EFTPI Volume 2 No. 1, Bulan 10 (2026)
E-ISSN: 3123-7991

PENGARUH LITERASI AI DAN BERFIKIR KOMPUTASIONAL TERHADAP KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* SISWA KELAS VIII SMPN 3 MUARA BUNGO

Arya Febrian[1*], Yogi Irdes Putra [2], Fitri Yanti[3]
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo[123]
febrianarya898@gmail.com[1*], yogiip28@gmail.com [2], dofina.fy@gmail.com [3]

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya penggunaan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi awal, sekitar 70% dari 246 siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Muara Bungo telah menggunakan ChatGPT atau aplikasi AI lainnya untuk membantu menyelesaikan tugas, tetapi sebagian siswa masih menggunakan AI hanya untuk memperoleh jawaban tanpa melakukan verifikasi dan memahami proses penyelesaian masalah. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya literasi AI dan berpikir komputasional dalam mendukung kemampuan problem solving siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh literasi AI dan berpikir komputasional terhadap kemampuan problem solving siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Muara Bungo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif kausal. Populasi penelitian berjumlah 246 siswa dengan sampel sebanyak 71 siswa. Data dikumpulkan menggunakan instrumen angket dan dianalisis melalui uji validitas, reliabilitas, normalitas, linearitas, uji t, uji F, dan analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving dengan nilai t hitung sebesar 5,968 dan signifikansi 0,000 < 0,05. Berpikir komputasional juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving dengan nilai t hitung sebesar 6,053 dan signifikansi 0,000 < 0,05. Secara simultan, literasi AI dan berpikir komputasional berpengaruh signifikan terhadap kemampuan problem solving dengan nilai F hitung sebesar 29,819 dan signifikansi 0,000 < 0,05. Dengan demikian, literasi AI dan berpikir komputasional berperan dalam meningkatkan kemampuan problem solving siswa.

Kata Kunci: Literasi AI, Berpikir Komputasional, *Problem Solving*.

Abstract

This study was motivated by the increasing use of Artificial Intelligence (AI) technology in learning activities. Based on preliminary observations, approximately 70% of the 246 eighth-grade students at SMP Negeri 3 Muara Bungo had used ChatGPT or other AI applications to assist with assignments. However, some students still used AI only to obtain answers without verifying the information or understanding the problem-solving process. This condition indicates the importance of AI literacy and computational thinking in supporting students' problem-solving abilities. This study aimed to determine the effect of AI literacy and computational thinking on the problem-solving abilities of eighth-grade students at SMP Negeri 3 Muara Bungo. This research employed a quantitative approach with a causal associative research design. The population consisted of 246 students, with a sample of 71

students. Data were collected using questionnaires and analyzed through validity, reliability, normality, linearity, t-test, F-test, and regression analysis. The results showed that AI literacy had a positive and significant effect on students' problem-solving abilities, with a t-value of 5.968 and a significance value of 0.000 < 0.05. Computational thinking also had a positive and significant effect on problem-solving abilities, with a t-value of 6.053 and a significance value of 0.000 < 0.05. Simultaneously, AI literacy and computational thinking had a significant effect on students' problem-solving abilities, with an F-value of 29.819 and a significance value of 0.000 < 0.05. Therefore, AI literacy and computational thinking play an important role in supporting students' problem-solving abilities.

Keywords: *AI Literacy, Computational Thinking, Problem Solving*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Teknologi seperti ChatGPT dan aplikasi berbasis AI semakin mudah digunakan peserta didik untuk mencari informasi dan membantu menyelesaikan tugas. Kondisi tersebut menuntut siswa tidak hanya mampu menggunakan AI, tetapi juga memahami cara penggunaannya, mengevaluasi informasi yang dihasilkan, serta memanfaatkannya secara bertanggung jawab.

Pendidikan abad ke-21 juga menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya kemampuan problem solving. Kemampuan problem solving diperlukan agar siswa mampu memahami masalah, menganalisis informasi, menentukan strategi, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Literasi AI dapat membantu siswa memahami dan mengevaluasi penggunaan teknologi AI, sedangkan berpikir komputasional membantu siswa menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis.

Berdasarkan observasi awal pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Muara Bungo, sekitar 70% dari 246 siswa telah menggunakan telepon pintar dan aplikasi berbasis AI seperti ChatGPT untuk membantu proses belajar dan menyelesaikan tugas. Namun, sebagian siswa cenderung langsung menerima atau menyalin jawaban AI tanpa melakukan verifikasi terhadap kebenaran informasi maupun memahami proses penyelesaian masalah. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan literasi AI dan berpikir komputasional.

Selain itu, siswa masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi inti permasalahan, memecah masalah menjadi bagian yang lebih sederhana, mengenali pola, menentukan informasi yang relevan, serta menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Kondisi tersebut berkaitan dengan kemampuan problem solving yang belum berkembang secara optimal.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa AI memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah. Chiu et al. (2024) membahas literasi dan kompetensi AI sebagai kemampuan yang mencakup pemahaman, penggunaan, dan evaluasi AI. Kajian tentang computational thinking juga menunjukkan keterkaitannya dengan kemampuan problem solving. Namun, penelitian yang secara simultan menguji literasi AI dan berpikir komputasional terhadap kemampuan problem solving siswa SMP pada konteks lokal masih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh literasi AI terhadap kemampuan problem solving, pengaruh berpikir komputasional terhadap kemampuan problem solving, serta pengaruh kedua variabel tersebut secara simultan pada siswa kelas VIII SMPN 3 Muara Bungo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif kausal. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh variabel bebas, yaitu literasi AI (X1) dan berpikir komputasional (X2), terhadap variabel terikat berupa kemampuan problem solving (Y). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Muara Bungo pada bulan Agustus 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Muara Bungo tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 246 siswa yang tersebar pada kelas VIII A sampai VIII G. Sampel berjumlah 71 siswa. Pengambilan sampel menggunakan nonprobability sampling dengan teknik purposive sampling dan alokasi proporsional berdasarkan jumlah siswa setiap kelas.

Tabel 1. Distribusi Populasi dan Sampel

No.	Kelas	Populasi	Sampel
1.	VIIIA	36	11
2.	VIII B	35	10
3.	VIII C	35	10
4.	VIII D	35	10
5.	VIII E	35	10
6.	VIII F	35	10
7.	VIII G	35	10
		246	71

Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket skala Likert. Instrumen literasi AI terdiri atas 9 butir pernyataan, instrumen berpikir komputasional terdiri atas 15 butir, dan instrumen kemampuan problem solving terdiri atas 15 butir. Uji validitas dilakukan dengan melihat Corrected Item-Total Correlation dengan r tabel 0,233 pada taraf signifikansi 5%. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach’s Alpha.

Analisis data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran data. Uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov, sedangkan uji linearitas menggunakan nilai Deviation from Linearity. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t secara parsial dan uji F secara simultan pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Statistik Deskriptif

Penelitian melibatkan 71 responden yang tersebar pada tujuh kelas VIII. Data yang diperoleh mencakup literasi AI (X1), berpikir komputasional (X2), dan kemampuan problem solving (Y).

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel/Kelompok	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Literasi AI (X1)	71	15	41	30,07	4,749
Berpikir Komputasional (X2)	71	31	67	50,25	7,910
Problem Solving (Y)	71	32	65	50,20	7,398

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata literasi AI sebesar 30,07, berpikir komputasional sebesar 50,25, dan kemampuan problem solving sebesar 50,20. Nilai tersebut menggambarkan kondisi data responden sebelum dilakukan pengujian hipotesis.

2. Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Literasi AI (X1)	0,193	Normal
Berpikir Komputasional (X2)	0,200	Normal
Problem Solving (Y)	0,200	Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi literasi AI sebesar 0,193, berpikir komputasional sebesar 0,200, dan problem solving sebesar 0,200. Seluruh nilai lebih besar dari 0,05 sehingga ketiga variabel dinyatakan berdistribusi normal.

3. Uji Linearitas

Tabel 4. Hasil Uji Linearitas

Hubungan	Sig	Keputusan
X1 terhadap Y	0,930	Linear
X2 terhadap Y	0,492	Linear

Uji linearitas menunjukkan nilai Deviation from Linearity antara literasi AI dan problem solving sebesar 0,930 serta antara berpikir komputasional dan problem solving sebesar 0,492. Kedua nilai lebih besar dari 0,05, sehingga hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat memenuhi asumsi linearitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis ketiga dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar dan keterampilan menggunakan Canva secara bersama-sama menggunakan Pillai's Trace.

4. Uji Hipotesis

Tabel 5. Hasil Uji t

Hipotesis	t hitung	Sig	Keputusan
Literasi AI Terhadap Problem Solving	5,968	0,000	H0 ditolak
Berpikir Komputasional Terhadap Problem Solving	6,053	0,000	H0 ditolak

Hasil uji t menunjukkan bahwa literasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving dengan t hitung 5,968 dan signifikansi 0,000 < 0,05. Berpikir komputasional juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving dengan t hitung 6,053 dan signifikansi 0,000 < 0,05.

Tabel 6. Hasil Uji f

Hipotesis	t hitung	Sig	Keputusan
Literasi AI dan Berpikir Komputasional Terhadap Problem Solving	29,819	0,000	H0 ditolak

Hasil uji F memperoleh nilai F hitung sebesar 29,819 dengan signifikansi 0,000 < 0,05. Dengan demikian, literasi AI dan berpikir komputasional secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan problem solving siswa kelas VIII SMPN 3 Muara Bungo.

B. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving. Temuan ini terlihat dari nilai t hitung 5,968 dengan signifikansi 0,000. Secara konseptual, literasi AI tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan aplikasi AI, tetapi juga mencakup kemampuan memahami fungsi AI, mengevaluasi informasi yang dihasilkan, dan mempertimbangkan risiko serta etika penggunaannya. Kemampuan tersebut dapat mendukung siswa dalam memilih dan menggunakan informasi ketika menyelesaikan masalah.

Temuan tersebut sejalan dengan kerangka literasi AI yang dikemukakan Long dan Magerko (2020), bahwa literasi AI mencakup kompetensi untuk memahami dan menggunakan AI secara tepat serta mempertimbangkan implikasinya. Chiu et al. (2024) juga menempatkan pemahaman dan kompetensi AI sebagai bagian penting dalam penggunaan AI secara bertanggung jawab. Dalam konteks penelitian ini, semakin baik kemampuan siswa memahami dan memanfaatkan AI, semakin besar dukungan yang dapat diberikan teknologi tersebut dalam proses pemecahan masalah.

Berpikir komputasional juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving, dengan t hitung 6,053 dan signifikansi 0,000. Berpikir komputasional membantu siswa menyelesaikan masalah melalui proses yang terstruktur, seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan penyusunan langkah atau algoritma. Tahapan tersebut memiliki keterkaitan dengan proses problem solving karena siswa perlu memahami masalah, menentukan strategi, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil.

Hasil tersebut sesuai dengan konsep berpikir komputasional yang dipopulerkan oleh Wing (2006), yaitu proses berpikir untuk merumuskan masalah dan menyusun solusi yang dapat dilaksanakan secara efektif. Kajian Husnah et al. (2025) juga membahas keterkaitan computational thinking dan artificial intelligence dengan kemampuan problem solving siswa.

Dalam penelitian ini, hubungan tersebut tercermin pada kemampuan siswa dalam mengorganisasi informasi dan menentukan langkah penyelesaian masalah secara sistematis.

Secara simultan, literasi AI dan berpikir komputasional berpengaruh signifikan terhadap kemampuan problem solving dengan F hitung 29,819 dan signifikansi 0,000. Temuan ini menunjukkan bahwa kedua variabel dapat dipandang sebagai kompetensi yang saling melengkapi. Literasi AI memberikan dasar untuk memahami dan mengevaluasi penggunaan teknologi AI, sedangkan berpikir komputasional membantu siswa mengolah masalah secara logis dan sistematis. Kombinasi keduanya dapat mendukung proses pemecahan masalah dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1) literasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving siswa kelas VIII SMPN 3 Muara Bungo, dengan t hitung 5,968 dan signifikansi 0,000 < 0,05; (2) berpikir komputasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan problem solving, dengan t hitung 6,053 dan signifikansi 0,000 < 0,05; dan (3) literasi AI dan berpikir komputasional secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan problem solving, dengan F hitung 29,819 dan signifikansi 0,000 < 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

Aprianto, I., Sofyan, S., Rahmawati, S., & Sufyadi, S. (2025). Artificial Intelligence and Its Effects on Critical Thinking and Problem-Solving Abilities in Higher Education. Indonesian Journal of Educational Development, 6(3). https://doi.org/10.59672/ijed.v6i3.5030

Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What Are Artificial Intelligence Literacy and Competency? A Comprehensive Framework to Support Them. Computers and Education Open, 6, 100171. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171

Chiu, T. K. F., & Sanusi, I. T. (2024). Define, Foster, and Assess Student and Teacher AI Literacy and Competency for All: Current Status and Future Research Direction. Computers and Education Open, 7, 100182.

Husnah, A., Widodo, W., Lapasau, M., Hasbullah, H., & Rohmah, O. (2025). A Meta-Analysis of Computational Thinking and Artificial Intelligence in Education: Impacts on Students' Problem-Solving Skills. Jurnal Konseling dan Pendidikan.

Indwiarti, I., Gunawan, P. H., & Jondri. (2024). Pelatihan Pengenalan Berpikir Komputasional untuk Guru dan Siswa SMA Telkom. Proceedings of Community Service and Engagement (COSECANT), 3(1), 128–131.

Khosibah, S. A., Rahmaningrum, A., & Kusumawardani, C. T. (2025). Potensi dan Praktik Literasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia: Systematic Literature Review. JEA (Jurnal Edukasi AUD), 11(1). https://doi.org/10.18592/jea.v11i1.16329

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

Ng, D. T. K., Wu, W., Leung, J. K. L., Chiu, T. K. F., & Chu, S. K. W. (2024). Design and Validation of the AI Literacy Questionnaire: The Affective, Behavioural, Cognitive and Ethical Approach. British Journal of Educational Technology, 55(3), 1082–1104. https://doi.org/10.1111/bjet.13411

Panggabean, A. N. P., Wulandari, F., Nababan, N. M., & Joharis, M. (2025). Literasi AI di Kalangan Mahasiswa: Studi Multi-Kampus di Indonesia. Journal of Law, Education and Business, 3(1), 373–377.

Sari, D. K., Supahar, Rosana, D., Dinata, P. A. C., & Istiqlal, M. (2025). Measuring Artificial Intelligence Literacy: The Perspective of Indonesian Higher Education Students. Journal of Pedagogical Research, 9(2), 143–157. https://doi.org/10.33902/JPR.202531879

Shofiyah, N., Wulandari, F. E., Mauliana, M. I., & Yunita, O. (2024). Problem-Solving Skills in Indonesian Science Learning. Jurnal IPA Terpadu, 8(3).

Wicaksono, A. G. C., & Korom, E. (2022). Review of Problem-Solving Measurement: An Assessment Developed in the Indonesian Context. Participatory Educational Research, 9(1), 116–136. https://doi.org/10.17275/per.22.7.9.1

Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33–35.