apabila tidak didukung oleh desain instruksional yang tepat. Dalam hal ini, AI berfungsi sebagai alat (tools), bukan determinan tunggal, sehingga efektivitasnya sangat bergantung pada bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam strategi pedagogis.

Dengan demikian, pola hubungan positif yang ditemukan dalam penelitian ini sebaiknya tidak dimaknai secara simplistik sebagai hubungan sebab-akibat yang absolut. Sebaliknya, hasil ini menunjukkan bahwa literasi AI berperan signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, namun pengaruh

tersebut bersifat kondisional dan dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dalam ekosistem pembelajaran.

1.4 Peran Literasi AI dalam Mendukung Proses Berpikir Matematis

Literasi Artificial Intelligence (AI) berperan dalam mendukung pengembangan Higher Order Thinking Skills (HOTS), terutama pada kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi. Mahasiswa dengan tingkat literasi AI yang baik cenderung lebih mampu mengevaluasi ketepatan solusi serta merancang strategi penyelesaian yang lebih efektif. Hal ini menunjukkan bahwa literasi AI tidak hanya berkaitan dengan aspek penggunaan teknologi, tetapi juga berhubungan dengan kualitas proses berpikir dalam pemecahan masalah.

Peran tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajaran berbasis AI yang menyediakan akses terhadap beragam informasi, simulasi, serta alternatif solusi. Kondisi ini memungkinkan mahasiswa untuk membandingkan berbagai pendekatan, menilai keefektifannya, dan melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Proses tersebut berkontribusi dalam melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi secara lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan (Kim et al., 2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AI berpengaruh terhadap peningkatan HOTS mahasiswa.

Meskipun demikian, efektivitas AI dalam mengembangkan HOTS tidak bersifat otomatis. Beberapa studi menunjukkan bahwa dampak positif AI sangat bergantung pada bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan desain pembelajaran yang mampu mengarahkan penggunaan AI agar mendorong aktivitas analisis, evaluasi, dan refleksi secara optimal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa literasi AI berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dengan catatan bahwa implementasinya perlu didukung oleh strategi pembelajaran yang tepat.

1.5 Relevansi Literasi AI dalam Pembelajaran Matematika Modern

Literasi Artificial Intelligence (AI) menunjukkan tingkat relevansi yang tinggi dalam pembelajaran matematika pada era digital. Hal ini tidak terlepas dari pergeseran paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru (teacher-centered) menuju pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik (student-centered), dengan dukungan teknologi sebagai fasilitator utama.

Dalam konteks ini, AI berkontribusi dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, serta mampu menyesuaikan dengan kebutuhan individu mahasiswa. Pemanfaatan AI memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal, sehingga mahasiswa dapat terlibat secara aktif dalam membangun pemahaman konsep matematis.

Dengan demikian, literasi AI tidak hanya memiliki landasan teoritis yang kuat, tetapi juga memberikan implikasi praktis dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara berkelanjutan.

Temuan penelitian ini memberikan beberapa implikasi yang dapat dilihat dari sisi teoritis maupun praktis dalam pembelajaran matematika. Dari sisi teoritis, hasil yang menunjukkan adanya hubungan dan pengaruh signifikan antara *literasi Artificial Intelligence* (AI) dan kemampuan pemecahan masalah matematis memperlihatkan bahwa proses berpikir matematis tidak hanya ditentukan oleh kemampuan kognitif internal semata. Ada peran lain yang ikut terlibat, yaitu bagaimana mahasiswa memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mereka. Dalam konteks ini, literasi AI dapat dipahami sebagai bagian dari kemampuan yang mendukung terbentuknya pemahaman, terutama ketika mahasiswa dihadapkan pada masalah yang menuntut pemikiran tingkat tinggi (Holmes et al., 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi berbasis AI sebenarnya memiliki peluang yang cukup besar untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Mahasiswa yang memiliki literasi AI yang baik biasanya lebih terbantu dalam mencari sumber belajar, mencoba berbagai cara penyelesaian, dan meninjau kembali langkah yang telah mereka lakukan. Proses seperti ini membuat pemahaman konsep menjadi lebih kuat, karena mahasiswa tidak hanya mengikuti satu cara, tetapi juga mempertimbangkan alternatif lain. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan interaktif, yang pada akhirnya berdampak pada kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Luckin et al., 2016; H. Yi et al., 2024).

Temuan ini juga memberi sinyal bahwa perlu ada penyesuaian dalam pengembangan kurikulum. Pembelajaran matematika tidak cukup hanya menekankan pada penguasaan prosedur, tetapi juga perlu memberi ruang bagi mahasiswa untuk belajar memanfaatkan

teknologi secara kritis. Dalam hal ini, literasi AI dapat dilihat sebagai bagian dari kompetensi yang relevan dengan tuntutan pembelajaran saat ini (OECD, 2018).

Di sisi lain, hasil penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lanjutan. Kemampuan pemecahan masalah matematis tentu tidak hanya dipengaruhi oleh literasi AI saja. Faktor lain seperti motivasi belajar, self-efficacy, maupun pendekatan pembelajaran yang digunakan juga kemungkinan memiliki peran. Oleh karena itu, penelitian berikutnya dapat mengkaji aspek-aspek tersebut agar diperoleh gambaran yang lebih utuh. Dengan demikian, pembahasan mengenai literasi AI tidak berhenti pada hubungan dan pengaruh saja, tetapi dapat dikembangkan lebih luas dalam konteks Pendidikan (Zawacki-Richter et al., 2019).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *literasi Artificial Intelligence* (AI) memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Tingkat hubungan yang tergolong sangat kuat serta besarnya kontribusi yang mencapai 73,7% menunjukkan bahwa literasi AI berperan penting dalam mendukung kemampuan tersebut. Dengan demikian, semakin baik literasi AI yang dimiliki mahasiswa, maka semakin baik pula kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematis.

Berdasarkan temuan penelitian ini, pendidik disarankan untuk mulai mengintegrasikan *literasi Artificial Intelligence* dalam proses pembelajaran matematika sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melibatkan variabel lain yang belum dikaji dalam penelitian ini, seperti motivasi belajar, self-efficacy, serta kemampuan awal matematis, dan menggunakan jumlah sampel yang lebih luas agar hasil yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, E., Sutono, S. B., Purwaningrum, J. P., Anthara, A., & Purwoko, R. Y. (2025). Pendampingan Pembuatan dan Penggunaan Instagram Apps Sebagai Media Promosi bagi UMKM Tukang Las di Desa Tuwang, Kabupaten Demak. *PETIK: Jurnal Pengabdian Teknik Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 53–60.
- Ariyanto, M. P., Purwaningrum, J. P., & Sumaji.

- (2024). Implementasi Model Problem-Based Learning Berbantuan Media SWOTE-MATH terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 27–43.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278.
- Fahma, M. A., & Purwaningrum, J. P. (2021). Teori Piaget dalam Pembelajaran Matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.30651/must.v6i1.6966>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25* (9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2021). Roles and research trends of artificial intelligence in mathematics education: A bibliometric analysis. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020.
- Jannah, M., Hilyana, F. S., & Purwaningrum, J. P. (2023). Penggunaan Model Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 9(2), 239–244. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4484>
- Kim, J., Park, E., & Baek, Y. (2021). The effects of AI-based learning environments on students' higher-order thinking skills. *Educational Technology Research and Development*, 69(5), 1-2-.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Lyu, B. (2023). Collaborative problem-solving in mathematics learning supported by artificial intelligence. *Education and Information Technologies*, 28(5), 5671–5689. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11385-9>
- Mohamed, R., Ali, S., & Hassan, N. (2023). Artificial intelligence in mathematics education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology*, 10(2), 85–102.
- 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>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- Oktafia, N., Sari, M., & Putra, A. (2023). Pengaruh penggunaan teknologi artificial intelligence terhadap keterlibatan belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(3), 210–218.
- Rahmawati, S. I., Ulya, H., & Purwaningrum, J. P. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Smatris (Smart & Kritis) APPS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3071–3083.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582–599.
- Sampanis, D. (2022). The impact of artificial intelligence on education and learning processes. *Journal of Educational Technology Systems*, 51(1), 37–49. <https://doi.org/10.1177/00472395211067745>
- Setyawan, A., Nugroho, R., & Prasetyo, B. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada soal HOTS. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 25–34.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suriani, S., Hidayat, T., & Rahman, A. (2023). Literasi artificial intelligence dalam pembelajaran abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 98–107.
- Tasya, F., Lestari, D., & Wulandari, S. (2023). Pengaruh penggunaan artificial intelligence terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(1), 77–85.
- Utami, R. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa dalam

- menyelesaikan soal non-rutin. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 89–98.
- Yi, H., Wang, X., & Li, Y. (2024). Artificial intelligence in education: Enhancing student learning and engagement. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1234–1250.
- Yi, X., Zhang, Y., & Li, Q. (2024). Enhancing students' mathematical problem-solving skills through artificial intelligence-based learning. *Computers & Education*, 200, 104800.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104800>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>