

PENGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM KONTEKS PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR

Rizki Adri Yohanes¹, Fredy², Hafsemi Rapsanjani³
^{1,2,3}Universitas Musamus

Alamat e-mail : ¹rizki.adri@unmus.ac.id, ²fredy_pgds@unmus.ac.id,
³hafsemirapsanjani@unmus.ac.id

ABSTRACT

In the era of industrial revolution 4.0 which increasingly encourages the integration of technology in various aspects of life, primary school education has become the main focus in the application of artificial intelligence (AI) to improve the learning experience. In this context, artificial intelligence offers a potential solution to overcome challenges in the learning process at the elementary level. exploring and analyzing the use of artificial intelligence (AI) in learning in elementary schools, can make a significant contribution in preparing the young generation to face challenges in the era of the industrial revolution 4.0. This research uses a literature study method. Qualitative analysis was carried out using a systematic literature review method on various sources of research publications. Data collection was carried out by searching and documenting the latest articles published since 2023 that are relevant to this topic. A total of 13 recent articles obtained from the Google Scholar database were analyzed. The research results show that by using AI, learning can be personalized according to students' individual needs and abilities. Through intelligent tutoring systems, adaptive learning platforms, and automated assessments, AI can help teachers provide more effective and engaging learning experiences for students. Apart from that, the use of AI can also increase student engagement, reduce teacher workload, and prepare students to face the demands of the digital era. This research concludes that with the right approach, AI can be an effective tool in supporting the learning process and preparing students to face challenges in the era of the industrial revolution 4.0.

Keywords: Artificial Intelligence, Elementary School, Learning, Literature Review, Industrial Revolution 4.0

ABSTRAK

Dalam era revolusi industri 4.0 yang semakin mendorong integrasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan, pendidikan sekolah dasar menjadi fokus utama dalam penerapan kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran. Dalam konteks ini, kecerdasan buatan menawarkan solusi potensial untuk mengatasi tantangan dalam proses pembelajaran di tingkat dasar. mengeksplorasi dan menganalisis penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* dalam pembelajaran di sekolah dasar, dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan di era revolusi

industri 4.0. penelitian ini menggunakan metode studi literatur, Analisis kualitatif dilakukan dengan metode systematic literature review terhadap berbagai sumber publikasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri dan mendokumentasikan artikel terkini yang dipublikasikan sejak tahun 2023 yang relevan dengan topik ini. Sebanyak 13 artikel terbaru yang diperoleh dari database Google Scholar dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dengan menggunakan AI, pembelajaran dapat dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individual peserta didik. Melalui sistem tutor cerdas, platform pembelajaran adaptif, dan penilaian otomatis, AI dapat membantu guru dalam menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi peserta didik. Selain itu, penggunaan AI juga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, mengurangi beban kerja guru, dan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tuntutan di era digital. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat efektif dalam mendukung proses pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di era revolusi industri 4.0.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Sekolah Dasar, Pembelajaran, Studi Literatur, Revolusi Industri 4.0

A. Pendahuluan

Pendidikan sekolah dasar adalah fondasi penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Pada tahap ini, peserta didik mempelajari keterampilan dasar yang akan menjadi dasar bagi pembelajaran di level pendidikan selanjutnya. Pendidikan di sekolah dasar biasanya mencakup mata pelajaran dasar seperti membaca, menulis, matematika, ilmu pengetahuan, dan ilmu sosial. Selain itu, pendidikan sekolah dasar juga menekankan pengembangan keterampilan sosial dan emosional, yang penting untuk membentuk karakter dan kepribadian peserta didik. Pendidikan sekolah

dasar bertujuan untuk membekali peserta didik dengan fondasi pengetahuan dan keterampilan dasar yang mereka butuhkan untuk berhasil di kehidupan akademik dan non-akademik di masa depan (Haryanto, 2023). Hal ini mencakup pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah. Guru memainkan peran kunci dalam membimbing dan mendukung peserta didik selama proses pembelajaran ini. Namun, banyak tantangan yang dihadapi dalam proses pembelajaran di tingkat ini, seperti keterbatasan sumber daya, kualitas pengajaran yang bervariasi, dan perbedaan

individual di antara peserta didik. Perkembangan teknologi informasi yang cepat di era globalisasi saat ini tidak dapat diabaikan, terutama dalam konteks pendidikan. Tuntutan global menekankan perlunya pendidikan terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Khususnya, integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran menjadi suatu kebutuhan yang mendesak bagi dunia pendidikan (Agustian & Salsabila, 2021). Semakin pesatnya perkembangan teknologi pada saat ini, menuntut pendidikan yang mampu beradaptasi dengan pemanfaatan teknologi sebagai alat untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran. Menurut (Sarnoto et al., 2023) Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat memberikan sejumlah keunggulan, seperti meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, memudahkan pengembangan keterampilan belajar, serta memperkaya materi pembelajaran. Salah satu solusi yang digunakan guru dalam mengatasi tantangan-tantangan dalam proses pembelajaran dan tuntutan global

adalah penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)*.

Dalam konteks ini, kecerdasan buatan (AI) menawarkan solusi potensial untuk meningkatkan proses pembelajaran, terutama dalam era digital dan revolusi industri 4.0 yang semakin mendorong integrasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Menurut (Eriana & Zein, 2019) Artificial Intelligence (AI), atau yang dikenal sebagai Kecerdasan Buatan, merupakan cabang ilmu komputer yang bertujuan untuk mengembangkan sistem dan mesin yang mampu menyelesaikan tugas-tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia. AI menggunakan algoritma dan model matematika untuk memungkinkan komputer dan sistem lainnya belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan secara cerdas. Dengan mengintegrasikan AI, guru dapat lebih efektif dalam mengelola kelas dan memberikan dukungan yang lebih baik kepada peserta didik, sementara peserta didik dapat belajar pada tingkat yang sesuai dengan kemampuan mereka. Implementasi AI dalam pendidikan juga mempersiapkan peserta didik untuk era digital, di mana keterampilan

teknologi menjadi semakin penting. Namun, perlu memperhatikan aspek etis dan privasi dalam penggunaan AI (Pertwi, Bara, & Pakiding, 2023). Adapun kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* yang biasa digunakan dalam pembelajaran adalah Duolingo, Quizizz, Microsoft Teams, Gamma App, Edmodo, Cognii, SMART Learning Suite, ChatGPT, dan masih banyak lagi.

Meskipun telah banyak klaim positif tentang penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* dalam pendidikan, penting untuk melakukan penelitian lebih mendalam untuk memahami secara ilmiah dampak penggunaannya dalam mendukung efektifitas pembelajaran di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* dalam pembelajaran di sekolah dasar, dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan di era revolusi industri 4.0. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang penggunaan kecerdasan buatan untuk mendukung pembelajaran di Sekolah Dasar,

pendidik akan memiliki dasar yang lebih solid untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam pendekatan pengajaran mereka. Lebih lanjut, hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang bagaimana kecerdasan buatan dapat menyelesaikan tantangan-tantangan yang dihadapi guru dan tuntutan global di tingkat Sekolah Dasar. Harapannya, penelitian ini akan memberikan kontribusi yang signifikan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam mengatasi tantangan dan tuntutan dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang menginspirasi dan memberdayakan bagi peserta didik di Sekolah Dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis metode literatur review. Menurut (Bayu, 2022) Literatur review merupakan metode penelitian yang terstruktur, jelas, dan dapat direplikasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menggabungkan karya-karya penelitian serta pemikiran yang telah ada dari para peneliti dan praktisi. Metode ini digunakan untuk menganalisis dan mengintegrasikan pengetahuan yang telah tersedia tentang topik yang akan diteliti,

dengan tujuan menemukan celah pengetahuan yang dapat diisi melalui penelitian yang akan dilakukan. Studi literatur ini dilakukan dengan menggunakan basis data akademik dan sumber-sumber referensi terpercaya lainnya. Kriteria inklusi untuk pemilihan literatur mencakup publikasi yang membahas pemanfaatan AI dalam pembelajaran di sekolah dasar, termasuk artikel jurnal, buku, dan laporan penelitian. Data dari literatur yang terpilih kemudian dianalisis secara kualitatif untuk mengeksplorasi dan menganalisis penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* dalam pembelajaran di sekolah dasar Tahapan penelitian ini dimulai dengan pencarian data atau informasi yang dilakukan oleh peneliti dengan mencari artikel pada Google Scholar, pencarian data dilakukan dengan menggunakan kata kunci kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* di sekolah dasar. Artikel yang dipilih dan digunakan dalam penelitian ini adalah artikel yang terbit pada tahun 2023 keatas. Peneliti menggunakan 13 artikel relevan terkait topik yang akan dibahas dalam penelitian ini. Selanjutnya, peneliti melakukan

pengolahan data dengan mengutip referensi sebagai hasil temuan literatur, kemudian dikelompokkan, dirangkum dan dievaluasi, tujuannya yaitu memberikan pengetahuan baru yang dimanfaatkan dalam penarikan suatu kesimpulan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelusuran yang trlah dilakukan peneliti, maka diperoleh 15 jurnal penelitian terkini yang relevan dengan topik penelitian ini. Berikut ini adalah artikel yang dipilih oleh peneliti beserta hasil penelitiannya, dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data

No	Nama penulis dan Tahun	Kesimpulan dan hasil penelitian
1	(Hikmawati, Sufiyanto, & Jamilah, 2023)	Hasil penelitian dari Hikmawati, dkk menjelaskan bahwa penerapan teknologi AI diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan mutu pendidikan dan memfasilitasi peserta didik untuk mencapai potensi belajar yang optimal. AI dapat berfungsi sebagai sistem tutor, peserta didik pintar, alat pembelajaran, serta panduan dalam merancang kebijakan kurikulum dan pendidikan, terutama di tingkat dasar.

<p>2 (Anas & Zakir, 2024)</p>	<p>Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anas dan Zakir menunjukan bahwa Kecerdasan Buatan (AI) memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan dan pembelajaran. Salah satu manfaatnya adalah untuk personalisasi pembelajaran, di mana sistem dapat menganalisis kekuatan dan kelemahan peserta didik untuk menyajikan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Selain itu, AI juga dapat digunakan sebagai umpan balik real-time dalam pembelajaran, mendukung pengajaran yang interaktif, serta mengelola data dan administrasi dalam konteks pendidikan sebagai tutor virtual.</p>	<p>4 (Maufidhoh & Maghfirah, 2023)</p> <p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kecerdasan buatan merupakan salah satu terobosan dalam pendidikan. Selain itu, penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan juga memberikan dampak positif pada perkembangan kognitif peserta didik, meningkatkan antusiasme mereka dalam pembelajaran, dan memudahkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan oleh guru.</p>
<p>3 (Hikmawati et al., 2023)</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan mampu membangkitkan minat peserta didik dalam proses belajar dan memperkenalkan literasi sains dengan lebih baik. Terdapat peningkatan ketertarikan peserta didik terhadap ilmu pengetahuan di lingkungan sekolah dasar melalui materi-materi yang disajikan di kelas lima, khususnya dalam literasi sains.</p>	<p>5 (Achmad Yogi Pambudi et al., 2023)</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan Teknologi Kecerdasan Buatan membantu guru dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan menghibur, serta mengurangi rasa bosan. Dengan berbagai aplikasi yang tersedia, teknologi ini juga membantu dalam mengurangi beban kerja guru dalam hal evaluasi dan administrasi.</p>
		<p>6 (Meida Nova Sari, 2023)</p> <p>Hasil penelitian ini menyimpulkan pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dapat meningkatkan interaksi dalam proses pembelajaran dan membantu penyesuaian pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini</p>

	<p>dapat meningkatkan pemahaman konsep agama Islam dan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi tersebut.</p>		<p>menandakan bahwa AI berperan penting dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran dan hasil belajar.</p>
7 (Br, Darlin, & Marta, 2024)	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan Penggunaan aplikasi Wordwall berbasis kecerdasan buatan signifikan meningkatkan motivasi belajar peserta didik di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa. Presentase motivasi belajar naik dari rendah menjadi tinggi setelah penggunaan aplikasi, menunjukkan dampak positif teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran.</p>	1 (Ronsumbre, Rukmawati, Sumarsono, & Waremra, 2023)	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui beberapa cara: memberikan umpan balik personal yang membantu peserta didik memahami kemajuan mereka, merancang pengalaman belajar yang disesuaikan dengan gaya belajar individu untuk meningkatkan minat dan keterlibatan, serta mengidentifikasi kesulitan belajar dan menyediakan bantuan real-time</p>
8 (Ahsan & Rizal, 2024)	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan Penelitian menunjukkan bahwa AI generatif bisa digunakan untuk menciptakan beragam materi pembelajaran Bahasa Indonesia, termasuk teks cerita, puisi, dialog, dan soal latihan. Hasil pembelajaran yang dibuat oleh AI generatif terbukti mampu meningkatkan motivasi dan kinerja belajar peserta didik.</p>	1 (Apriadi & Sihotang, 2023)	<p>Hasil Penelitian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan beberapa cara: memberikan umpan balik personal untuk membantu peserta didik memahami kemajuan mereka, menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan gaya belajar individu untuk meningkatkan minat dan keterlibatan, serta mengidentifikasi kesulitan belajar dan memberikan bantuan secara real-time.</p>
9 (Gleneagles, Larasyifa, & Fawaiz, 2024)	<p>Hasil penelitian menegaskan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi belajar dengan otomatisasi tugas, personalisasi pembelajaran, dan peningkatan interaksi guru-peserta didik. Ini</p>	1 (Julianto & Ratumanan, 2023)	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan secara konkret bahwa teknologi Generatif AI memiliki potensi besar untuk</p>

	memperkaya pengalaman belajar peserta didik SD, terutama dalam bidang bahasa dan kemampuan menulis.
1 (Hasni, Batusalu, & Kambira, 2023)	Hasil penelitian menjekaskan penggunaan kecerdasan buatan (AI) sebagai asisten pembelajaran secara signifikan meningkatkan kualitas pendidikan. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi AI, integrasi AI dalam pendidikan membuka peluang besar untuk mengubah paradigma pembelajaran dan memberikan manfaat yang signifikan bagi peserta didik dan pendidik.

Pelaksanaan pembelajaran yang terjadi didalam kelas menjadi faktor penentu keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tetapi, pada kenyataannya para pendidik sering dihadapi oleh tantangan-tantangan serta tuntutan global dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik bagi peserta didik serta memperkaya pengalaman peserta didik. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat memberikan sejumlah keunggulan,

seperti meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, memudahkan pengembangan keterampilan belajar, serta memperkaya materi pembelajaran. Salah satu solusi yang digunakan guru dalam mengatasi tantangan-tantangan dalam proses pembelajaran dan tuntutan global adalah penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)*. Artificial Intelligence (AI) atau Kecerdasan Buatan adalah bidang ilmu komputer yang bertujuan untuk menghasilkan sistem dan mesin yang mampu mengeksekusi tugas-tugas yang pada umumnya memerlukan kecerdasan manusia. AI menggunakan algoritma dan model matematika untuk memungkinkan komputer dan sistem lainnya belajar dari data, mengidentifikasi pola, dan mengambil keputusan secara cerdas. Ini melibatkan pengembangan teknologi yang memungkinkan mesin untuk meniru kemampuan intelektual manusia dalam melakukan berbagai tugas. AI memiliki aplikasi yang luas dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, kesehatan, otomatisasi industri, dan lain-lain (Eriana & Zein, 2019). Pada pendidikan Teknologi Artificial Intelligence dapat berfungsi

sebagai Sistem Tutor, Intelligent Tutee, alat atau media pembelajaran, serta panduan dalam pembuatan kebijakan kurikulum dan pendidikan (Hikmawati et al., 2023).

Menurut (Tjahyanti, Saputra, & Gitakarma, 2015) adapun peran Artificial Intelligence dalam bidang pendidikan adalah : (1) Kecerdasan buatan dapat mengotomatisasi tugas-tugas dasar dalam pendidikan, seperti penilaian; (2) Perangkat lunak pendidikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik ; (3) Peserta didik dapat menerima dukungan tambahan dari tutor berbasis AI; (4) Hal ini dapat mengidentifikasi area-area di mana kursus perlu diperbaiki; (5) Program berbasis AI dapat memberikan umpan balik yang berguna bagi peserta didik maupun pengajar; (6) AI mengubah cara kita menemukan dan berinteraksi dengan informasi; (7) AI dapat mengubah peran guru; (8) Data yang diproses oleh AI dapat mengubah cara sekolah menemukan, mengajar, dan mendukung peserta didik ; (9) AI dapat mengubah lingkungan belajar peserta didik , siapa yang memberikan pengajaran kepada mereka, dan cara mereka memperoleh keterampilan dasar.

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis terhadap literatur yang dilakukan sebagaimana tertuang dalam tabel bahwa penggunaan Artificial Intelligence dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui beberapa cara: memberikan umpan balik personal yang membantu peserta didik memahami kemajuan mereka, merancang pengalaman belajar yang disesuaikan dengan gaya belajar individu untuk meningkatkan minat dan keterlibatan, serta mengidentifikasi kesulitan belajar dan menyediakan bantuan real-time (Ronsumbre et al., 2023). Kemudian menurut (Gleneagles et al., 2024) kecerdasan buatan dapat meningkatkan efisiensi belajar dengan otomatisasi tugas, personalisasi pembelajaran, dan peningkatan interaksi guru-peserta didik . Ini menandakan bahwa AI berperan penting dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran dan hasil belajar. Kecerdasan buatan ini juga mampu meningkatkan motivasi, minat dan antusias peserta didik dalam pembelajaran, hal ini dijelaskan pada penelitian (Hikmawati et al., 2023), (Maufidhoh & Maghfirah, 2023), (Meida Nova Sari, 2023), (Br et al.,

2024) dan (Apriadi & Sihotang, 2023), serta menurut (Julianto & Ratumanan, 2023) Generatif AI memiliki potensi besar untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik SD, terutama dalam bidang bahasa dan kemampuan menulis.

Berdasarkan dari pemaparan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan pemanfaatan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran di sekolah dasar telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa aplikasi AI yang umum meliputi penggunaan sistem tutor cerdas, pembelajaran adaptif, dan evaluasi otomatis. Manfaat yang terkait dengan penggunaan AI dalam pendidikan dasar antara lain peningkatan efisiensi pembelajaran, personalisasi pengalaman belajar peserta didik, dan peningkatan keterlibatan peserta didik. Namun, beberapa tantangan juga diidentifikasi, seperti masalah privasi data, kesenjangan digital, dan kebutuhan akan pelatihan yang tepat bagi pendidik.

D. Kesimpulan

Dalam penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam konteks pembelajaran di sekolah

dasar, penelitian ini menemukan bahwa AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik dan mendukung guru dalam proses pengajaran. Dengan menggunakan AI, pembelajaran dapat dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individual peserta didik, melalui tutor cerdas, platform pembelajaran adaptif, dan penilaian otomatis. Manfaat lainnya termasuk peningkatan efektivitas pembelajaran, pengurangan beban kerja guru, peningkatan keterlibatan peserta didik, dan persiapan untuk era digital. Meskipun demikian, tantangan yang dihadapi seperti keterbatasan teknologi, kesiapan guru, masalah privasi, dan biaya implementasi memerlukan perhatian yang serius. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di era revolusi industri 4.0. Untuk mengoptimalkan manfaatnya, perlu dilakukan lebih banyak penelitian dan upaya implementasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi, tantangan, dan

peluang penggunaan AI dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Yogi Pambudi, Imam Syafi'i, Dwi Wahyu Kartikasari, Amir Yarkhasy, Hasanul Bulqiyah, Luhur Moekti Prayogo, ... Ammar Zaki. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi AI dalam Pembuatan PTK bagi Guru SDN Karangasem Kecamatan Jenu. *Seminar Nasional Paedagoria*, 3, 1–8.
- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Ahsan, M., & Rizal, S. (2024). *Eksplorasi Penggunaan AI Generatif untuk Menciptakan Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia yang Menarik dan Efektif*. 4, 7080–7095.
- Anas, I., & Zakir, S. (2024). Artificial Intelligence: Solusi Pembelajaran Era Digital 5.0. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 8(1), 35–46.
- Apriadi, R. T., & Sihotang, H. (2023). Transformasi Mendalam Pendidikan Melalui Kecerdasan Buatan: Dampak Positif bagi Siswa dalam Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31742–31748. Retrieved from <https://news.republika.co.id/>
- Bayu, P. P. (2022). Literatur review dalam penelitian ekonomi syariah. In Fachrurazi (Ed.), *Metodologi penelitian ekonomi islam*. Jakarta: Publica Indonesia Utama.
- Br, E. M., Darlin, K. M., & Marta, M. (2024). *ARTIFICIAL (KECERDASAN BUATAN) TERHADAP PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA KELAS X DI SMA NEGERI 2 TANJUNG*. 7, 6014–6019.
- Eriana, E. S., & Zein, D. A. (2019). Artificial Intelligence. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Gleneagles, D. B., Larasyifa, F., & Fawaiz, R. (2024). *Peran Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Belajar dan Pembelajaran*. 2(5), 107–116.
- Haryanto, S. (2023). *Pemahaman Psikologi dalam Pendidikan: Teori dan Aplikasi*.
- Hasni, Batusalu, E., & Kambira, J. (2023). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan Ai Sebagai Asisten Pembelajaran. *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UKI Toraja*, 3(3), 84–96.
- Hikmawati, N., Sufiyanto, M. I., & Jamilah. (2023). Konsep dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *Abuya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–16. Retrieved from <https://jurnalinkadha.org/index.php/abuya/article/view/278>
- Julianto, T. S., & Ratumanan, S. (2023). Pemanfaatan generatif ai dalam pembelajaran bahasa untuk siswa sd: pendekatan inovatif dalam meningkatkan

- kemampuan menulis. *Bima Journal of Elementary Education*, 1(2), 48–52. Retrieved from <http://ejournal.tsb.ac.id/index.php/bijee/index48>
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE MELALUI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar IMPLEMENTASI*, 1. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2915>
- Tjahyanti, L. P. A. S., Saputra, P. S., & Gitakarma, M. S. (2015). PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) UNTUK Mendukung Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19. *Critical Care Medicine*, 43(1), 267. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000474893.34162.5c>
- Meida Nova Sari. (2023). Pengaruh Implementasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan Dalam Pendidikan Agama Islam. *GUAU: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 3(3), 94–101.
- Pertiwi, A., Bara, Y. P., & Pakiding, Y. (2023). Mengoptimalkan Pengalaman Belajar menggunakan AI dalam Dunia Pendidikan pada Mahasiswa Teknologi Pendidikan. ... *Kristen Indonesia Toraja*, 8. Retrieved from <http://ukitoraja.ac.id/journals/index.php/PROSDING/article/view/2285>
- Ronsumbre, S., Rukmawati, T., Sumarsono, A., & Waremra, R. S. (2023). Pembelajaran Digital Dengan Kecerdasan Buatan (AI): Korelasi AI Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1464–1474. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5761>
- Sarnoto, A. Z., Hidayat, R., Hakim, L., Alhan, K., Sari, W. D., & Ika, I. (2023). Analisis Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 82–92.