

## Analisis Implementasi Artificial Intelligence (AI) terhadap Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Anggie Ananda Putri<sup>1</sup>, Anggun Syahrani<sup>2</sup>, Welldiani Syahidah<sup>3</sup>, Aulia Putri<sup>4</sup>, Adika Avsha<sup>5</sup>, Adektikah Nurjannah<sup>6</sup>, Reinita Reinita<sup>7</sup>, Salmaini Salmaini<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang

e-mail: [anggieap260304@gmail.com](mailto:anggieap260304@gmail.com)<sup>1</sup>, [anggunsyahrani361@gmail.com](mailto:anggunsyahrani361@gmail.com)<sup>2</sup>, [weldiharahap20@gmail.com](mailto:weldiharahap20@gmail.com)<sup>3</sup>, [auliaputri270904@gmail.com](mailto:auliaputri270904@gmail.com)<sup>4</sup>, [adikaavsha24@gmail.com](mailto:adikaavsha24@gmail.com)<sup>5</sup>, [adektikahnurjannah@gmail.com](mailto:adektikahnurjannah@gmail.com)<sup>6</sup>, [reinita.rei04@gmail.com](mailto:reinita.rei04@gmail.com)<sup>7</sup>, [salmainisyofyan@unp.ac.id](mailto:salmainisyofyan@unp.ac.id)<sup>8</sup>

### Abstrak

Di era pendidikan abad ke-21, kompetensi utama yang harus dimiliki oleh siswa salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kehadiran teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) seperti *Puzzle Maker*, *Wordwall*, dan *ChatGPT* dinilai mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, responsif, dan terpersonalisasi, sehingga dapat menunjang meningkatnya keterampilan berpikir kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak penerapan AI terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui metode kajian pustaka secara sistematis (*Systematic Literature Review*). Berdasarkan telaah terhadap sepuluh artikel yang relevan, ditemukan bahwa pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran memberikan kontribusi positif yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di tingkat sekolah dasar.

**Kata kunci:** Kecerdasan Buatan, Berpikir Kritis, Kajian Pustaka

### Abstract

In the era of 21st century education, one of the main competencies that students must have is critical thinking skills. The presence of artificial intelligence (AI)-based technology such as *Puzzle Maker*, *Wordwall*, and *ChatGPT* is considered capable of creating a more interactive, responsive, and personalized learning atmosphere, so that it can support the improvement of critical thinking skills. The purpose of this study was to evaluate the impact of AI implementation on the critical thinking skills of elementary school students through a systematic literature review method (*Systematic Literature Review*). Based on a review of ten relevant articles, it was found that the use of AI in the learning process made a significant positive contribution to improving students' critical thinking skills at the elementary school level.

**Keywords :** *Artificial Intelligence, Critical Thinking, Systematic Literature Review*

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang sangat cepat di era modern. Saat ini telah memberikan pengaruh besar di berbagai sektor, termasuk dalam bidang pendidikan. Perkembangan Cara masyarakat Indonesia terhubung, berkomunikasi, dan mendapatkan informasi telah banyak diubah oleh teknologi informasi dan komunikasi (TIK). (Berliana & Cahya, 2024). Dalam dunia pendidikan, teknologi kini menjadi elemen kunci dalam upaya meningkatkan mutu proses pembelajaran. Pada jenjang sekolah dasar, penerapan teknologi diharapkan bisa menghasilkan kemahiran belajar yang lebih menarik, timbal balik, dan efisien terhadap para peserta didik.

Perubahan akan hadirnya abad ke-21 ini mencakup berbagai aspek kehidupan sehari-hari, terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan di Indonesia masih memiliki tantangan dalam meningkatkan mutu pendidikannya agar dapat menghasilkan generasi yang unggul dalam berbagai bidang, sehingga mampu bersaing secara global (Review & Keterampilan, 2024).

Siswa diharapkan menguasai keterampilan abad ke-21, yang terdiri dari kemampuan berpikir kritis dalam memproses masalah, kreatif, kemampuan berkomunikasi, dan bekerja sama atau yang dikenal dengan istilah 4C Oleh sebab itu, guru menjadi pondasi dalam meningkatkan

standar pendidikan dan membantu murid-murid sekolah dasar untuk memiliki keterampilan abad ke-21. (Muthmainnah et al., 2023)

Pendidikan abad ke-21 tidak hanya berpusat kepada penguasaan konten pembelajaran, tetapi juga menekankan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir tingkat lanjut, salah satunya yaitu berpikir kritis. Membuat kesimpulan yang logis dan masuk akal, mengevaluasi argumen, dan menganalisis informasi adalah komponen dari berpikir kritis. Keterampilan ini dapat dimiliki oleh siswa yang dapat memahami suatu permasalahan secara lebih menyeluruh dan mampu merumuskan solusi yang tepat secara mandiri.

Pembelajaran di abad ke-21 idealnya difokuskan pada pengembangan keterampilan berpikir dan bertindak, terkhusus dalam hal berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi. Sementara itu, kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama berperan sebagai media pendukung dalam menumbuhkan keterampilan berpikir dan bertindak tersebut. (Slamet Widodo, 2020)

Namun, pada praktiknya, proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar masih didominasi oleh pendekatan tradisional yang berpusat pada peran guru (Asniar, 2020). Situasi ini menyebabkan siswa lebih bersikap pasif dan hanya menyerap materi yang diberikan tanpa adanya kesempatan untuk mengeksplorasi pemikiran mereka secara mandiri. Alhasil, keterampilan berpikir kritis siswa belum berkembang secara maksimal.

Di sinilah pentingnya peran teknologi dalam dunia pendidikan menjadi sangat menonjol. Saat ini, teknologi dipandang sebagai komponen penting dalam kehidupan manusia karena perannya yang mendukung berbagai kegiatan, baik di dunia kerja maupun di sektor pendidikan. (Nento & Manto, 2023). Pemanfaatan teknologi seperti media digital, aplikasi pembelajaran interaktif, dan platform pembelajaran daring mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih beragam dan menantang. Teknologi juga mendorong peserta didik agar belajar secara aktif, terlibat dalam penyelesaian masalah, serta berkolaborasi dengan rekan-rekannya. Seluruh aspek tersebut merupakan bagian penting dalam pengembangan kecakapan dalam berpikir kritis.

Kecerdasan buatan (AI) merupakan salah satu inovasi teknologi yang sangat memengaruhi dunia pendidikan saat ini. Kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan memungkinkan evaluasi fitur-fitur yang rumit dan menolong siswa meningkatkan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas dan berpikir kritis. Lebih jauh lagi, AI dapat menjadi faktor penting dalam memaksimalkan potensi siswa dengan gangguan belajarnya (Suariqi Diantama, 2023).

Aplikasi umum kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan adalah Puzzle Maker, Duolingo, Quizizz, Microsoft Teams, Gamma App, Edmodo, Cognii, SMART Learning Suite, ChatGPT, dan masih banyak lagi.

Di sisi lain, penerapan AI dalam dunia pendidikan juga berperan dalam mempersiapkan siswa menghadapi era digital. Dengan membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan terkait AI, mereka akan lebih siap dalam merespons berbagai tantangan dan peluang di zaman digital. Namun demikian, implementasi AI dalam pendidikan harus dilakukan secara bijaksana. masalah seperti privasi, etika, dan kesenjangan akses terhadap teknologi perlu ditangani dengan serius agar seluruh siswa dapat merasakan manfaat dari AI tanpa terpapar risiko yang tidak diinginkan (Kooli, 2023)

Pendidikan di jenjang sekolah dasar bertujuan untuk memberikan landasan pengetahuan serta keterampilan dasar yang esensial bagi peserta didik agar dapat meraih keberhasilan dalam aspek akademik maupun non-akademik di masa mendatang (Yohanes., Rizki Adri, Fredy., 2024). Melalui pendekatan pembelajaran yang sesuai, teknologi AI memiliki potensi untuk menjadi sarana yang efektif dalam mendukung proses belajar serta membekali siswa untuk menghadapi tantangan di era revolusi ini.

Oleh sebab itu, penting untuk meneliti **pengaruh penggunaan AI dalam pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar**. Kajian ini diharapkan mampu memberikan wawasan tentang bagaimana penggunaan teknologi dapat menunjang meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa, sekaligus menjadi acuan dalam merancang strategi pembelajaran agar menjadi inovatif dan relevan dengan tuntutan era saat ini.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau yang biasa disebut dengan kajian pustaka. Kajian pustaka adalah suatu proses menelusuri dan mengkaji berbagai sumber literatur, baik dari artikel nasional maupun internasional (Yulianto et al., 2022). Systematic Literature Review (SLR) adalah istilah yang mengacu kepada metodologi penelitian tertentu, serta pengumpulan dan evaluasi riset yang relevan dengan topik fokus tertentu. Menemukan, menganalisis, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian sebelumnya tentang kejadian atau subjek yang menarik dengan pertanyaan penelitian yang relevan adalah salah satu dari banyak tujuan penelitian SLR.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif yang mendalam dan menyeluruh, yang menjadi alasan utama bagi peneliti untuk memilih metode ini. Pencarian literatur dimulai dengan memanfaatkan data yang ada di Google Scholar dan aplikasi *Publish or Perish* (Norlita et al., 2023). Dalam pencariannya digunakan kata kunci AI dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Dari hasil pencarian, ditemukan sepuluh artikel yang relevan dengan topik pengaruh AI terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karena kecerdasan buatan (AI) memiliki kemampuan untuk meningkatkan cara berpikir kritis pada siswa, bahkan di sekolah dasar, penggunaannya dalam pendidikan menjadi semakin populer. Banyak penelitian telah dilakukan baru-baru ini untuk menyelidiki bagaimana AI memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam konteks lingkungan belajar mengajar yang lebih interaktif dan adaptif. Sepuluh jurnal terbaru yang relevan dengan isu penelitian ini ditemukan berdasarkan investigasi peneliti. Artikel yang dipilih peneliti dan hasil yang ditemukannya tercantum di bawah ini.

**Tabel 1.1 Hasil Penelitian Pengaruh AI Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD**

Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul	Jurnal	Hasil Penelitian
Ratnasari, Mewa Zabeta, Faza Zikri Sholeha (2025)	Pengaruh Artificial Intelligence Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa	Temuan penelitian menunjukkan mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) ke dalam kelas secara signifikan meningkatkan kapasitas siswa untuk berpikir matematika kritis.
Nathasya Easter Sinaga, Maharani Mahardhika Dealova, Vanessa Nediva (2024)	Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Terhadap Pendidikan Anak Usia Sekolah: Tinjauan Literatur	Jurnal Empati	Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan anak usia sekolah memiliki efek dualistik, menurut penelitian ini, yang didasarkan pada survei enam artikel.
Gani Patindra, Rustam, Priyanto (2024)	Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) ChatGPT dalam Pembelajaran Menulis Puisi di Sekolah Dasar	Didaktika: Jurnal Kependidikan	Integrasi AI dapat meningkatkan kemampuan menulis anak-anak secara signifikan, menurut penelitian tentang instruksi penulisan puisi di sekolah dasar.
Fajar Dwi Mukti	Transformasi	Dirasatul	Riset ini mengungkap

(2023)	Pendidikan Di Sekolah Dasar: Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan Dalam Era Digital	Ibtidaiyah		bahwa pemanfaatan sumber pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) seperti puzzle maker dan wordwall memberikan dampak positif yang signifikan dalam transformasi pendidikan di sekolah dasar.
Siti Nur Khomsah, Romyati, Eko Darmanto (2024)	Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence pada Siswa Sekolah Dasar	JANACITTA: Journal of Primary Children's Education	of and	Penggunaan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) pada siswa sekolah dasar diteliti dalam penelitian ini. Hasil utama menunjukkan manfaat substansial dari penerapan pembelajaran berbasis AI pada tingkat sekolah dasar.
Nurul Muhamad Hadi (2025)	Nujum, Sofian Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media AI terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar	JIIP (Jurnal Ilmiah Pendidikan)	(Jurnal Ilmu)	Berdasarkan temuan tersebut, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam penilaian kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran PBL berbantuan AI dibandingkan dengan kelompok kontrol.
Dian Bambang Raharjo, Aulia, Pamungkas Surya (2024)	Pratiwi, Tri Mega Ridho Ibnu Pemanfaatan Ai-Based Puzzle Maker Untuk Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris di Sekolah Dasar	Berbakti: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat	Jurnal Pada	Puzzle Maker yang didukung teknologi Artificial Intelligence (AI) terbukti meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi siswa secara signifikan untuk mengatasi pembelajaran yang monoton dan kurang menarik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.
Dhiya Ulfah Teguh Salma (2024)	Fathin, Prasetyo, Yuliani Pengaruh Penggunaan Teknologi AI dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar	JIPSD: Jurnal Inovasi Pendidikan Sekolah Dasar Konsorsium Pengetahuan Innoscientia	Jurnal	Prestasi belajar siswa sekolah dasar meningkat pesat dengan penggunaan sistem pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI).
Muhamad	Furqon Pengaruh model	Journal of	of	Temuan penelitian

Al Hadiq, Chairul Umam Ramadhan (2023)	pembelajaran berbasis investigasi dengan dukungan ChatGPT terhadap keterampilan literasi digital siswa sekolah dasar	Elementary Education	menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT untuk mendukung paradigma pembelajaran berbasis investigasi secara signifikan meningkatkan literasi digital siswa.
Nirmala Maulida Khasanah, Nurul Hidayah, Hanifatun Nizzah, Ghaida Indra, Zulherman (2024)	Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Media Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD	J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah	Menurut temuan penelitian, penggunaan teknologi berbasis AI untuk meningkatkan pembelajaran dapat bermanfaat bagi kemampuan berpikir kritis siswa serta membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, terutama dalam mata pelajaran sains.

Hasil dari 10 riset menjelaskan penggunaan media kecerdasan buatan (AI) dengan efektif, dan selektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

### **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan AI**

Berpikir kritis ialah salah satu kompetensi yang penting di abad ke-21. Salah satu cara yang dapat menolong siswa dalam mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis adalah melalui penggunaan teknologi AI (Artificial Intelligence). Kemampuan berpikir kritis anak-anak dapat ditingkatkan ketika teknologi AI dimasukkan ke dalam kurikulum sains di tingkat sekolah dasar. Menurut (Amelia et al., 2024) Penggunaan AI dalam materi pendidikan memungkinkan pengembangan lingkungan belajar yang personal, interaktif, dan adaptif yang memotivasi siswa untuk secara aktif menyelidiki ide-ide ilmiah. Selain itu, teknologi ini membantu guru membuat pelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat keterampilan setiap siswa. Menurut temuan penelitian, menggabungkan AI ke dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga menumbuhkan pola pikir kritis, yang sangat penting untuk mengatasi kesulitan pembelajaran abad ke-21.

### **Model dan Media Pembelajaran Berbantuan AI**

Wordwall dan Puzzle Maker merupakan dua contoh kecerdasan buatan yang dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung pembelajaran untuk membimbing siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Menurut penelitian (Dwi Mukti, 2023) alat bantu AI seperti Wordwall dan Puzzle Maker terbukti mampu meningkatkan personalisasi pembelajaran, keterlibatan siswa, dan pengembangan keterampilan kognitif di kelas dasar. Penelitian tambahan oleh (Dian Pratiwi, Bambang Tri Raharjo, Mega Aulia, 2025) memaparkan bahwa pemanfaatan media Puzzle Maker sangat penting dalam meningkatkan keterlibatan dan antusiasme siswa dalam belajar.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Zabeta & Sholeha, 2025) membuktikan AI efektif meningkatkan kemampuan kritis matematis siswa melalui personalisasi materi akses sumber belajar luas, dan umpan balik instan, namun penggunaan AI beresiko menyebabkan ketergantungan teknologi dan berkurangnya interaksi sosial, untuk itu diperlukan pendekatan seimbang antara pemanfaatan AI dan metode pembelajaran konvensional.

Dengan bantuan kecerdasan buatan (AI) guru bisa mengembangkan model pembelajaran yang efektif berbantuan AI seperti yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya (Nujum et al.,

2025) Dimana hasil penelitiannya menunjukkan perbedaaan yang signifikan secara statistik antara kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran PBL yang menggunakan AI memiliki skor keterampilan berpikir kritis yang jauh lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini mendukung teori konstruktifisme, Dimana inntegrasi AI dalam PBL dapat memperkuat prinsip pembelajaran aktif dan kontekstual serta meningkatkan personalisasi dan umpan balik adaptif yang mendukung pengembangan kemampuan berfikir kritis siswa.

Model pembelajaran yang didukung oleh AI, seperti ChatGPT, berdampak pada literasi digital dan kemampuan berpikir kriitis siswa sekolah dasar. Dalam hal model dan strategi pembelajaran, riset oleh (Al Hadiq & Ramadhan, 2023) menunjukkan pentingnya mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Di era informasi yang terus berkembang, penggunaan alat AI seperti ChatGPT merupakan langkah ke arah yang benar untuk mengatasi kesulitan yang terkait dengan literasi digital. Selaras dengan penelitian berikutnya oleh (Patindra, 2024) yang menegaskan bahwa teknologi Artificial Intelligence (AI), khususnya ChatGPT, memberikan dampak signifikan, terutama dalam meningkatkan keterampilan menulis siswa melalui umpan balik pribadi dari AI, mengembangkan ekspresi kreatif, serta mendorong pemikiran kritis.

### **Dampak AI dalam Pembelajaran**

Pembelajaran siswa sangat dipengaruhi oleh teknologi AI. Hal ini didukung oleh penelitian (Khomsah & Darmanto, 2024), yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis AI dapat menawarkan pengalaman belajar yang disesuaikan berdasarkan preferensi dan tingkat pemahaman setiap siswa. Lebih jauh lagi, penggunaan pembelajaran AI mendorong kerja sama tim, yang dapat meningkatkan minat dan tingkat keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian (Fathin et al., 2024) lebih jauh mendukung kesimpulan ini, yang memaparkan bahwa penggunaan AI sangat meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah dasar. Selain itu, teknologi AI memajukan bakat abad ke-21 setiap siswa dan memfasilitasi penguasaan mata pelajaran yang efektif.

Meskipun AI dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, AI juga memiliki kekurangan, seperti kemungkinan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi, berkurangnya hubungan sosial tatap muka, dan kekhawatiran tentang privasi data (Nathasya Easter Sinaga, Maharani Mahardhika Dealova, 2024). Oleh sebab itu, orang tua dan guru mengemban peranan sangat penting dalam memantau penggunaan AI secara bertanggung jawab untuk mengoptimalkan kelebihannya dan meminimalkan potensinya.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian melalui metode *Systematic Literature Review* terhadap sepuluh artikel penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran di sekolah dasar memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Teknologi AI, baik dalam bentuk media pembelajaran interaktif seperti *puzzle maker*, *wordwall*, maupun melalui platform pembelajaran seperti ChatGPT dan model pembelajaran berbasis masalah, mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif, personal, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. AI juga terbukti mempercepat pemahaman konsep, meningkatkan motivasi belajar, serta menumbuhkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah siswa. Meskipun demikian, penggunaan AI tetap perlu dikawal agar tidak menimbulkan ketergantungan teknologi dan mengurangi interaksi sosial antar siswa.

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, terdapat beberapa sarran yang dapat diberikan untuk mendukung optimalisasi pemanfaatan AI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kriitis siswa sekolah dasar. Pertama, guru sebagai ujung tombak proses pembelajaran perlu lebih aktif dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan AI hendaknya tidak menggantikan peran guru, melainkan menjadi alat bantu untuk menjadikan suasana belajar yang lebih menarik, adaptif, dan menantang. Kedua, pihak sekolah diharapkan dapat menyediakan dukungan berupa pelatihan, infrastruktur, serta kebijakan yang kondusif agar pemanfaatan AI dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Orang tua juga

memegang peran penting untuk mendampingi dan mengawasi anak-anaknya dalam menggunakan teknologi agar penggunaannya tetap bijak dan tidak menimbulkan dampak negatif seperti kecanduan teknologi atau menurunnya interaksi sosial. Terakhir, untuk peneliti seterusnya, disarankan melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai dampak jangka panjang penggunaan AI dalam dunia pendidikan, bukan hanya dari segi kognitif, tetapi juga afektif dan sosial, sehingga integrasi teknologi dalam pendidikan dapat benar-benar memberikan manfaat yang holistik bagi perkembangan peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al Hadiq, M. F., & Ramadhan, C. U. (2023). Pengaruh model pembelajaran berbasis investigasi dengan dukungan ChatGPT terhadap keterampilan literasi digital siswa sekolah dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(6), 1187–1193. <https://doi.org/10.22460/collase.v6i6.21673>
- Amelia, N., Khasanah, M. N., Hidayah, N., & Nizzah, H. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence ( AI ) dalam Media Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD*. 4(1), 303–312.
- Asniar. (2020). Pendekatan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 2157–2163.
- Berliana, J. I., & Cahya, R. (2024). Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri Prodi Pgsd Kelas 1C. *Jurnal Review ...*, 7, 9724–9731.
- Dian Pratiwi, Bambang Tri Raharjo, Mega Aulia, R. P. I. S. (2025). PEMANFAATAN AI-BASED PUZZLE MAKER UNTUK PENGUASAAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 315–322.
- Dwi Mukti, F. (2023). Transformasi Pendidikan Di Sekolah Dasar: Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan Dalam Era Digital. *Fajar Dwi Mukti] Dirasatul Ibtidaiyah*, 3(2), 229–240.
- Fathin, D. U., Prasetyo, T., & Yuliani, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi AI dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *JIPSD: Jurnal Inovasi Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 82–89.
- Khomsah, S. N., & Darmanto, E. (2024). Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence pada Siswa Sekolah Dasar. *JANACITTA : Journal of Primary and Children's Education*, 7(September).
- Kooli, C. (2023). Chatbots en educación e investigación: un examen crítico de las implicaciones y soluciones éticas. *Sustainability (Switzerland)*, 15(7).
- Muthmainnah, A., Dwi Pertiwi, A., & Rustini, T. (2023). Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Januari, 9(20), 41–48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7677116>
- Nathasya Easter Sinaga, Maharani Mahardhika Dealova, V. N. (2024). PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP PENDIDIKAN ANAK USIA SEKOLAH: TINJAUAN LITERATUR. *Jurnal Empati*, 13(06), 528–542.
- Nento, F., & Manto, R. (2023). Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *E-Tech*, 11(01), 1–5. <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Norlita, D., Nageta, P. W., Faradhila, S. A., Aryanti, M. P., Fakhriyah, F., & Ismayam. A, E. A. (2023). Systematic Literature Review (Slr): Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 2(1), 209–219. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v2i1.743>
- Nujum, N., Hadi, M. S., Jakarta, M., Info, A., & History, A. (2025). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media AI terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar*. 8(2), 1333–1341.
- Patindra, G. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence ( AI ) ChatGPT dalam Pembelajaran Menulis Puisi di Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan*, 13(4), 891–900.
- Review, L., & Keterampilan, U. (2024). *PADA PESERTA DIDIK*. 4(5), 0–4. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i4.2024.1>
- Slamet Widodo, R. K. W. (2020). MENGAJARKAN KETERAMPILAN ABAD 21 4C (COMMUNICATION, COLLABORATION, CRITICAL THINKING AND PROBLEM

SOLVING, CREATIVITY AND INNOVATION) DI SEKOLAH DASAR. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(September), 185–197.

Suariqi Diantama. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pendidikan. *DEWANTECH Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.61434/dewantech.v1i1.8>

Yohanes., Rizki Adri, Fredy., H. R. (2024). PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM KONTEKS PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(7), 214–225.

Yulianto, R. A., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2022). Potensi Medan Magnet Extremely Low Frequency (Elf) Untuk Mempercepat Pertumbuhan Tanaman. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 150–157. <https://doi.org/10.37478/optika.v6i2.2191>

Zabeta, M., & Sholeha, F. Z. (2025). *Pengaruh Artificial Intelegence ( AI ) Terhadap Kemampuan Berfikir Kristis Matematis Siswa*. 3(1), 68–76.