

Efektivitas Pembelajaran Adaptif Berbasis AI terhadap Penguatan Critical Thinking Pada Siswa Kelas Dasar

Hizba Fisabilillah *1
San San Agus Rafly ²
Ichsan Fauzi Rachman ³

^{1,2,3} Universitas Siliwangi, Indonesia

*e-mail: 243403111140@student.unsil.ac.id¹, 243403111142@student.unsil.ac.id²,
ichsanfauzirachman@unsil.ac.id³

Abstrak

perkembangan teknologi digital menuntut penguasaan keterampilan berpikir kritis sejak dini, terutama di jenjang sekolah dasar. Namun, pendekatan pembelajaran konvensional dinilai belum mampu mengakomodasi kebutuhan tersebut secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi dan efektivitas penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam mendukung pembelajaran adaptif guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah kajian pustaka sistematis terhadap sepuluh artikel ilmiah terpilih yang membahas integrasi AI dalam pembelajaran dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penyajian materi yang dipersonalisasi, pemberian umpan balik secara langsung, serta penyesuaian terhadap kecepatan belajar siswa. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan sistem pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan terbukti efektif dalam mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di jenjang sekolah dasar. Temuan ini memiliki implikasi terhadap pengembangan kurikulum dan sistem pembelajaran yang lebih responsif terhadap perbedaan kebutuhan belajar siswa sejak dini.

Kata kunci: *berpikir kritis, kecerdasan buatan, sekolah dasar*

Abstract

The development of digital technology demands the mastery of critical thinking skills from an early age, especially at the elementary school level. However, conventional learning approaches have not been able to accommodate these needs optimally. This study aims to assess the potential and effectiveness of using artificial intelligence (AI) in supporting adaptive learning to improve the critical thinking skills of elementary school students. The method used is a systematic literature review of ten selected scientific articles that discuss the integration of AI in basic learning. The results show that AI-based adaptive learning is able to improve critical thinking skills through the presentation of personalized materials, providing immediate feedback, and adjusting to students' learning speed. The conclusion of this study states that the use of artificial intelligence-based adaptive learning system is proven to be effective in encouraging the improvement of students' critical thinking skills at the elementary school level. This finding has implications for curriculum development and learning systems that are more responsive to the different learning needs of students from an early age.

Keywords: *critical thinking, artificial intelligence, elementary school*

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan zaman, dunia pendidikan dituntut untuk mampu melahirkan peserta didik yang tidak hanya unggul dalam aspek akademik, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis. Kemampuan untuk berpikir kritis adalah salah satu keterampilan utama yang harus dikuasai oleh siswa agar mereka mampu menyaring, menelaah, serta menilai berbagai informasi dengan cermat di tengah banjirnya arus informasi digital saat ini (Silvina et al., 2025). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan esensial yang perlu ditanamkan sejak dini, agar siswa dapat menghadapi tantangan kehidupan nyata yang semakin kompleks dengan cara yang lebih terarah, tepat, dan efektif dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan informasi yang mereka terima.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar sangat penting karena keterampilan ini merupakan salah satu kompetensi abad ke-21 yang harus dimiliki oleh mereka. Siswa tidak cukup hanya dibekali dengan kemampuan menghafal informasi semata. Dalam dunia modern yang serba cepat dan penuh tantangan, sangat penting bagi mereka untuk dilatih agar mampu berpikir secara kritis, menganalisis informasi secara mendalam, serta menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang kreatif, logis, dan efektif. Keterampilan ini memungkinkan siswa untuk memilah dan mengevaluasi informasi yang mereka terima, terutama di tengah derasnya arus data dan berita yang belum tentu valid atau akurat. Kemampuan berpikir kritis juga turut mendukung mereka dalam mengambil keputusan yang lebih bijaksana, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, serta mengembangkan solusi inovatif untuk permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata (Arodani et al., 2025).

Sayangnya, pembelajaran di beberapa sekolah dasar masih banyak yang menerapkan metode pembelajaran tradisional yang berorientasi pada pengajaran satu arah, di mana peran guru mendominasi sebagai penyampai informasi utama, sementara siswa cenderung pasif sebagai pendengar atau penerima materi (Betu et al., 2024). Model ini kurang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah yang sangat penting di era modern. Selain itu, kurangnya interaksi dan partisipasi aktif dari siswa dapat mengurangi motivasi belajar serta membuat proses pembelajaran menjadi monoton. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif, partisipatif, dan berpusat pada siswa agar mereka dapat terlibat secara aktif, memahami materi secara lebih mendalam, dan mengembangkan potensi diri secara optimal.

Dalam beberapa tahun terakhir, muncul berbagai inovasi teknologi pendidikan yang menawarkan pendekatan baru untuk mengatasi keterbatasan metode pembelajaran tradisional. Salah satu terobosan yang berkembang pesat adalah pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) merupakan langkah untuk menciptakan pengalaman belajar yang merata, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman guna mempersiapkan siswa menghadapi dinamika dunia yang terus berubah (Rochmawati et al., 2023). Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan diharapkan dapat menjadi salah satu jawaban atas tantangan untuk meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

Salah satu bentuk implementasi teknologi kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan adalah melalui sistem pembelajaran adaptif berbasis AI. AI dapat mengevaluasi informasi dan karakteristik individu siswa, seperti gaya dalam mereka belajar, preferensi, dan kemampuannya, sehingga materi pembelajaran dapat disesuaikan untuk memaksimalkan potensi belajar tiap individu (Yahya et al., 2023). Penggunaan AI dalam pembelajaran adaptif yang dipadukan dengan bimbingan langsung dari guru menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tanpa mengabaikan pentingnya pengembangan kreativitas sebagai inti dari proses pembelajaran (Rahmayantis et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana efektivitas pembelajaran adaptif berbasis AI dalam menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar? Melalui artikel ini, peneliti berupaya untuk mengkaji sejauh mana efektivitas pembelajaran adaptif berbasis AI dalam menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa di jenjang sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas pembelajaran adaptif berbasis AI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan transformatif, khususnya dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar yang berfokus pada pengembangan kompetensi berpikir kritis sebagai bekal utama bagi generasi masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (literature review). Kajian pustaka merupakan suatu kegiatan ilmiah yang penting dalam proses penelitian. Kegiatan ini melibatkan penelaahan secara mendalam terhadap berbagai sumber literatur yang telah dipublikasikan

sebelumnya oleh para akademisi, peneliti, maupun praktisi yang relevan dengan topik atau permasalahan yang sedang diteliti (Aprilyada et al., 2023). Data untuk penelitian ini dikumpulkan dari sejumlah artikel ilmiah yang berhasil diterbitkan. Artikel-artikel ini dipilih berdasarkan relevansinya dengan topik utama, yaitu integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan dasar.

Untuk analisis data dalam pustaka ini, digunakan pendekatan analisis isi dengan mengkaji struktur argumen, tujuan, metode, dan hasil utama dari setiap referensi. Proses ini melibatkan identifikasi konsep utama, pengelompokan temuan, serta interpretasi kritis mengenai relevansi dan kontribusi masing-masing artikel terhadap topik penelitian. Analisis ini tidak hanya bertujuan untuk menggambarkan isi dari masing-masing literatur, tetapi juga untuk menemukan pola, kesenjangan, dan keterkaitan antar penelitian sebelumnya yang dapat memperkuat landasan teoritis serta memberikan arahan yang jelas bagi pengembangan penelitian ini. Dengan menelaah secara sistematis setiap referensi, analisis isi juga memungkinkan peneliti untuk membangun sintesis pengetahuan yang lebih mendalam, yang mencerminkan pemahaman menyeluruh terhadap bidang kajian. Selain itu, pendekatan ini membantu dalam mengevaluasi kualitas dan relevansi referensi yang digunakan, sehingga hanya sumber-sumber yang benar-benar mendukung kerangka konseptual dan fokus penelitian yang dipertahankan. Untuk memastikan akurasi interpretasi, dilakukan pembacaan berulang serta verifikasi antar sumber.

Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini tidak hanya berfungsi untuk memetakan perkembangan studi tentang integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan dasar, tetapi juga memberikan sintesis konseptual yang dapat digunakan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya serta pengambilan keputusan dalam pengembangan inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian pustaka yang dilakukan terhadap sepuluh artikel ilmiah mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan (AI) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Integrasi AI dalam pendidikan tidak hanya menawarkan efisiensi dan daya tarik visual, tetapi juga mampu membangun lingkungan belajar yang lebih personal, interaktif, dan menantang secara kognitif. AI memungkinkan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing siswa, sehingga mampu menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan analisis, evaluasi, sintesis, dan refleksi.

Secara umum, pembelajaran yang melibatkan AI mendorong pergeseran paradigma dari metode konvensional yang bersifat satu arah, menuju pendekatan yang lebih partisipatif dan konstruktif. Hal ini menciptakan peluang besar untuk membentuk peserta didik yang tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga sebagai pengolah dan pencipta pengetahuan. Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis, hasil analisis dibagi ke dalam beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Transformasi Kemampuan Berpikir Kritis melalui Integrasi AI

Salah satu manfaat yang paling menonjol dari penggunaan AI dalam pembelajaran di sekolah dasar adalah kemampuannya dalam membentuk keterampilan berpikir kritis siswa secara lebih tajam. AI membantu siswa untuk memahami informasi dengan cara yang lebih sistematis dan mendalam. Dalam penelitian oleh Nujum dan Hadi (2025), pendekatan Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media berbasis AI terbukti memberikan hasil yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk berinteraksi dengan masalah nyata yang kompleks dan menyelesaikannya melalui dukungan teknologi yang menyediakan informasi, petunjuk langkah demi langkah, serta ruang untuk bereksperimen dengan solusi.

Siswa dalam kelompok eksperimen yang menggunakan AI menunjukkan peningkatan skor berpikir kritis secara statistik dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan ini mencakup aspek kemampuan mengevaluasi argumen, menarik kesimpulan logis, dan mempertimbangkan sudut pandang alternatif. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif dengan bantuan AI menciptakan ruang belajar yang lebih reflektif, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta memperkuat daya analisis siswa sejak usia dini.

2. Model Pembelajaran PjBL Berbasis AI sebagai Inovasi Efektif

Model Project Based Learning (PjBL) telah lama dikenal sebagai metode yang efektif untuk mendorong pembelajaran berbasis pengalaman dan kolaborasi. Ketika PjBL dikombinasikan dengan kecanggihan AI, efektivitasnya meningkat secara signifikan. Penelitian oleh Rahayu et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar IPAS berbasis PjBL dengan bantuan AI Canva secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Dari sisi kuantitatif, peningkatan ketuntasan belajar mencapai 74,11% pada kelompok eksperimen, dibandingkan hanya 19,48% pada kelompok kontrol. Ini menegaskan bahwa kombinasi antara pembelajaran proyek dan AI memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan aplikasi nyata dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Lebih jauh, penerapan AI dalam PjBL membantu siswa dalam merancang proyek, mengakses berbagai sumber referensi, memvisualisasikan ide, hingga menyusun laporan atau presentasi yang lebih menarik dan informatif. AI juga memungkinkan siswa untuk merevisi pekerjaannya berdasarkan umpan balik otomatis, sehingga tercipta proses belajar yang interaktif dan dinamis. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses berpikir siswa secara terstruktur dan mengintegrasikan AI sebagai alat bantu belajar yang memperkuat pencapaian kompetensi.

3. Peran AI sebagai Penggerak Personalisasi dan Interaktivitas dalam Pembelajaran

Salah satu kekuatan utama AI dalam pendidikan adalah kemampuannya dalam menciptakan pengalaman belajar yang adaptif dan personal. AI mampu menganalisis data belajar siswa, mengenali pola kesalahan, serta menyesuaikan tingkat kesulitan dan gaya penyampaian materi sesuai kebutuhan individu. Dalam penelitian Sumarni dan Muhibbin (2024) ditemukan bahwa AI berperan penting dalam mendukung guru untuk memahami perkembangan belajar siswa secara real-time melalui data analitik yang dihasilkan. Ini memungkinkan guru memberikan intervensi yang lebih cepat dan tepat.

Selain personalisasi, AI juga meningkatkan aspek interaktivitas dalam pembelajaran. Dengan dukungan simulasi, visualisasi 3D, *game* edukatif, hingga *chatbot* edukatif, siswa tidak hanya membaca dan mendengar, tetapi juga melakukan, bereksperimen, dan berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. Aspek ini penting dalam konteks sekolah dasar, di mana pengalaman multisensori sangat berpengaruh terhadap retensi informasi dan pengembangan pemahaman konseptual.

Selain itu, menurut Purwanti dan Suwardi (2025) dalam penelitiannya menekankan bahwa penggunaan teknologi berbasis IT dan AI tidak hanya berdampak positif terhadap hasil belajar, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Penyajian materi yang lebih visual, interaktif, dan sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan bermakna. Fitur-fitur seperti simulasi, eksperimen, gamifikasi, dan *augmented reality* (AR) menjadikan siswa lebih antusias dan aktif. Tidak hanya memperkuat pemahaman konsep teknologi ini juga terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah sebagai dua kompetensi utama yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

4. Integrasi AI dalam Ragam Mata Pelajaran: Fleksibilitas dan Daya Dorong Kritis

Kelebihan lain dari AI adalah fleksibilitasnya yang memungkinkan penerapan lintas mata pelajaran. Dalam pembelajaran bahasa dan sastra, seperti menulis puisi, Patindra et al. (2024) menunjukkan bahwa AI ChatGPT membantu siswa mengembangkan imajinasi dan logika berbahasa melalui panduan struktur dan ide yang kontekstual. Sementara dalam pembelajaran matematika dan IPA, media interaktif seperti Canva dan e-book digital berbasis AI terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak, sebagaimana ditunjukkan oleh Halimah et al. (2024) dan Bariroh et al. (2016)

Bahkan dalam pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKn), AI digunakan untuk menyimulasikan situasi sosial dan proses pengambilan keputusan, memungkinkan siswa

memahami nilai-nilai demokrasi, hak asasi manusia, dan tanggung jawab sosial secara lebih konkret (Sumarni & Muhibbin, 2024). Dengan kemampuan menyediakan lingkungan belajar yang bervariasi dan kontekstual, AI membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis lintas bidang sebagai keterampilan penting yang akan sangat dibutuhkan di masa depan.

Lebih jauh, menurut Awaluddin dan Hadi (2025), penerapan AI di tingkat sekolah dasar tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga memupuk kreativitas serta melatih keterampilan pemecahan masalah sejak dini. Ini menjadi aspek penting dalam membentuk profil pelajar yang adaptif dan solutif dalam menghadapi dinamika kehidupan masa depan. Mereka juga mencatat bahwa integrasi AI secara tidak langsung turut mendorong peningkatan literasi digital siswa—sebuah kompetensi mendasar yang dibutuhkan untuk berpartisipasi secara produktif di era transformasi digital. Dengan demikian, AI mampu mendukung pengembangan kompetensi lintas bidang sekaligus memperkuat fondasi keterampilan abad ke-21 pada anak-anak usia sekolah dasar.

5. Tantangan Implementasi dan Implikasi Strategis dalam Penggunaan AI

Meskipun potensi AI sangat besar, implementasinya tidak lepas dari tantangan yang kompleks. Ratnasari et al. (2024) mengidentifikasi berbagai risiko seperti ketergantungan siswa terhadap AI, rendahnya kemampuan validasi informasi, hingga potensi isolasi sosial jika AI digunakan secara berlebihan tanpa bimbingan guru. Selain itu, kualitas informasi yang disediakan AI perlu dipastikan agar tidak menyesatkan atau bias.

Di sisi lain, Sudipa et al. (2025) mengungkapkan bahwa banyak sekolah dasar, khususnya di daerah 3T, masih kekurangan infrastruktur dasar seperti jaringan internet, perangkat komputer, dan listrik yang stabil. Guru juga menghadapi tantangan berupa minimnya pelatihan teknologi serta beban administrasi yang tinggi, yang menghambat eksplorasi teknologi dalam pengajaran. Dengan demikian, keberhasilan implementasi AI tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dan sistem pendidikan secara keseluruhan.

6. Solusi Strategis untuk Implementasi AI dalam Pembelajaran Dasar

Berdasarkan berbagai tantangan yang teridentifikasi dalam penelitian terdahulu, diperlukan sejumlah langkah strategis agar integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran dasar dapat berjalan secara efektif, etis, dan berkelanjutan. Solusi-solusi ini dirumuskan sebagai respons terhadap temuan dalam kajian pustaka yang menunjukkan adanya kesenjangan pada aspek infrastruktur, kompetensi pendidik, hingga etika penggunaan teknologi.

Pertama, peningkatan literasi digital dan kompetensi teknologi guru menjadi keharusan. Beberapa studi, seperti yang dilakukan oleh Sudipa et al. (2025), menyoroti rendahnya pemahaman guru terhadap aplikasi AI di sekolah dasar, meskipun siswa sudah mulai mengenal teknologi dasar. Oleh karena itu, pelatihan guru yang berkelanjutan dan berbasis praktik perlu diadakan secara sistematis, tidak hanya terkait teknis penggunaan, tetapi juga mencakup pendekatan pedagogis dan etika penggunaan AI dalam pembelajaran.

Kedua, perlu adanya investasi infrastruktur pendidikan digital yang memadai, khususnya di wilayah dengan keterbatasan akses. Hal ini mengacu pada temuan Sumarni dan Muhibbin (2024), yang mencatat kendala seperti keterbatasan perangkat keras dan koneksi internet di banyak sekolah. Dukungan pemerintah dan kerja sama dengan sektor swasta sangat diperlukan untuk menyediakan sarana pembelajaran berbasis teknologi yang merata.

Ketiga, kurikulum yang digunakan di sekolah dasar perlu dikembangkan agar lebih responsif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan keterampilan abad ke-21. Purwanti dan Suwardi (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi, terutama AI, memiliki potensi dalam meningkatkan hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, dan motivasi siswa. Maka dari itu, integrasi AI harus masuk ke dalam desain pembelajaran dan tujuan kompetensi yang jelas, bukan sekadar menjadi pelengkap.

Keempat, pengembangan ekosistem pendidikan berbasis kolaborasi lintas sektor perlu dioptimalkan. Hal ini selaras dengan rekomendasi Awaluddin dan Hadi (2025) yang menekankan

pentingnya pendekatan komprehensif untuk menanamkan keterampilan digital dan berpikir kritis sejak dini. Kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, penyedia teknologi, dan komunitas sekolah akan memperkuat dukungan terhadap implementasi AI di tingkat satuan pendidikan dasar.

Kelima, perlu dibentuk regulasi dan pedoman etis mengenai pemanfaatan AI di lingkungan pendidikan. Ratnasari et al. (2024) menyoroti isu penting seputar ketergantungan pada AI, kualitas informasi yang belum tentu terverifikasi, serta privasi data. Maka dari itu, kebijakan yang menekankan pada kontrol manusia, keamanan informasi, dan perlindungan data siswa harus menjadi bagian integral dari strategi implementasi teknologi AI.

KESIMPULAN

Penerapan pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan (AI) di sekolah dasar memberikan pengaruh yang kuat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil kajian terhadap sepuluh artikel ilmiah, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga mampu membangun suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan, interaktif, dan menantang. Dengan bantuan AI, siswa diajak untuk lebih aktif dalam proses belajar, seperti menyelesaikan masalah nyata, berkolaborasi, dan mengembangkan pemikiran yang mendalam.

Kelebihan AI terlihat dari kemampuannya menyesuaikan materi dengan kebutuhan masing-masing siswa. AI dapat memberikan latihan yang sesuai dengan kemampuan siswa, membantu mereka memperbaiki kesalahan, dan memberi umpan balik secara cepat. Hal ini membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Dalam berbagai penelitian, siswa yang belajar dengan bantuan AI menunjukkan peningkatan pemahaman konsep, kemampuan analisis, dan daya berpikir kritis. Selain itu, AI juga bisa diterapkan di berbagai mata pelajaran, seperti matematika, IPA, bahasa, hingga pendidikan kewarganegaraan.

Meski demikian, penggunaan AI juga menghadapi beberapa kendala. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas teknologi yang memadai, terutama di daerah terpencil. Guru juga masih banyak yang belum terbiasa menggunakan teknologi ini dalam proses belajar mengajar. Selain itu, penggunaan AI yang berlebihan tanpa bimbingan guru bisa menyebabkan siswa terlalu bergantung pada teknologi dan kurang berinteraksi dengan teman. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa AI digunakan secara seimbang dan tetap melibatkan peran guru secara aktif.

Agar penggunaan AI dalam pembelajaran dasar benar-benar efektif, dibutuhkan berbagai langkah seperti pelatihan guru secara berkala, penyediaan perangkat dan jaringan internet yang memadai, serta pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pemerintah, sekolah, dan penyedia teknologi perlu bekerja sama agar manfaat AI dapat dirasakan secara merata. Jika digunakan dengan tepat, AI memiliki potensi besar untuk mendukung proses belajar yang lebih bermakna, membentuk siswa yang kritis, kreatif, dan siap menghadapi tantangan masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilyada, G., Zidan, M. A., Nurlia, Ainunisa, R. A., & Winarti, W. (2023). Peran Kajian Pustaka Dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 165–173.
- Arodani, M. P., Misriyani, Firdausy, F., & odi, M. (2025). PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR 2024; MENYIAPKAN GENERASI EMAS DENGAN KETERAMPILAN ABAD 21. *JURNAL ILMIAH RESEARCH STUDENT*, 2(1), 145–154. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i1.3633>
- Awaluddin, & Hadi, M. S. (2025). INTEGRASI PEMBELAJARAN CODING DAN KECERDASAN BUATAN DI SEKOLAH DASAR: TANTANGAN DAN PELUANG. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 1081–1096.
- Bariroh, Sudarmin, Wardani, S., Lestari, W., & Subali, B. (2016). Efektivitas E-Book Interkatif Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sd Pada Pembelajaran Ipa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 1–23.

- Betu, J., Patandean, A. J., & Burhan, B. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Media Puzzle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 116–120. <https://doi.org/10.35965/bje.v5i1.5277>
- Halimah, E. N., Sari, A. P., Herlina, L., & Rofiki, I. (2024). Efektivitas Media Interaktif Berbasis Canva untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Geometri. *Seminar Nasional Dan Prosiding PGSD FIP UM 2024*, 103–109.
- Nujum, N., & Hadi, M. S. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media AI terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1333–1341. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.6870>
- Patindra, G., Rustam, & Priyanto. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) ChatGPT dalam Pembelajaran Menulis Puisi di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(4), 891–900.
- Purwanti, & Suwardi. (2025). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Information And Technology Dan Artificial Intelligence Terhadap Hasil Belajar IPAS Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 04(01), 58–74.
- Rahayu, B. S., Hartinah, S., & Suriswo, S. (2024). Pengembangan Modul Ajar IPAS dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantu AI Canva pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(3), 3883–3887. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1502>
- Rahmayantis, M. D., Pitoyo, A., Ramdhani, C. I., Firmansyah, A. F., Gigik, Y. R., Boy, J., Dinso, S., & Pratiwi, W. A. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Literasi Digital untuk Pembelajaran Menulis di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 6(1), 233–239.
- Ratnasari, Zabeta, M., & Faza Zikri Sholeha. (2024). Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kristis Matematis Siswa. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian Dan Angkasa*, 3(1), 68–76. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i1.355>
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). MANFAAT KECERDASAN BUATAN UNTUK PENDIDIKAN. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v2i1.163>
- Silvina, D., Shalshabila, S., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Peserta Didik di Era Teknologi. *IHSANIKA : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 91–103. <https://doi.org/10.59841/ihsanika.v3i2.2616>
- Sudipa, I. G. I., Adnyana, I. N. W., Kusuma, A. S., Wiguna, I. K. A. G., Udayana, I. P. A. E. D., & Artha, I. P. M. K. (2025). Literasi Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendukung Pembelajaran Anak Sekolah Dasar. *Journal of Social Work and Empowerment*, 4(2), 85–93.
- Sumarni, Y., & Muhibbin, A. (2024). MENGINTEGRASIKAN TEKNOLOGI AI UNTUK PEMBELAJARAN PKN YANG INTERAKTIF DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(4), 223–239.
- Yahya, M., Wahyudi, & Hidayat, A. (2023). Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0. *SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS 62*, 1, 190–199. <https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.794>