

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRIMARY EDUCATION

Yudhi Hadiamsyah

Sekolah Tinggi Agama Islam Al-Hikmah 2 Brebes

yhadiamsyah@gmail.com

Ahmad Rezy Meidina

Sekolah Tinggi Agama Islam Al-Hikmah 2 Brebes

ahmadrezy@gmail.com

Abstract

The author focuses on the urgency of integrating AI in the context of primary education in Indonesia, specifically how AI has the potential to improve the quality of teaching and learning processes, educational administration, and provide personalized learning experiences for students. This research uses a descriptive qualitative approach with a primary literature review method. The research findings indicate that AI can assist teachers in implementing adaptive learning, managing academic data, and providing direct feedback to students. The implementation of AI also presents challenges, such as the need for digital infrastructure, teacher training programs, and the ethical use of student data. Strategic planning and sound cross-sector collaboration are necessary to integrate AI into primary education for effective and sustainable implementation. This article is expected to spark further discussion on the use of AI to transform primary education in Indonesia.

Keywords: artificial intelligence, primary education system, digital transformation, adaptive learning, technology ethics

Abstrak

Penulis berfokus pada urgensi integrasi AI dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia, khususnya tentang bagaimana AI memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas proses pengajaran dan pembelajaran, administrasi pendidikan, dan memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi bagi siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode utama studi pustaka. Temuan penelitian menunjukkan bahwa AI dapat membantu guru dalam menerapkan pembelajaran adaptif, manajemen data akademik, dan memberikan umpan balik langsung kepada siswa. Penerapan AI juga menghadirkan tantangan, seperti kebutuhan akan infrastruktur digital, program pelatihan guru, dan etika penggunaan data siswa. Perencanaan strategis serta kolaborasi lintas sektor yang baik diperlukan dalam mengintegrasikan AI ke dalam pendidikan dasar untuk implementasi yang efektif dan berkelanjutan. Artikel ini diharapkan dapat memicu diskusi lebih lanjut tentang penggunaan AI untuk mengubah pendidikan dasar di Indonesia.

Kata kunci: kecerdasan buatan, sistem pendidikan dasar, transformasi digital, pembelajaran adaptif, etika teknologi

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia menetapkan visi Panjang bahwa pada tahun 2045 yakni setelah 100 tahun merdeka guna dapat mencapai status sebagai negara maju. Pada visi ini, memuat gambaran mengenai keadaan Indonesia dan rencana strategis guna mencapai kondisi ideal pada tahun 2045. Gambaran tersebut menjadi rujukan bagi para pemangku kebijakan dalam menentukan/merancang tujuan dan arah pembangunan jangka panjang.¹ Empat pilar utama, menjadi fokus pembangunan Indonesia: 1) Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penguasaan Ilmu Pengetahuan serta Teknologi; 2) Peningkatan Ekonomi yang Berkelanjutan; 3) Pemerataan Pembangunan; dan 4) Penguatan terhadap Ketahanan Nasional dan Peningkatan Tata Kelola Pemerintahan yang baik.² Penetapan visi ini dapat membawa Indonesia kedepan menjadi negara yang inovatif, berdaya saing tinggi, dan siap bersaing di tingkat global dengan melibatkan besarnya kemajuan di berbagai sektor, termasuk ekonomi, pendidikan, sumber daya manusia, infrastruktur, dan teknologi.³ Sebagai bagian integral dari Indonesia Emas 2045, peningkatan kualitas pendidikan mempunyai tujuan guna menciptakan masyarakat yang kritis, berkarakter, dan adaptif dengan perubahan teknologi.⁴ Sektor pendidikan mengalami perbaikan dan pembaruan, guna upaya mempersiapkan generasi emas 2045.⁵ Salah satu langkah konkret dalam hal ini adalah rencana pemberlakuan pengembangan pembelajaran coding dan kecerdasan buatan untuk siswa sekolah dasar.

Artificial Intelligence (AI) di Indonesia dikenal dengan sebutan Kecerdasan Buatan, yang merupakan bagian dari ilmu komputer yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan sistem dan mesin yang mampu melakukan tugas yang mana biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Kecerdasan buatan atau (AI) melibatkan penggunaan algoritma serta model matematika guna memungkinkan komputer dan sistem lainnya untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan yang cerdas. Pada konteks AI, terdapat beberapa konsep penting seperti machine learning (pembelajaran mesin), neural networks (jaringan saraf tiruan),

¹ Hariyanto, Hariyanto, Ahmad Rezy Meidina, And Mabarroh Azizah. "Decentralization And The Fulfilments Of Children's Rights: Challenges And Opportunities For Local Government In Indonesia." *Lex Scientia Law Review* 8.2 (2024).

² Hadiamasyah, Yudhi, And Ahmad Rezy Meidina. "Educational Challenges And Islamic Values In The Age Of Disruption." *Interdisciplinary Journal Of Social Science And Education (Ijsse)* (2024): 199-210.

³ Meidina, Ahmad Rezy, Et Al. "What An Important Implementation Of The Educational Rights Of Adopted Children In Indonesia From An Islamic Jurisprudence Perspective?." *El-Aqwal: Journal Of Sharia And Comparative Law* (2024): 85-96.

⁴ Hadiamasyah, Yudhi, Ahmad Rezy Meidina, And Raufi Yani Nur. "Peran Pendidikan Dalam Membentuk Karakter Anak Usia Dasar." *Qalam: Jurnal Pendidikan Islam* 6.01 (2025): 39-45.

⁵ Darman, Regina A. (2017). Mempersiapkan Generasi Emas Indonesia Tahun 2045 Melalui Pendidikan Berkualitas. *Jurnal Edik Informatika*, 3(2): 73-87.

natural language processing (pemrosesan bahasa alami), dan banyak lagi. Pengembangan AI membawa atau memberikan dampak besar dalam berbagai bidang, seperti pengenalan suara, pengenalan wajah, mobil otonom, pengobatan, dan masih banyak lagi.

Bangun sistem yang didesign dalam kecerdasan buatan berguna untuk melakukan inovasi dalam studi yang bisa atau dapat direplikasi kepada mesin atau komputer, dengan pola tingkat kecerdasan yang setara atau bahkan melebihi manusia.⁶ Perkembangan teknologi memacu peran kecerdasan buatan yang bekerja tidak hanya terbatas untuk membantu manusia, melainkan mampu menggantikan peran manusia dalam beberapa tugas. Pada konteks pendidikan, kegunaan dan pemanfaatan kecerdasan buatan dapat terlihat pada sistem pembelajaran cerdas yang menggunakan algoritma pembelajaran mesin untuk memberikan respon dan rekomendasi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Dengan demikian, kecerdasan buatan tidak hanya membantu melainkan juga meningkatkan efektivitas pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efisien. Hal yang sangat perlu diperhatikan adalah, meskipun pemanfaatan kecerdasan buatan memberikan banyak manfaat, peran manusia tetap lebih penting dalam mengelola dan mengarahkan implementasinya

Urgensi terkait penguasaan teknologi sebagai wujud kompetensi digital kini menjadi kebutuhan baik guru maupun juga peserta didik.⁷ Oleh karena itu sangat diperlukan adanya pemanfaatan integrasi teknologi dalam sistem pembelajaran yang membutuhkan skill para guru untuk ditingkatkan guna mengiringi, kolaborasi yang tepat dapat menciptakan metode pembelajaran yang lebih dinamis dan juga interaktif yang berpusat kepada peserta didik, serta meningkatkan mutu konten pendidikan yang turut berdampak positif bagi pengembangan kemampuan siswa.⁸ Pemanfaatan menggunakan kecerdasan buatan atau biasa disebut dengan artificial intelligence (AI) kepada sistem pembelajaran merupakan sebuah bentuk dari integrasi teknologi dalam sistem pendidikan.

Guru SD memegang peranan penting dalam penguatan literasi baru yang menjadi kunci guna merevitalisasi kurikulum berbasis literasi dan peningkatan peran guru dengan kompetensi digital.⁹ Guru bertanggung jawab dalam membentuk generasi kompeten, berkarakter memiliki literasi baru, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.¹⁰ Kecerdasan anak secara intelektual, spiritual, dan emosional dapat dibentuk dari atau mulai pada Pendidikan dasar (SD) dengan meningkatkan

⁶ Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *Adi Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 110– 124.

⁷ Ali, M., Sudaryono, Soeharto, Dkk. (2020). *Arah Kompetensi Generasi Indonesia Menuju 2045*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan

⁸ Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(02), 253–258.

⁹ Ibda, Hamidulloh, And Erdom Rahmadi. "Penguatan Literasi Baru Pada Guru Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0." *Jrtie: Journal Of Research And Thought Of Islamic Education* 1.1 (2018): 1-21.

¹⁰ Muliastri, Ni Ketut Erna. "Penguatan Literasi Baru (Literasi Data, Teknologi, Dan Sdm/Humanisme) Pada Guru-Guru Sekolah Dasar Dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0." *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* 2.2-1 (2019): 88-102.

pembelajaran berbasis literasi abad 21 yaitu salah satunya dengan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI).¹¹

Implementasi AI dalam proses pembelajaran pada pendidikan memiliki potensi guna meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan, dengan menggunakan pendekatan yang lebih dan terpersonalisasi, serta membantu guru dan siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.¹² Berbagai masalah akan di hadapi oleh guru, siswa dan sekolah terkait penerapan pembelajaran menggunakan AI, seperti minimnya konsentrasi, sarana, dan kesejahteraan mental siswa, serta hambatan guru dalam menjalankan kurikulum, berawal dari menetapkan kompetensi dasar, hingga kepada menyiapkan materi pembelajaran.¹³ Guru akan dihadapkan dengan kesulitan dalam merancang dan menyusun materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum, struktur materi, sarana dan prasarana, dan alokasi waktu. Guru juga mengalami hambatan dalam memahami dan menerapkan kurikulum, menyesuaikan materi dengan kemampuan siswa, dan memanfaatkan fasilitas dan infrastruktur yang ada.¹⁴ Kendala bersama yang akan dialami oleh guru dan siswa dalam pembelajaran tematik, seperti minimnya pemanfaatan aplikasi pembelajaran dikarenakan keterbatasan kompetensi guru, keterbatasan pemanfaatan teknologi seperti tugas yang diberikan, dan interaksi sosial antara guru dan siswa dalam pembelajaran mulai berkurang.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Systematic Literature Review (SLR) guna mengeksplorasi potensi pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran di Sekolah Dasar. SLR sebagai metode yang mampu memberikan analisis sistematis dan komprehensif dengan mempertimbangkan kajian literatur yang relevan dan terkini. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mendeskripsikan berbagai temuan dari sumber pustaka¹⁵ yang berkaitan dengan penggunaan teknologi AI dalam pendidikan dasar, serta metode pembelajaran kreatif dan inovatif.¹⁶ Tujuan penelitian ini adalah memberikan wawasan yang mendalam tentang

¹¹ Handayani, Ni Nyoman Lisna, And Ni Ketut Erna Muliastri. "Pembelajaran Era Disruptif Menuju Era Society 5.0 (Telaah Perspektif Pendidikan Dasar)." Prosiding Seminar Nasional Iahnp-Tp Palangka Raya. No. 1. 2020.

¹² Hakim, L. (2022). Peranan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Pendidikan. Diterima Dari <https://Ppg.Kemendikbud.Go.Id/News/Peranan-Kecerdasan-Buatan-Artificial-Intelligence-Dalam-Pendidikan>

¹³ Abroto, Abroto, Andi Prastowo, And Raka Anantama. "Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Daring Dengan Menggunakan Aplikasi Whatsapp Di Sekolah Dasar." Jurnal Basicedu 5.3 (2021): 1632-1638.

¹⁴ Djaelani, Aunu Rofiq, Hawik Henry Pratikto, And Toni Setiawan. "Implementasi Kurikulum 2013 Dan Permasalahannya (Studi Kasus Di Smk Ganesa Kabupaten Demak)." Pawiyatan 26.1 (2019): 1-9.

¹⁵ Khadijatul Musanna, "E-Commerce Practice in the Light of Mashlahah Mursalah," *Journal of Islamic Economics Lariba* 8, no. 2 (2022): 331–340.

¹⁶ Khadijatul Musanna et al., "Aplikasi E-Wallet: Solusi Digital Untuk Perlindungan Harta Berdasarkan Maqasid Syariah," *Jurnal AL-MAQASID: Jurnal Ilmu Kesyariahan Dan Keperdataan* 10, no. 2 (2024): 302–18.

bagaimana teknologi AI dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran kreatif dan inovatif di sekolah dasar, sehingga dapat membantu guru dalam menyusun metode pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif.

Subjek penelitian dalam studi ini meliputi jurnal ilmiah, buku referensi, laporan penelitian, dan sumber pustaka lainnya yang membahas penggunaan teknologi Artificial Intelligence, dalam konteks pendidikan dasar. Selain itu, sumber pustaka yang dipilih juga berfokus pada metode pembelajaran kreatif, yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan dan kreativitas mereka. Meninjau publikasi dalam jurnal terakreditasi, database akademis, serta laporan penelitian terkini dilakukan dalam pemilihan sumber guna memastikan bahwa semua literatur yang dipilih memiliki kredibilitas tinggi dan relevansi dengan tujuan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode SLR yang sistematis, dengan melibatkan pencarian literatur di berbagai mesin pencari ilmiah seperti Scite, Google Scholar, dan database akademis lainnya. Untuk mengidentifikasi literatur yang sesuai peneliti menggunakan kata kunci seperti "AI in education", "teaching AI in elementary schools", dan "AI-assisted creative teaching". Setelah literatur terkumpul, selanjutnya adalah proses penyaringan, untuk memastikan sumber-sumber yang dipilih telah memenuhi kriteria seperti relevansi topik, fokus pada pendidikan dasar, metode pembelajaran kreatif, dan penggunaan teknologi AI.

Metode content analysis kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema, pola, serta hubungan antar konsep dalam literatur yang dikaji. Data dikelompokkan berdasarkan kategori seperti manfaat AI dalam pembelajaran kreatif, tantangan dalam implementasi teknologi AI di sekolah dasar, serta pengaruh teknologi AI terhadap kemampuan kreativitas siswa. Metode triangulasi sumber diterapkan, guna memastikan validasi data, peneliti akan membandingkan informasi dari berbagai literatur untuk menemukan konsistensi dan memprioritaskan sumber dari jurnal terakreditasi dan literatur yang ditulis oleh pakar, sehingga meminimalkan bias serta meningkatkan kredibilitas hasil penelitian.

KONSEP DASAR

Pembelajaran menggunakan teknologi AI dalam pendidikan terbukti secara signifikan meningkatkan keterampilan siswa dalam berbagai konteks. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa alat AI dapat memberikan umpan balik yang dipersonalisasi, yang penting untuk mengembangkan kemahiran di kalangan pelajar.¹⁷ Penggunaan AI disamping untuk meningkatkan keterampilan ternyata dapat mengatasi tantangan dan permasalahan yang dihadapi pendidik dalam proses belajar mengajar.¹⁸ AI menjadi sumber refrensi tambahan yang dapat menyediakan

¹⁷ Alzahrani, Fahd Kamis J., And Haef Hussain Alotaibi. "The Impact Of Artificial Intelligence On Enhancing Efl Writing Skills Among High School Students." *Journal Of Educational And Human Sciences* 34 (2024): 226-240.

¹⁸ Song, C. (2023). Enhancing Academic Writing Skills And Motivation: Assessing The Efficacy Of Chatgpt In Ai-Assisted Language Learning For Efl Students. *Frontiers In Psychology*, 14.

metodologi dan beragam materi baru yang dapat diintegrasikan ke dalam rencana pelajaran.

Integrasi AI dalam pengajaran tidak terlepas dari tantangan dan kekhawatiran terkait plagiarisme dan keaslian karya yang dihasilkan oleh siswa muncul ketika konten yang dihasilkan AI terlibat.¹⁹ Pendidik harus menghadapi pertimbangan etis ini sambil memastikan siswa mengembangkan kreativitas unik mereka bukan semata hanya melibatkan alat bantu AI.²⁰ Sangat penting guna mencapai keseimbangan antara memanfaatkan kemampuan AI dan mendorong ekspresi kreatif mandiri di kalangan siswa.²¹ Integrasi teknologi AI dalam pengajaran menawarkan potensi besar untuk meningkatkan keterampilan siswa dan mendorong kreativitas. Meskipun terdapat tantangan, manfaat umpan balik yang dipersonalisasi, peningkatan keterlibatan, dan strategi pengajaran yang inovatif dapat menghasilkan pengalaman pendidikan yang lebih kaya. Saat pendidik menghadapi kompleksitas integrasi AI, penting untuk tetap fokus pada pengembangan suara unik siswa dan memastikan mereka memiliki alat yang diperlukan untuk ekspresi kreatif yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan AI dapat menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan menarik, meningkatkan motivasi siswa. Prawiyogi²² dan Fitriani²³ menjelaskan bahwa lingkungan yang dirancang dengan bantuan teknologi AI dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Hal ini mendorong siswa untuk bereksperimen dengan bahasa, bentuk, dan gaya dalam pembelajaran. Eksplorasi kreatif ini membuat siswa lebih antusias dan tertarik dalam kegiatan belajar, yang sebelumnya mungkin dianggap monoton atau sulit. Meskipun AI menawarkan banyak manfaat, penggunaan teknologi ini juga membawa tantangan, terutama

¹⁹ Soelistiyowati, E. (2024). Enhancing College Learners' Writing Skills Through The Integration Of Chatgpt: Strategies, Benefits, And Concerns. *Eralingua Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 8(1), 1.

²⁰ Safro, R. (2023). The Effectiveness Of Canvas Media-Based Mind Mapping Model On Learning Poetry Writing Skills Of Elementary School Students. *Scaffolding Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 5(2), 560-576.

²¹ Harunasari, S. (2023). Examining The Effectiveness Of Ai-Integrated Approach In Efl Writing: A Case Of Chatgpt. *International Journal Of Progressive Sciences And Technologies*, 39(2), 357.

²² Prawiyogi, A., Rahman, R., Sastromiharjo, A., Anwar, A., & Suparman, T. (2023). The Implementation Of Local Wisdom-Themed Poetry Musicalization Model And Its Influence On Elementary Students' Poetry Writing And Reading Skills. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 15(2), 1780-1788.

²³ Fitriani, L., Fahrurrozi, F., & Utami, N. (2023). Need Analysis Of Teaching Materials Development For Writing Poetry Based On Contextual Learning (Ctl) Approach In Elementary School. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(6), 670-679.

terkait plagiarisme dan keaslian karya siswa. Soelistiyowati²⁴ dan Safro²⁵ mengungkapkan bahwa ketika konten dihasilkan oleh AI, ada risiko bahwa siswa dapat meniru konten tersebut tanpa memahami proses kreatif yang mendasarinya. Hal ini dapat menimbulkan dilema etis dalam pendidikan. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menekankan pentingnya originalitas dan kreativitas. Siswa perlu didorong untuk menggunakan AI bukan sebagai alat peniru tetapi sebagai sumber inspirasi dan kolaborasi.

Dengan menggunakan AI guru telah mampu melakukan fungsi administrasi yang berbeda, seperti meninjau dan menilai tugas siswa lebih efektif dan efisien, dan mencapai kualitas yang lebih tinggi dalam kegiatan mengajar mereka. Di sisi lain, karena sistem memanfaatkan pembelajaran mesin dan kemampuan beradaptasi, kurikulum dan konten telah disesuaikan dan dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan siswa, yang telah mendorong penyerapan dan retensi, sehingga meningkatkan pengalaman peserta didik dan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Terdapat tiga platform pembelajaran yang digunakan sebagai media pembelajaran, diantaranya Duolingo, Khan Academy, dan Kejar cita. Selama pelaksanaan kegiatan ditemukan bahwasanya siswa cenderung untuk lebih cepat belajar dan senang mengeksplorasi hal baru. Implementasi Artificial intelligence dalam pendidikan dan pembelajaran sangat penting dilakukan karena dapat meningkatkan kualitas belajar dan kemandirian siswa, bahkan pada siswa dengan Berkebutuhan Khusus.²⁶ Pendekatan pembelajaran berbasis teknologi ini juga mampu mendorong terbentuknya kemandirian siswa. Bentuk implementasi Artificial intelligence dalam pembelajaran dapat berupa beberapa model peranan yang nantinya direalisasikan melalui aplikasi-aplikasi digital untuk pembelajaran.

Beberapa contoh penerapan AI dalam kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah antara lain²⁷:

1. Sistem Pembelajaran Adaptif: AI dapat digunakan untuk membuat sistem pembelajaran adaptif, di mana pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Sistem ini dapat membantu siswa yang memerlukan perhatian ekstra dalam materi tertentu dan memberikan tantangan yang lebih besar bagi siswa yang sudah menguasai materi.
2. Virtual Assistant: AI dapat digunakan untuk membuat virtual assistant yang dapat membantu siswa dalam mengerjakan tugas-tugas dan menyelesaikan masalah-masalah. Siswa dapat mengajukan pertanyaan dan mendapatkan jawaban secara instan, sehingga meningkatkan efisiensi pembelajaran.

²⁴ Soelistiyowati, E. (2024). Enhancing College Learners' Writing Skills Through The Integration Of Chatgpt: Strategies, Benefits, And Concerns. *Eralingua Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 8(1), 1.

²⁵ Safro, R. (2023). The Effectiveness Of Canvas Media-Based Mind Mapping Model On Learning Poetry Writing Skills Of Elementary School Students. *Scaffolding Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 5(2), 560-576.

²⁶ Chassignol, Maud, Et Al. "Artificial Intelligence Trends In Education: A Narrative Overview." *Procedia Computer Science* 136 (2018): 16-24.

²⁷ Hwang, Gwo-Jen, Et Al. "Vision, Challenges, Roles And Research Issues Of Artificial Intelligence In Education." *Computers And Education: Artificial Intelligence* 1 (2020): 100001.

3. Pengolahan Bahasa Alami: AI dapat digunakan untuk mengembangkan sistem pengolahan bahasa alami yang dapat membantu siswa dalam memahami teks-teks dalam bahasa Arab atau bahasa asing lainnya. Sistem ini dapat membantu siswa dalam menerjemahkan kata-kata atau kalimat-kalimat yang sulit dipahami.
4. Penilaian Otomatis: AI dapat digunakan untuk membantu guru dalam menilai pekerjaan siswa secara otomatis, seperti menjawab soal pilihan ganda atau mengerjakan tugas-tugas tertentu. Hal ini dapat membantu mengurangi beban kerja guru dan memberikan umpan balik instan kepada siswa.

Dalam pengaplikasian AI dalam kurikulum SD/MI, perlu diperhatikan juga aspek- etika dan moralitas, serta keamanan dan privasi data. AI harus digunakan untuk memberikan manfaat bagi siswa dan pengguna lainnya, tanpa merugikan atau melanggar hak mereka. Oleh karena itu, perlu adanya pengawasan dan pengaturan yang ketat dalam penerapan AI dalam kurikulum SD/MI.

PENUTUP

Urgensi penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam konteks pendidikan dasar menjadi perhatian pada era digital ini berdekatan dengan visi strategis pembangunan nasional jangka panjang. AI berpotensi besar dalam efektivitas, efisiensi, dan personalisasi proses pembelajaran. Melalui teknologi seperti sistem pembelajaran adaptif, asisten virtual, dan pemrosesan bahasa alami, AI mampu menjawab beragam kebutuhan belajar, meningkatkan motivasi siswa, serta memperkuat pencapaian hasil belajar secara komprehensif, termasuk bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Dalam hal ini, pengintegrasian AI dalam pendidikan dasar juga menunjang penguatan kapasitas guru dalam memposisikan diri sebagai fasilitator dalam pembelajaran yang bersifat kreatif dan/atau inovatif. Perkembangan tenaga kependidikan AI untuk keperluan administrasi membantu pekerjaan yang bersifat rutin, menyediakan analisis data pembelajaran secara real-time, memberikan umpan balik secara langsung yang semuanya berdampak pada peningkatan mutu pembelajaran. Memperkuat abad 21, AI dalam jangka panjang akan memperkuat kompeten literasi digital dan keterampilan berpikir kritis siswa. AI pada pendidikan dasar sudah barang tentu dihadapkan pada realitas tantangan berbagai isu, khususnya terkait dan status pembangunan infrastruktur teknologi, kesiapan SDM, sampai dilema etika lain di luar plagiarisme, perkumpulan data dan keaslian data, serta reproduksionisme.

DAFTAR PUSTAKA

- Abroto, Abroto, Andi Prastowo, and Raka Anantama. "Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Daring dengan Menggunakan Aplikasi Whatsapp di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5.3 (2021): 1632-1638.
- Ali, M., Sudaryono, Soeharto, dkk. (2020). *Arah Kompetensi Generasi Indonesia Menuju 2045*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

- Alief, R., & Nurmiati, E. (2022). Penerapan Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi Pada Efisiensi Manajemen Pengetahuan. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 13(1), 59–69. <https://doi.org/10.14710/jmasif.13.1.43760>
- Alzahrani, Fahd Kamis J., and Haef Hussain Alotaibi. "The impact of artificial intelligence on enhancing EFL writing skills among high school students." *Journal of Educational and Human Sciences* 34 (2024): 226-240.
- Chakim, M. H. R. (2023). Kemajuan Teknologi di Abad 21: Perubahan Perspektif. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 40–45.
- Chassignol, Maud, et al. "Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview." *Procedia computer science* 136 (2018): 16-24.
- Darman, Regina A. (2017). Mempersiapkan Generasi Emas Indonesia Tahun 2045 melalui Pendidikan Berkualitas. *Jurnal Edik Informatika*, 3(2): 73-87. DOI: <https://doi.org/10.22202/ei.2017.v3i2.1320>.
- Djaelani, Aunu Rofiq, Hawik Henry Pratikto, and Toni Setiawan. "Implementasi Kurikulum 2013 dan Permasalahannya (Studi Kasus Di Smk Ganesa Kabupaten Demak)." *Pawiyatan* 26.1 (2019): 1-9.
- Fitriani, L., Fahrurrozi, F., & Utami, N. (2023). Need analysis of teaching materials development for writing poetry based on contextual learning (ctl) approach in elementary school. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(6), 670-679. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i6.599>
- Hadiansyah, Yudhi, Ahmad Rezy Meidina, and Raufi Yani Nur. "PERAN PENDIDIKAN DALAM MEMBETUK KARAKTER ANAK USIA DASAR." *QALAM: JURNAL PENDIDIKAN ISLAM* 6.01 (2025): 39-45.
- Hadiansyah, Yudhi, and Ahmad Rezy Meidina. "Educational Challenges and Islamic Values in the Age of Disruption." *Interdisciplinary Journal of Social Science and Education (IJSSE)* (2024): 199-210.
- Hakim, L. (2022). Peranan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Pendidikan. *Diterima Dari* <https://Ppg.Kemendikbud.Go.Id/News/Peranan-Kecerdasan-Buatan-Artificial-Intelligence-Dalam-Pendidikan>.
- Handayani, Ni Nyoman Lisna, and Ni Ketut Erna Muliastri. "Pembelajaran era disruptif menuju era society 5.0 (telaah perspektif pendidikan dasar)." *Prosiding Seminar Nasional IAHN-TP Palangka Raya*. No. 1. 2020.
- Hariyanto, Hariyanto, Ahmad Rezy Meidina, and Mabarroh Azizah. "Decentralization and the Fulfilments of Children's Rights: Challenges and Opportunities for Local Government in Indonesia." *Lex Scientia Law Review* 8.2 (2024).
- Hartati, S. (2021). *Kecerdasan Buatan Berbasis Pengetahuan*. UGM PRESS
- Harunasari, S. (2023). Examining the effectiveness of ai-integrated approach in efl writing: a case of chatgpt. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 39(2), 357. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v39.2.5516>

- Hwang, Gwo-Jen, et al. "Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education." *Computers and Education: Artificial Intelligence* 1 (2020): 100001.
- Ibda, Hamidulloh, and Erdom Rahmadi. "Penguatan literasi baru pada guru madrasah ibtidaiyah dalam menjawab tantangan era revolusi industri 4.0." *JRTIE: Journal of Research and Thought of Islamic Education* 1.1 (2018): 1-21.
- Kamila, J. T., Nurnazhiifa, K., Sati, L., & Setiawati, R. (2022). Pengembangan Guru dalam Menghadapi Tantangan Kebijakan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10013–10018. DOI: <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4008>.
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(02), 253–258. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i02.14843>
- Kim, S., Jang, Y., Kim, W., Choi, S., Jung, H., Kim, S., & Kim, H. (2021). Why and What to Teach: AI Curriculum for Elementary School. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 35(17), 15569-15576. <https://doi.org/10.1609/aaai.v35i17.17833>
- Liriwati, Yustiasari. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/10.61104/IHSAN.V1I2.61>
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 110–124. DOI: <https://doi.org/10.34306/abdi.v3i2.792>
- Musanna, Khadijatul. "E-Commerce Practice in the Light of Mashlahah Mursalah," *Journal of Islamic Economics Lariba* 8, no. 2 (2022): 331–40.
- Meidina, Ahmad Rezy, et al. "What an Important Implementation of the Educational Rights of Adopted Children in Indonesia from an Islamic Jurisprudence Perspective?." *El-Aqwal: Journal of Sharia and Comparative Law* (2024): 85-96.
- Mu'min, U. A. (2019). Peran Teknologi Informasi Dalam Bidang Pendidikan (EEducation). *Al- Afkar, Journal for Islamic Studies*, 2(1), 104–113. DOI: https://doi.org/10.31943/afkar_jour nal.v3i1.29
- Musanna, Khadijatul. et al., "Aplikasi E-Wallet: Solusi Digital Untuk Perlindungan Harta Berdasarkan Maqasid Syariah," *Jurnal AL-MAQASID: Jurnal Ilmu Kesyariahan Dan Keperdataan* 10, no. 2 (2024): 302–18.
- Muliasrini, Ni Ketut Erna. "Penguatan Literasi Baru (Literasi Data, Teknologi, Dan SDM/Humanisme) Pada Guru-Guru Sekolah Dasar Dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0." *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* 2.2-1 (2019): 88-102.
- Nikiforos, S., Tzanavaris, S., & Kermanidis, K. L. (2020). Virtual Learning Communities (Vlcs) Rethinking: Influence On Behavior Modification—Bullying Detection Through Machine Learning And Natural Language

- Processing. *Journal Of Computers In Education*, 7, 531–551. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00166-5>
- Pabubung, Michael R. (2021). Human Dignity Menurut Yohanes Paulus II dan Relevansi terhadap Kecerdasan Buatan (AI). *Jurnal Teologi*, 10(1): 49-70
- Prawiyogi, A., Rahman, R., Sastromiharjo, A., Anwar, A., & Suparman, T. (2023). The implementation of local wisdom-themed poetry musicalization model and its influence on elementary students' poetry writing and reading skills. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 15(2), 1780-1788. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.3003>
- Safro, R. (2023). The effectiveness of canvas media-based mind mapping model on learning poetry writing skills of elementary school students. *Scaffolding Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 5(2), 560-576. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v5i2.3038>
- Soelistiyowati, E. (2024). Enhancing college learners' writing skills through the integration of chatgpt: strategies, benefits, and concerns. *Eralingua Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.26858/eralingua.v8i1.53461>
- Song, C. (2023). Enhancing academic writing skills and motivation: assessing the efficacy of chatgpt in ai-assisted language learning for efl students. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1260843>
- Subowo, Edy., Dhiyaulhaq, Naufal., & Wahyu, Ika. (2022). Pelatihan Artificial Intellegence untuk Tenaga Pendidik dan Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah (Online Thematic Academy Kominfo RI). *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 3(3): 247– 254. DOI: <https://doi.org/10.37295/jpdw.v3i3.296>
- Sukma, Y. A. A., Kusumawardani, Q. D., & Wijaya, F. P. (2020). The Influence of Satisfaction Using Learning Management System on the Competencies of Digital Talent Scholarship Thematic Academy Participants. *Proceedings of the 2nd International Conference Innovation in Education (ICoIE 2020)*, 247–252. DOI:10.2991/assehr.k.201209.228
- Yahya, Muhammad., Hidayat., & Wahyudi. (2023). Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis UNM Ke-62: 190-199*, Makasar, 31 Juli 2023: Universal Negeri Makasar.
- Yustiasari Liriwati, F. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.61>.