

**PENGARUH LITERASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PESERTA DIDIK KELAS XI
SMA ADABIAH 2 PADANG**

Rizky Wardana¹, Abna Hidayati², Reni Kurnia³, Elsa Masriani⁴

^{1,2,3,4} Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Padang

rizkiwardana68@gmail.com¹, abnahidayati@fip.unp.ac.id²,

renikurnia@fip.unp.ac.id³, elsamasriani@unp.ac.id⁴

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of Artificial Intelligence (AI) literacy on the critical thinking skills of eleventh-grade students at SMA Adabiah 2 Padang. The background of this study is that the use of AI among students has been high, but it has not been accompanied by adequate AI literacy, which potentially hinders the development of critical thinking skills. This research uses a quantitative approach with a survey method. The population consisted of all Phase F (Class XI) students at SMA Adabiah 2 Padang, with a sample of 175 students selected through proportional random sampling. Data were collected using a Likert-scale questionnaire instrument that had been validated and declared reliable. Data analysis used simple linear regression, which was preceded by normality, linearity, heteroscedasticity, and autocorrelation tests. The results showed that AI literacy had a positive and significant effect on students' critical thinking skills, with a t-value of 5.455 and a significance value of $0.000 < 0.05$. The coefficient of determination (R^2) obtained was 0.147, meaning that AI literacy contributed 14.7% to the variation in students' critical thinking skills. The remaining 85.3% was influenced by other factors outside this study. This finding confirms that adequate AI literacy encourages students to interact critically and reflectively with AI systems, thereby strengthening their analytical, evaluative, and inferential thinking skills.

Keywords: *AI Literacy, Artificial Intelligence, Critical Thinking Skills, Senior High School Students*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh literasi *Artificial Intelligence* (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas XI SMA Adabiah 2 Padang. Latar belakang penelitian ini adalah tingginya penggunaan AI di kalangan peserta didik namun belum diiringi literasi AI yang memadai, yang berpotensi menghambat pengembangan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Populasi seluruh peserta didik Fase F (Kelas XI) di SMA Adabiah 2 Padang dengan sampel 175 peserta didik yang dipilih melalui *proportional random sampling*. Data dikumpulkan menggunakan instrumen angket berskala Likert yang telah divalidasi dan dinyatakan reliabel. Analisis data menggunakan regresi linear sederhana, yang didahului dengan uji normalitas, linearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan nilai t hitung sebesar

5,455 dan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh sebesar 0,147, artinya literasi AI memberikan kontribusi sebesar 14,7% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selebihnya sebesar 85,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa literasi AI yang memadai mendorong peserta didik untuk berinteraksi secara kritis dan reflektif dengan sistem AI, sehingga memperkuat kemampuan berpikir analitis, evaluatif, dan inferensial mereka.

Kata Kunci: Literasi AI, *Artificial Intelligence*, Kemampuan Berpikir Kritis, Peserta Didik SMA

A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk menguasai kompetensi yang lebih kompleks daripada sekadar menghafal materi. Setiap peserta didik dituntut memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21 yang dikenal dengan konsep 4C, yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreatif), *collaboration* (kolaboratif), dan *communication* (komunikatif). Keterampilan berpikir kritis dipandang sebagai kemampuan esensial dalam menghadapi arus informasi yang cepat dan kompleks di era digital saat ini (Olivia Aliftika & Purwanto, 2019).

Penerapan Kurikulum Merdeka pada Fase F (kelas XI-XII SMA) menekankan transformasi proses pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik (*student-centered learning*), penguatan *higher order thinking skills* (HOTS), serta

pemanfaatan teknologi secara bertanggung jawab dalam mendukung pembelajaran yang bermakna (Raya, 2025). Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran tidak lagi bersifat komplementer, melainkan telah menjadi komponen integral dalam mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21.

Artificial Intelligence (AI) dalam konteks pendidikan dapat dipahami sebagai alat kognitif (*cognitive tool*) yang berpotensi mendukung proses berpikir tingkat tinggi peserta didik. Melalui akses informasi yang luas, kemampuan analisis data, serta penyediaan umpan balik secara cepat dan berbasis algoritma, AI dinilai mampu membantu peserta didik dalam mengeksplorasi permasalahan, membandingkan berbagai sudut pandang, serta merumuskan solusi secara lebih terstruktur (Mandayani & Haifaturrahmah, 2025).

Namun demikian, efektivitas pemanfaatan AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh tingkat literasi AI yang dimiliki peserta didik. Literasi AI mencakup kemampuan memahami cara kerja AI, mengevaluasi output yang dihasilkan, serta menggunakan teknologi tersebut secara reflektif dan bertanggung jawab. Tanpa literasi yang memadai, penggunaan AI berpotensi menimbulkan ketergantungan yang dapat menghambat kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis (Tadimalla & Maher, 2024).

Berdasarkan pengamatan selama pelaksanaan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di SMA Adabiah 2 Padang, peneliti menemukan bahwa penggunaan AI telah menjadi bagian yang cukup dominan dalam aktivitas belajar peserta didik. Berdasarkan hasil angket pra-penelitian, peserta didik menggunakan *ChatGPT* (64%), *Gemini AI* (27%), dan *Perplexity AI* (9%) dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Data Penggunaan AI Dalam Pembelajaran

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya (%)	Tidak (%)
1.	Apakah kamu pernah menggunakan AI	61%	39%

		untuk membantu belajar?	
2.	Apakah AI mempengaruhi cara anda menganalisis dan memahami materi pembelajaran?	75%	25%
3.	Apakah AI membuat kamu lebih kritis dalam memahami pelajaran?	75%	25%

Sumber: Hasil Pra-penelitian, 2025

Data tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 61% peserta didik sudah terbiasa menggunakan AI dalam proses pembelajaran. Selain itu, AI juga memberikan pengaruh terhadap cara peserta didik dalam menganalisis dan memahami suatu permasalahan (75%). Meski demikian, penggunaan AI yang tidak didampingi literasi dan bimbingan pedagogis yang kuat berpotensi mengacu pada ketergantungan teknologi yang justru mengurangi refleksi dan pemikiran mendalam peserta didik.

Tabel 2. Data Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya (%)	Tidak (%)
1.	Menurut kamu, apakah AI membantu kamu mengembangkan kemampuan berpikir kritis saat belajar?	75%	25%
2.	Apakah penggunaan AI memengaruhi kemampuan kamu dalam berpikir kritis saat menilai informasi atau pendapat?	87,5%	12,5%

Sumber: Hasil Pra-penelitian, 2025

Dari data tersebut, sebanyak 75% peserta didik merasa terbantu oleh AI dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan 87,5% merasakan bahwa AI mampu mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengevaluasi argumentasi secara kritis. Fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tingkat adopsi teknologi dan kualitas pemanfaatannya dalam proses kognitif. Oleh sebab itu, penting untuk mengkaji apakah literasi AI benar-benar berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh literasi *Artificial Intelligence* (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI di SMA Adabiah 2 Padang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris mengenai hubungan antara literasi AI dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada jenjang pendidikan menengah dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka Fase F.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen, yaitu literasi *Artificial Intelligence* (AI) (X), terhadap variabel dependen, yaitu kemampuan berpikir kritis (Y).

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik Fase F (Kelas XI) di SMA S Adabiah 2 Padang yang terdiri dari 26 kelas dengan rata-rata 30 peserta didik per kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 175 peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner berskala Likert (1-5) yang dikembangkan berdasarkan indikator literasi AI dari Long & Magerko (2020) dan indikator kemampuan berpikir kritis dari Facione (1990). Instrumen telah melalui uji validitas dan uji reliabilitas, dan dinyatakan valid serta reliabel untuk digunakan dalam penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana. Sebelum pengujian

hipotesis, dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov), uji linearitas (uji F), uji heteroskedastisitas (metode Glejser), dan uji autokorelasi (Durbin-Watson). Seluruh proses analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tingkat Literasi AI Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh nilai rata-rata skor literasi *Artificial Intelligence* (AI) peserta didik sebesar 45,97 dari rentang skor teoritis 15 hingga 75, dengan simpangan baku sebesar 7,61. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat literasi AI peserta didik kelas XI SMA S Adabiah 2 Padang secara umum berada pada kategori sedang.

Kondisi ini mengindikasikan bahwa peserta didik sudah cukup mengenal dan menggunakan teknologi AI dalam kegiatan pembelajaran, namun kemampuan mereka dalam mengevaluasi keluaran (output) AI serta menggunakannya secara bijak dan bertanggung jawab masih perlu ditingkatkan. Sebagaimana dikemukakan oleh Tadimalla & Maher (2024), literasi AI

bukan sekadar keterampilan teknis, tetapi juga melibatkan dimensi etika, sosial, dan kemampuan berpikir reflektif agar peserta didik tidak sekadar menjadi pengguna pasif teknologi.

Long & Magerko (2020) mendefinisikan literasi AI sebagai seperangkat kompetensi yang memungkinkan individu untuk memahami, mengevaluasi, dan berinteraksi secara kritis dengan sistem AI. Dalam konteks penelitian ini, peserta didik umumnya baru berada pada tahap memahami dan menggunakan AI, sementara tahap mengevaluasi secara kritis terhadap keluaran yang dihasilkan sistem AI masih memerlukan penguatan lebih lanjut melalui bimbingan pedagogis yang terstruktur.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh nilai rata-rata skor kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 46,76 dari rentang skor teoritis 13 hingga 65, dengan simpangan baku sebesar 8,23. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA S Adabiah 2 Padang secara

umum berada pada kategori cukup baik.

Facione (1990) mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses kognitif yang bersifat reflektif dan rasional, yang melibatkan kemampuan analisis, evaluasi, inferensi, serta regulasi diri dalam pengambilan keputusan. Peserta didik kelas XI SMA S Adabiah 2 Padang secara umum sudah mampu menganalisis informasi dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan. Akan tetapi, pada aspek refleksi dan evaluasi secara mendalam, sebagian peserta didik masih menunjukkan kecenderungan menerima informasi dari sistem AI secara langsung tanpa melakukan verifikasi terhadap keakuratan informasi yang diperoleh.

Kondisi tersebut selaras dengan temuan Akhyar et al. (2023), bahwa peserta didik yang berlebihan dalam menggunakan AI cenderung tidak memahami atau memperbaiki kesalahan mereka sendiri, melainkan bergantung sepenuhnya pada AI untuk menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran.

3. Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Hasil uji normalitas

Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,200 > 0,05$, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji linearitas menunjukkan nilai signifikansi pada deviation from linearity sebesar $0,132 > 0,05$, yang berarti hubungan antara variabel literasi AI dan kemampuan berpikir kritis bersifat linear.

Hasil uji heteroskedastisitas (metode Glejser) menunjukkan nilai signifikansi variabel AI terhadap nilai absolut residual sebesar $0,586 > 0,05$, sehingga tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Sementara itu, hasil uji autokorelasi (Durbin-Watson) menunjukkan nilai sebesar 1,784 yang berada dalam rentang 1,5-2,5, sehingga model bebas dari gejala autokorelasi. Dengan demikian seluruh asumsi klasik terpenuhi.

4. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linear sederhana. Berikut adalah hasil analisis yang diperoleh:

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana dan Uji t

Variabel	B	Beta	t	Sig.
Konstanta	28,762	-	6,354	0,000
Literasi AI (X)	0,390	0,383	5,455	0,000

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, diperoleh persamaan regresi $Y = 28,762 + 0,390X$. Persamaan tersebut bermakna bahwa setiap peningkatan satu satuan skor literasi AI (X) akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Y) sebesar 0,390 satuan. Hasil uji t menunjukkan nilai t hitung variabel literasi AI sebesar 5,455 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara literasi AI terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Variabel	R-Square	Persentase
Literasi AI → Berpikir Kritis	0,147	14,7%

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2025

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,147 menunjukkan bahwa variabel literasi AI memberikan kontribusi sebesar 14,7% terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selebihnya, sebesar 85,3% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain di luar penelitian ini, seperti motivasi belajar, strategi pembelajaran guru, lingkungan keluarga, serta faktor psikologis peserta didik.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Ratnasari, Zabeta & Sholeha (2025) yang menunjukkan bahwa AI memiliki peran signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa AI memberikan kemudahan dalam mengakses sumber daya pembelajaran secara luas, memberikan umpan balik langsung dan akurat, serta mendukung pembelajaran berbasis masalah yang mendorong peserta didik mengidentifikasi kesalahan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Namun, manfaat tersebut hanya dapat diperoleh secara optimal apabila peserta didik memiliki literasi AI yang memadai.

Secara teoretis, temuan ini dapat dijelaskan melalui pandangan Holmes et al. (2019) yang menyatakan bahwa AI dalam pendidikan memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar dengan menyediakan dukungan dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Pemanfaatan AI yang disertai literasi yang memadai memungkinkan peserta didik untuk tidak sekadar menerima informasi secara instan,

melainkan juga menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi tersebut secara kritis. Dengan kata lain, AI dapat berfungsi sebagai alat kognitif (cognitive tool) yang memperkaya proses berpikir, bukan sekadar mesin pencari solusi instan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa penggunaan AI memiliki potensi menimbulkan ketergantungan apabila tidak disertai kontrol dan evaluasi yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Kasneci et al. (2023) dan Cotton et al. (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan *ChatGPT* secara berlebihan dapat mengurangi proses berpikir autentik peserta didik dan berpotensi melemahkan kemampuan analisis apabila pengguna hanya menerima jawaban AI tanpa melakukan verifikasi lebih lanjut.

Dengan demikian, penelitian ini memperlihatkan bahwa pengaruh literasi AI terhadap kemampuan berpikir kritis tidak hanya ditentukan oleh keberadaan teknologi itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh cara penggunaan, kualitas literasi AI peserta didik, strategi pembelajaran yang diterapkan guru, serta kemampuan peserta didik dalam

mengevaluasi informasi secara kritis dan bertanggung jawab.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh literasi Artificial Intelligence (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA S Adabiah 2 Padang, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

Pertama, literasi AI peserta didik kelas XI SMA S Adabiah 2 Padang berada pada kategori sedang. Peserta didik sudah mengenal dan menggunakan teknologi AI seperti *ChatGPT* dalam mendukung aktivitas pembelajaran, namun kemampuan evaluatif terhadap output AI masih perlu ditingkatkan.

Kedua, kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA S Adabiah 2 Padang berada pada kategori cukup baik. Peserta didik mampu menganalisis informasi dan menyusun argumentasi, namun masih cenderung menerima informasi dari AI tanpa melakukan verifikasi mendalam.

Ketiga, terdapat pengaruh positif dan signifikan antara literasi AI terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan nilai t hitung sebesar 5,455 dan signifikansi $0,000 <$

0,05. Literasi AI memberikan kontribusi sebesar 14,7% terhadap kemampuan berpikir kritis, sedangkan 85,3% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Penelitian ini merekomendasikan agar guru mengembangkan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan literasi AI secara terstruktur, peserta didik memanfaatkan AI secara bijaksana dan bertanggung jawab sebagai alat bantu belajar, serta sekolah meningkatkan program literasi digital dan literasi AI melalui pelatihan dan kebijakan penggunaan teknologi yang tepat. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode campuran (mixed methods) serta menambahkan variabel lain agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhyyar, M., Zakir, S., Gusli, R., & Fuad, R. (2023). Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) Perplexity AI dalam penulisan tugas mahasiswa pascasarjana. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 4(2).
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). *Chatting and cheating? Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Innovations in Education and Teaching International*, 228-239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*. American Philosophical Association.
- Hidayati, A., Bentri, A., & Eldarni. (2022). *Supporting factors for the implementation of mobile learning for elementary school students using an authentic approach and real-world activities. International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 16(5), 107–120.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., et al. (2023). *ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). *What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mandayani, A., & Haifaturrahmah, H. (2025). *Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran untuk Mendukung Higher Order Thinking Skills. Jurnal Pendidikan*, 5(1).

Nahdi, D. S., Salim, D., & Cahyaningsih, U. (2019). Keterampilan Guru Sekolah Dasar dalam menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. Konferensi Studi Sosial, Humaniora, dan Pendidikan, 2(1).

Olivia Aliftika, O., & Purwanto, A. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis di Era Digital. Jurnal Pendidikan Indonesia, 8(2), 45-55.

Ratnasari, R., Zabeta, M., & Sholeha, F. Z. (2025). Pengaruh *Artificial Intelligence* (AI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa, 3(1), 68-76.

Raya, M. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka Fase F: Tantangan dan Peluang. Jurnal Kurikulum Indonesia, 3(1).

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2). Alfabeta.

Tadimalla, R., & Maher, D. (2024). AI Literacy in Education: Ethical and Reflective Dimensions. Journal of Educational Technology, 12(3), 101-115.

Zebua, R. S. Y., et al. (2023). Fenomena *Artificial Intelligence* (AI). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.