

Implikasi Penggunaan AI dalam Pembelajaran pada Jenjang MI: *Systematic Literature Review*

Mohammad Afif Choirul Wafa¹, Ragil Afrokhah Istiana², Fatma Wulandari³, Muhammad Arif Al Fikri⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Salatiga, Jl. Lkr. Sel. Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, 50716, Indonesia

wafachoirul701@gmail.com

Abstract

This study examines how the use of Artificial Intelligence (AI) in the learning process at the Madrasah Ibtidaiyah (MI) level affects outcomes, and it does so by systematically reviewing existing research, following the PRISMA 2020 guidelines. The research examined scientific papers published from 2021 to 2026 and retrieved from Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, and Open Journal Systems (OJS). The process of selecting the right articles involved finding, checking, and selecting them, resulting in 22 suitable papers for analysis. The data were analysed using thematic analysis, which sorted the results into two main themes: how AI is used in learning and the challenges of integrating AI into education. The results show that using AI improves the learning process by increasing student motivation, fostering creativity, enhancing critical thinking, and making teaching more effective. AI helps teachers create more engaging and creative teaching tools and learning resources. But using AI still has some problems. These include not enough technology tools, not many people knowing how to use digital stuff, teachers not getting enough training, and students might depend too much on technology. So, to use AI effectively in MI education, it's important to have proper guidance, teachers who are ready to adopt it, and policies that support its use in a way that's fair, ethical, and responsible.

Keywords: artificial intelligence, learning, madrasah ibtidaiyah, elementary education.

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengeksplorasi dampak dari penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam proses belajar di tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI) melalui metode Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) yang mengikuti pedoman PRISMA 2020. Penelitian dilakukan dengan menganalisis jurnal ilmiah yang diambil dari sumber-sumber seperti Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, dan OJS dalam periode antara tahun 2021 hingga 2026. Pemilihan literatur dilakukan melalui langkah-langkah pengenalan, penyaringan, dan inklusi, sehingga diperoleh total 22 artikel yang relevan untuk dilakukan analisis. Untuk menganalisis data, digunakan metode analisis tematik yang mengelompokkan penemuan ke dalam beberapa tema utama, yakni pemanfaatan AI dalam pembelajaran, dan tantangan menerapkan AI dalam pembelajaran. Temuan penelitian menunjukkan bahwa adopsi AI memberikan hasil positif dalam proses belajar, seperti peningkatan motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan efektivitas pengajaran. AI juga memfasilitasi guru dalam membuat media dan bahan ajar yang lebih interaktif dan inovatif. Namun demikian, pelaksanaan AI masih menghadapi sejumlah tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya tingkat literasi digital, kurangnya pelatihan untuk guru, serta potensi ketergantungan siswa pada teknologi. Oleh karena itu, implementasi AI dalam pengajaran MI memerlukan pengawasan yang tepat, kesiapan dari pengajar, serta kebijakan pendidikan yang mendukung agar penggunaannya dapat berjalan secara optimal, etis, dan bertanggung jawab.

Kata kunci: artificial intelligence, pembelajaran, madrasah ibtidaiyah, pendidikan dasar.

Copyright (c) 2026 Mohammad Afif Choirul Wafa, Ragil Afrokhah Istiana, Fatma Wulandari, Muhammad Arif Al Fikri

✉ Corresponding author: Mohammad Afif Choirul Wafa

Email Address: wafachoirul701@gmail.com (Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Salatiga, Jl. Lkr. Sel. Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, 50716, Indonesia)

Received 20 Juni 2026, Accepted 29 Juni 2026, Published 7 Juli 2026

PENDAHULUAN

Teknologi digital yang terus berkembang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Salah satu teknologi inovatif yang kini sering digunakan adalah *Artificial Intelligence* (AI) atau yang disebut juga sebagai kecerdasan buatan. AI adalah teknologi yang memungkinkan sistem komputer menyerupai kemampuan berpikir manusia, seperti menganalisis data, memecahkan masalah, serta menghasilkan informasi secara otomatis. Dalam dunia pendidikan, teknologi AI mulai digunakan sebagai alat untuk membantu proses belajar melalui penyebaran materi yang bisa disesuaikan, penggunaan media belajar yang interaktif, sistem penilaian otomatis, hingga penyesuaian pembelajaran sesuai dengan kebutuhan setiap siswa (Aravantinos et al., 2024; Lee & Kwon, 2024; Yusuf, 2025).

Di tingkat pendidikan dasar, penggunaan AI menunjukkan kemungkinan besar untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa AI bisa membuat siswa lebih tertarik, memudahkan pemahaman materi, serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas para pelajar. Selain itu, teknologi AI dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan sesuai dengan berbagai kebutuhan dan cara belajar siswa (Arriola-Mendoza & Valerio-Ureña, 2024; Topkaya et al., 2025). Pemanfaatan AI juga bisa membantu guru dalam membuat materi pelajaran, merancang media belajar yang kreatif, serta melakukan penilaian dengan lebih baik dan lebih cepat. Dalam konteks Madrasah Ibtidaiyah (MI), penggunaan AI memiliki banyak peluang untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan. Sekolah dasar berbasis agama Islam wajib bisa beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Pemanfaatan AI dapat membantu membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif, meningkatkan semangat belajar siswa, serta mendukung penguasaan kemampuan digital sejak usia muda (Putri et al., 2025; Purba et al., 2025). Selain itu, teknologi AI juga bisa menjadi cara untuk menciptakan pembelajaran yang mampu menggabungkan ilmu pengetahuan dengan karakter (Dzikrulloh et al., 2025; Yim & Su, 2025).

Meski begitu, penerapan AI dalam pembelajaran MI tetap menghadapi berbagai masalah. Kesiapan guru dalam menggunakan teknologi, kurangnya sarana dan prasarana digital yang memadai, serta rendahnya pemahaman tentang teknologi masih menjadi hambatan yang sering ditemui dalam penerapan AI di lingkungan sekolah dasar. Selain itu, penggunaan AI juga menimbulkan beberapa masalah etis yang perlu diperhatikan, seperti kemungkinan siswa terlalu bergantung pada teknologi, berkurangnya interaksi sosial dalam proses belajar, serta risiko munculnya bias dalam informasi yang dihasilkan oleh sistem AI (Heeg & Avraamidou, 2023; Nuryani et al., 2026). Oleh karena itu, penggunaan AI di MI perlu dilakukan dengan bijak, tetap memperhatikan aspek pedagogis, dan etika.

Beberapa penelitian sudah membahas penggunaan AI dalam pendidikan dasar, seperti efektivitas dalam belajar, pembuatan media pembelajaran, peningkatan hasil belajar siswa, serta pengembangan kemampuan literasi digital mereka. Namun, kebanyakan penelitian tersebut masih fokus pada sekolah dasar secara umum dan belum secara spesifik menganalisis dampak penggunaan AI di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah, yang memiliki ciri-ciri berbeda dibandingkan sekolah dasar biasa (Amilusholihah

& Ramadhan, 2025; Azzukhruf, 2026). Selain itu, penelitian yang ada biasanya hanya fokus pada satu aspek penggunaan AI, seperti hasil belajar atau semangat belajar, sehingga belum bisa memberikan gambaran yang lengkap mengenai dampak AI terhadap pembelajaran MI dari segi pedagogis, kognitif, afektif, etis, dan agama secara bersamaan (Feigerlova et al., 2025; Macasawang, 2025).

Kesenjangan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa diperlukan penelitian yang lebih luas tentang dampak penggunaan AI dalam proses belajar di tingkat MI. Diperlukan analisis yang mendalam untuk memahami berbagai manfaat serta hambatan yang muncul ketika AI diterapkan dalam proses belajar, sehingga bisa menjadi acuan dalam menyusun kebijakan dan merancang praktik pendidikan yang lebih sesuai (Apriyoza et al., 2025; Farhan & Ali, 2026; Kaya, 2025).

Berdasarkan situasi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengupas dampak penggunaan *Artificial Intelligence* dalam proses belajar di jenjang Madrasah Ibtidaiyah dengan cara menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Penelitian ini membahas berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan AI dalam pembelajaran, dan tantangan menerapkan AI dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana AI digunakan dalam pembelajaran, serta menjadi pedoman bagi guru, peneliti, dan pihak yang membuat kebijakan dalam membangun pendidikan yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengikuti protokol PRISMA. Pendekatan ini dipilih agar dapat menghasilkan penjelasan yang lengkap, terstruktur, jelas, dan dapat dipercaya terkait dampak penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses belajar di jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI) (Matthew et al., 2021). Dengan menggunakan pendekatan SLR, hasil penelitian sebelumnya bisa dianalisis dan digabungkan sehingga terbentuk pemahaman yang lebih lengkap mengenai kesempatan, dampak, tantangan, serta arah perkembangan dalam penerapan AI di pendidikan dasar.

Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan beberapa sumber database akademik seperti *Google Scholar*, *Scopus*, *ScienceDirect*, dan *Open Journal System* (OJS). Pencarian artikel dilakukan bulan Juni 2026 dengan memakai beberapa kata kunci seperti "Artificial Intelligence", "AI in Education", "AI in Elementary Education", "AI in Primary School", "*Artificial Intelligence* in Madrasah Ibtidaiyah", dan "AI in Learning". Pencarian dilakukan dengan menggunakan operator Boolean seperti AND dan OR agar mendapatkan artikel-artikel yang sesuai dengan topik penelitian yang diteliti. Batasan tahun publikasi ditetapkan antara 2021 sampai 2026 agar dapat mendapatkan gambaran yang paling *up-to-date* mengenai perkembangan penelitian AI dalam bidang pembelajaran.

Kriteria inklusi dan eksklusi ditentukan agar artikel yang dianalisis memiliki kualitas dan relevansi yang baik. Adapun kriteria tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Seleksi Artikel

| Kriteria Inklusi | Kriteria Eksklusi |
|--|--|
| Artikel jurnal ilmiah | Buku, prosiding, skripsi, tesis, dan publikasi non-peer review |
| Artikel tersedia dalam bentuk full text | Artikel tidak dapat diakses secara penuh |
| Artikel berbahasa Indonesia atau Inggris | Artikel selain bahasa Indonesia dan Inggris |
| Artikel diterbitkan tahun 2021–2026 | Artikel diterbitkan sebelum tahun 2021 |
| Membahas penggunaan AI dalam pembelajaran | Tidak membahas AI dalam konteks pembelajaran |
| Subjek penelitian siswa SD/MI atau guru SD/MI | Subjek penelitian selain pendidikan dasar |
| Terindeks Sinta, Scopus, ScienceDirect, atau OJS bereputasi | Tidak memiliki identitas publikasi yang jelas |
| Penelitian empiris (kualitatif, kuantitatif, mixed methods, eksperimen, survei, PTK, atau R&D) | Artikel berupa <i>Systematic Literature Review</i> atau <i>Bibliometric Review</i> |

Proses pemilihan artikel dilakukan dalam tiga tahap berdasarkan alur PRISMA 2020, yaitu identifikasi, penyaringan, dan disetujui. Dalam tahap identifikasi, berhasil ditemukan 356 artikel dari berbagai sumber database. Selanjutnya, dilakukan pembersihan terhadap artikel yang duplikat sebanyak 48 artikel dan artikel yang tidak termasuk dalam rentang tahun publikasi sebanyak 186 artikel. Pada tahap screening dilakukan pengecekan judul dan abstrak sehingga diperoleh 40 artikel yang mungkin relevan. Setelah meninjau teks lengkap, beberapa artikel dihapus karena tidak sesuai dengan fokus penelitian, yaitu berupa tinjauan pustaka, atau tidak membahas penerapan AI secara khusus. Dari proses tersebut ditemukan 22 artikel yang memenuhi semua kriteria dan digunakan sebagai sumber utama dalam penelitian ini.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis tematik. Setiap artikel yang dipilih dibaca dengan teliti, lalu informasi penting diambil dan dikelompokkan ke dalam beberapa tema utama (Heriyanto, 2018). Tema-tema tersebut mencakup: (1) pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran (2) tantangan menerapkan AI dalam pembelajaran. Selanjutnya, hasil penelitian yang memiliki kesamaan dan perbedaan dianalisis agar dapat menemukan pola, kecenderungan, serta dampak penggunaan AI dalam pembelajaran di jenjang Madrasah Ibtidaiyah.

Melalui proses sintesis tersebut, penelitian ini bertujuan memberikan gambaran yang lengkap mengenai perkembangan penelitian AI dalam pendidikan dasar Islam, serta mengidentifikasi peluang dan tantangan yang perlu diperhatikan dalam penerapan di masa depan

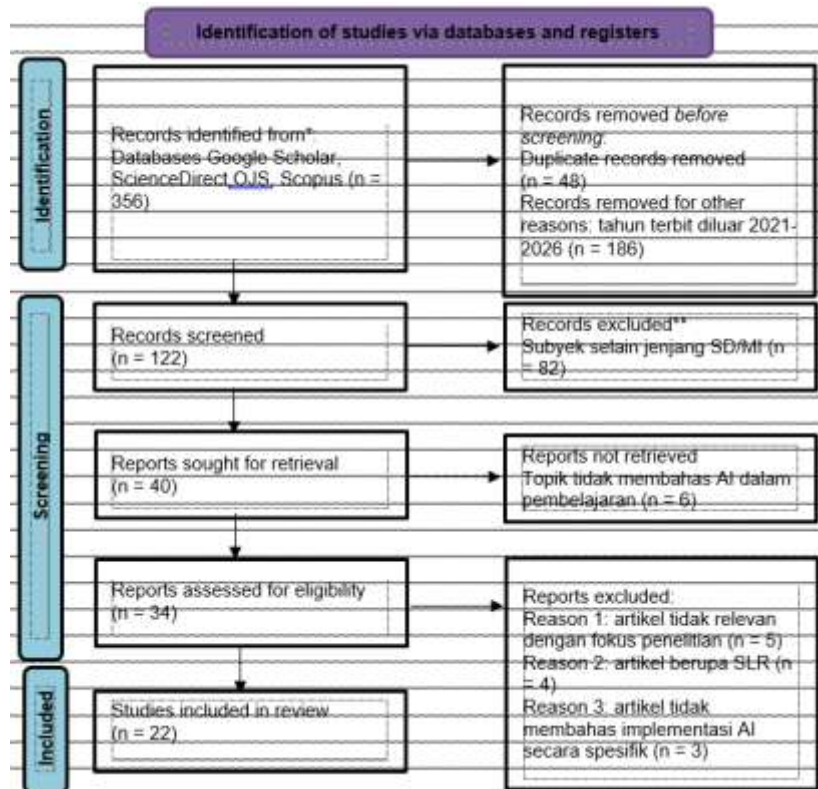
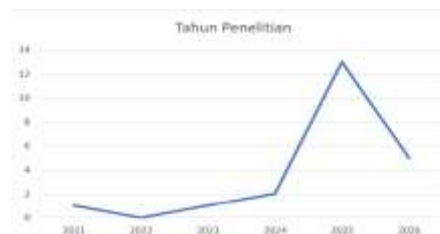


Diagram Alir Prisma 2020

HASIL DAN PEMBAHASAN

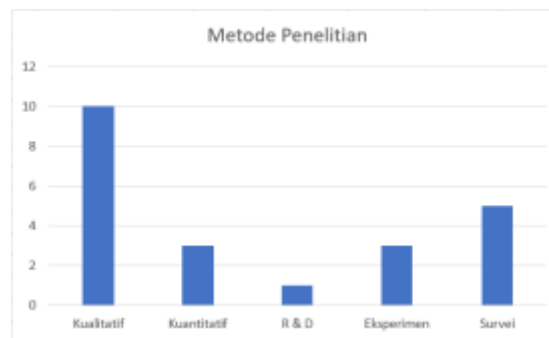
Hasil

Dari hasil pencarian artikel dengan batas waktu penerbitan antara 2021-2026 terdapat 22 artikel yang dapat dianalisis, dan pada tahun 2025 menunjukkan bahwa artikel yang membahas tentang penggunaan AI dalam pembelajaran banyak diterbitkan.



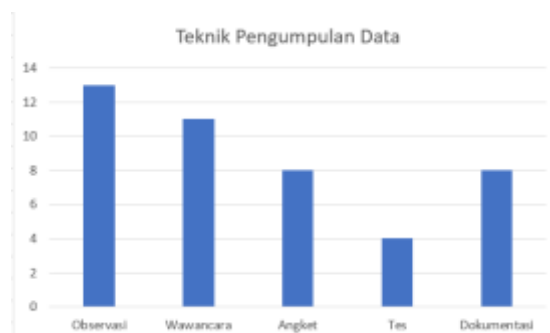
Gambar 1. Grafik Jumlah Artikel yang di terbitkan setiap tahun

Selanjutnya artikel terbagi menjadi beberapa metode penelitian yang berbeda-beda, diantaranya kualitatif, kuantitatif, R&D, Eksperimen dan Survei. Metode kualitatif disini lebih mendominasi dari pada metode lainnya.



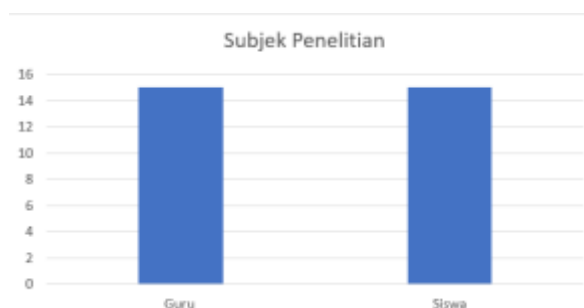
Gambar 2. Grafik Jumlah metode penelitian artikel

Proses analisis juga mencakup pengambilan data yang berbeda-beda, berupa observasi, dokumentasi, angket, tes dan wawancara. Dari berbagai hasil penelitian banyak menggunakan pengambilan data berupa observasi kemudian wawancara, disusul dengan dokumentasi, angket dan terakhir yang paling sedikit berupa tes. Berikut hasil dari pengumpulan data yang peneliti analisis dari 22 artikel.



Gambar 3. Grafik Jumlah teknik pengumpulan data

Terakhir, peneliti menganalisis artikel berdasarkan subjek penelitiannya. Subjek yang diteliti setiap artikel berupa satu subjek saja namun adakalanya artikel terdapat dua subjek yang diteliti. Hasil dari temuan-temuan artikel yang relevan terkait Penggunaan AI dalam Pembelajaran menunjukkan bahwa dalam penelitian siswa dan guru sama-sama mendominasi. Dari jumlah keseluruhan artikel terisi oleh siswa dan guru.



Gambar 4. Grafik Jumlah subjek penelitian

Terdapat 22 artikel yang peneliti temukan dan kesemuanya menjelaskan tentang penggunaan AI dalam pembelajaran pada jenjang siswa SD/MI. Untuk lebih jelasnya dalam memahami isi dari ke 22 artikel, peneliti memudahkan dengan tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Sintesis

| No | Penulis | Judul | Tujuan | Temuan |
|----|--|---|--|--|
| 1 | Hakiki Annisa Batubara, Alfin Ghazali, Oktaviana Bangun, 2025 | Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dalam Pembelajaran Sekolah Dasar | Menganalisis pemanfaatan AI dalam pembelajaran sekolah dasar | AI membantu personalisasi pembelajaran, meningkatkan efektivitas, dan mendukung guru dalam proses belajar mengajar |
| 2 | Ageng Surat Cakraningtyas, Ivrandia Alinta Syaharani, Bramantyo Susilo, 2025 | Analisis Tantangan Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Sekolah Dasar | Mengidentifikasi tantangan integrasi AI di sekolah dasar | Tantangan utama meliputi kesiapan guru, infrastruktur, dan literasi digital |
| 3 | Ching Sing Chai, Pei-Yi Lin, Morris Siu-Yung Jong1, Yun Dai1, Thomas K. F. Chiu1, and Jianjun Qin, 2021. | <i>Perceptions of and Behavioral Intentions towards Learning Artificial Intelligence in Primary School Students</i> | Mengetahui persepsi siswa SD terhadap pembelajaran AI | Siswa memiliki persepsi positif dan minat tinggi terhadap pembelajaran AI |
| 4 | Moh. Miftachul Choiri, Abdul Latif, Asep Bambang Susanto, 2025 | Pengaruh Pembelajaran Berbasis AI terhadap Peningkatan Keterampilan Kognitif dan Afektif Siswa | Mengetahui pengaruh AI terhadap keterampilan siswa | Pembelajaran berbasis AI meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif siswa |
| 5 | Feri Riski Dinata, Ali Kuswadi, dan Moh. Solikul Hadi, 2025 | Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis AI untuk Pembelajaran PAI | Mengembangkan media pembelajaran berbasis AI | Media AI dinilai efektif dan menarik untuk pembelajaran PAI |
| 6 | Mustafa Erol, Ahmet Erol, 2024 | <i>Use of Artificial Intelligence Technologies in Education According to Primary School Teachers</i> | Mengetahui pandangan guru SD terhadap AI | Guru menilai AI memberi peluang inovasi tetapi juga menghadirkan tantangan etika dan teknis |
| 7 | M. Ikbal Febriansyah, Imron Fauzi, M. Ilmil Zawawi, 2026 | Penerapan Video Animasi Berbasis AI untuk Meningkatkan Pembelajaran Siswa Kelas 2 MI | Meningkatkan hasil belajar melalui video AI | Video animasi AI meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa |
| 8 | Yeyen Fitri, Daroe Iswatiningasih, 2025. | Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> dalam Pembelajaran Sekolah Dasar | Mengidentifikasi peluang dan tantangan AI bagi guru | AI membantu efisiensi pembelajaran namun guru masih membutuhkan pelatihan |
| 9 | Supriyanto, Naila Fitriyana, 2025 | Penerapan Teknologi Berbasis AI dalam Penilaian | Menguji AI dalam penilaian keterampilan siswa | AI efektif membantu proses evaluasi keterampilan praktis siswa |

| | | Keterampilan Praktis Siswa | | |
|----|--|--|--|---|
| 10 | Muhammad Hidayatullah, Ahmad Suriansyah, Arta Mulya Budi Harsono, 2025 | Analisis Pemanfaatan AI untuk Mengerjakan Tugas Rumah pada Siswa Sekolah Dasar | Menganalisis penggunaan AI dalam pengerjaan PR siswa | AI mempermudah siswa namun berpotensi menurunkan kemandirian belajar |
| 11 | Eneng Humaeroh, 2025 | Problematika Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Pembelajaran PAI di Madrasah Ibtidaiyah | Mengidentifikasi problematika penggunaan AI | Kendala meliputi etika penggunaan, kesiapan guru, dan kontrol penggunaan siswa |
| 12 | Tri Syamsi Julianto, Ratumanan, 2023 | Pemanfaatan Generatif AI dalam Pembelajaran Bahasa untuk Siswa SD | Meningkatkan kemampuan menulis siswa SD | Generative AI membantu kreativitas dan kemampuan menulis siswa |
| 13 | Jingxi Liu, Daner Sun, Jin Sun, Jingyun Wang, Philip Leung Ho Yu, 2025. | <i>Designing a Generative AI Enabled Learning Environment for Mathematics Word Problem Solving in Primary Schools</i> | Mendesain lingkungan belajar matematika berbasis AI | AI meningkatkan performa pemecahan masalah matematika dan interaksi siswa |
| 14 | Luqman Rohmad Maghribi, Darul Mutakin, Pipit Novita, 2026 | Persepsi Guru dan Siswa terhadap Penggunaan Fitur AI dalam Pengembangan Literasi PKn dan IPS | Mengetahui persepsi guru dan siswa | AI membantu pengembangan literasi dan meningkatkan minat belajar |
| 15 | Sri Mulyani, Ahmad Suriansyah, Arta Mulya Budi Harsono, 2025 | Dampak dan Tantang Implementasi AI dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar | Menganalisis dampak dan tantangan AI | AI meningkatkan efektivitas pembelajaran tetapi menghadirkan tantangan adaptasi teknologi |
| 16 | Dea Mustika, Bahril Hidayat, Fitriyeni, Karmelia, Meisindi Utami, 2025. | Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbantu Artificial Intelligence | Mengetahui efektivitas media AI menurut guru SD | Media AI dianggap efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran |
| 17 | Sofyan Mustoip, Muhammad Iqbal Al Ghozali, Diana Lestari, Abdus Salam Dz, Indani Damayanti, 2024 | <i>Implementation of Artificial Intelligence in Islamic Religious Education Learning at Madrasah Ibtidaiyah</i> | Mengkaji implementasi AI dalam pembelajaran PAI | AI mendukung inovasi pembelajaran agama Islam di MI |
| 18 | Aftin Nazakia, Heru Purnomo, Deri Anggraini, 2025 | Pengaruh Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia terhadap Minat Belajar Peserta Didik | Mengetahui pengaruh AI terhadap minat belajar | AI meningkatkan minat belajar siswa kelas IV SD |
| 19 | Muh. Abdul Hafidz S, Muhammad Hafizh Rifaldi, Alfikri | Implementasi Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> pada | Mendeskripsikan implementasi AI dalam PAI | AI membantu variasi metode pembelajaran PAI |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| | Rifzatul Akbar, Ferdiandi Ambotuo Sangkang, Lovandri Dwanda Putra, 2026 | Pembelajaran PAI di SD Muhammadiyah Pendowoharjo | | |
| 20 | Fathor Rozi, Izzah Najiyah, 2025 | Pemanfaatan Aplikasi Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Mengembangkan Literasi Digital di Madrasah | Mengembangkan literasi digital melalui AI | Aplikasi AI meningkatkan literasi digital guru dan siswa |
| 21 | Suci Tuningsih, Putri Indah Wahyuningsih, 2025 | Pengalaman Guru Sekolah Dasar Menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Pembelajaran | Menggambarkan pengalaman guru menggunakan AI | Guru merasa AI membantu efisiensi pembelajaran namun perlu pendampingan |
| 22 | Putri Wulandari, Eka Sastrawati, Issaura Sherly Pamela, 2025 | Persepsi Guru terhadap Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> sebagai Media Pembelajaran Edukatif di Sekolah Dasar | Mengetahui persepsi guru terhadap AI | Guru memandang AI sebagai media pembelajaran inovatif dan edukatif |

Pembahasan

1. Pemanfaatan AI dalam Proses Pembelajaran

Hasil sintesis terhadap 22 artikel menunjukkan bahwa kecerdasan buatan (AI) sudah digunakan secara luas dalam proses belajar di tingkat Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah. AI tidak hanya berperan sebagai alat bantu teknologi, tetapi juga sebagai cara untuk meningkatkan kemampuan belajar, membuat siswa lebih aktif, dan memperbaiki kualitas pengajaran. Pemanfaatan AI membantu belajar menjadi lebih sesuai karena bisa menyesuaikan materi dan kegiatan belajar dengan kebutuhan setiap siswa. Selain itu, para guru melihat AI sebagai alat pembelajaran yang kreatif dan bermanfaat, sehingga bisa membantu membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan mendalam (Chai et al., 2021; Batubara et al., 2025; Wulandari et al., 2025).

Dalam hal pembuatan media pembelajaran, AI digunakan untuk menciptakan media yang lebih menarik, kreatif, dan sesuai dengan sifat serta kebutuhan siswa sekolah dasar. Media pembelajaran yang menggunakan teknologi AI, seperti media interaktif dan video animasi, telah terbukti mampu meningkatkan semangat belajar, membuat siswa lebih tertarik, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Guru juga merasa bahwa penggunaan media yang didukung AI sangat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran karena mampu menyajikan materi dengan lebih menarik dan lebih mudah dipahami (Mustika et al., 2025; Dinata et al., 2025; Febriansyah et al., 2025).

Penggunaan AI juga memberi dampak baik bagi peningkatan kemampuan akademik siswa. Pembelajaran yang menggunakan AI terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan sikap peserta didik. Selain itu, lingkungan belajar yang menggunakan Generative AI dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, memperbaiki kualitas interaksi antar siswa, serta meningkatkan hasil belajar secara umum. Dalam pembelajaran Bahasa Indonesia,

penggunaan teknologi AI ternyata berhasil memicu semangat belajar siswa, sehingga membuat proses belajar lebih efektif dan lebih menyenangkan (Nazakia et al., 2025; Liu et al., 2025; Choiri et al., 2025).

Di bidang literasi, kecerdasan buatan membantu meningkatkan kemampuan belajar siswa dengan cara yang nyata. Generative AI membantu meningkatkan kreativitas dan kemampuan menulis siswa SD. Selain itu, fitur AI juga membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang mata pelajaran PKN dan IPS, serta membangkitkan semangat belajar mereka. Penggunaan aplikasi berbasis AI juga membantu meningkatkan pemahaman digital guru dan siswa, sehingga mereka lebih siap menghadapi kemajuan teknologi digital di bidang pendidikan (Rozi & Najiyah, 2025; Maghribi et al., 2026; Julianto & Stelie Ratumanan, 2023).

Dalam hal mengevaluasi proses belajar, teknologi AI bisa membantu guru untuk melakukan penilaian dengan lebih cepat dan hemat waktu. AI bisa digunakan untuk menguji kemampuan nyata siswa secara lebih teratur, sehingga membantu proses penilaian yang lebih adil dan bisa terus berlangsung. Penambahan AI dalam proses evaluasi menunjukkan bahwa teknologi ini tidak hanya digunakan untuk menyebarkan materi, tetapi juga membantu dalam semua tahapan belajar (Supriyanto & Fitriyana, 2025).

Dalam bidang pendidikan Islam, teknologi AI digunakan untuk membantu proses belajar mengajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di tingkat Madrasah Ibtidaiyah. AI membantu guru menciptakan inovasi dalam pembelajaran, meningkatkan cara mengajar, dan membuat berbagai kegiatan belajar yang lebih menarik. Penerapan AI dalam pembelajaran PAI membuktikan bahwa teknologi bisa diaplikasikan bersamaan dengan nilai-nilai keagamaan tanpa mengurangi inti dari pendidikan Islam (Hafidz S et al., 2026; Mustoip et al., 2024).

Secara umum, hasil sintesis menunjukkan bahwa AI memberikan banyak manfaat dalam proses belajar, seperti membantu personalisasi pembelajaran, memperbaiki pengembangan media, meningkatkan efektivitas hasil belajar, memperkuat literasi, serta mendukung proses evaluasi. Temuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki kemampuan besar untuk meningkatkan mutu pendidikan dasar, selama digunakan dengan tepat dan sesuai dengan kebutuhan setiap siswa.

Tantangan Menerapkan AI dalam Pembelajaran

Selain berbagai manfaat yang didapat, hasil sintesis juga menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran masih menghadapi beberapa hambatan. Tantangan itu terkait dengan kesiapan tenaga manusia, kecukupan sarana prasarana, tingkat pemahaman tentang teknologi, dan kemampuan sekolah dalam menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat.

Masalah utamanya adalah kemampuan guru dalam menggabungkan teknologi AI ke dalam kegiatan belajar mengajar. Meski AI bisa meningkatkan efisiensi dalam proses belajar, banyak guru masih perlu dibimbing dan diberi pelatihan agar bisa menggunakan teknologi itu dengan baik dan maksimal. Selain itu, perbedaan kemampuan literasi digital para guru juga menjadi faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam menerapkan AI di sekolah dasar dan madrasah (Cakraningtyas et al., 2025; Fitri & Iswatiningsih, 2025; Tuningsih & Wahyuningsih, 2025).

Selain masalah guru, penerapan AI juga mengalami hambatan di bidang infrastruktur teknologi. Karena perangkat digital, akses internet, dan persiapan sistem teknologi di sekolah masih terbatas, penggunaan AI belum bisa dilakukan secara merata di semua sekolah. Kondisi ini menunjukkan bahwa untuk berhasil menerapkan AI, dibutuhkan fasilitas dan infrastruktur yang memadai agar teknologi tersebut dapat digunakan dengan baik dalam proses belajar (Mulyani et al., 2025).

Tantangan lainnya melibatkan aspek etika dalam penggunaan AI di bidang pendidikan. Guru melihat AI sebagai kesempatan besar untuk inovasi, tetapi di sisi lain juga membawa berbagai masalah etis dan teknis. Penggunaan teknologi AI harus diawasi dengan tepat agar tidak digunakan secara salah dan tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran PAI di Madrasah Ibtidaiyah, ada beberapa tantangan yang dihadapi, seperti etika dalam menggunakan AI, kesiapan para guru, serta pengawasan terhadap penggunaan teknologi oleh siswa. Untuk itu, dibutuhkan panduan yang jelas dalam menerapkan hal tersebut (Humaeroh, 2025; Mustafa & Ahmet, 2024)

Masalah siswa yang terlalu mengandalkan teknologi juga menjadi hal yang patut diperhatikan. Menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas rumah bisa membantu siswa mendapatkan informasi dengan lebih cepat, tetapi bisa mengurangi kemampuan mereka belajar secara mandiri jika tidak ada pengawasan yang cukup. Ketergantungan pada AI bisa mengurangi kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah sendiri (Hidayatullah et al., 2025).

Dari hasil sintesis tersebut, dapat dipahami bahwa keberhasilan dalam menerapkan AI di dunia pendidikan tidak hanya bergantung pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada kesiapan para guru, adanya fasilitas pendukung, tingkat pemahaman digital, pengawasan penggunaan teknologi, serta penguatan nilai-nilai etika dalam pendidikan. Oleh karena itu, perlu ada kerja sama antara sekolah, guru, orang tua, dan pemerintah agar penggunaan AI bisa memberi manfaat terbaik bagi siswa

KESIMPULAN

Systematic Literature Review ini menunjukkan bahwa kecerdasan buatan (AI) memiliki kemampuan yang sangat besar dalam meningkatkan kualitas proses belajar di tingkat Madrasah Ibtidaiyah. Penggunaan AI terbukti bisa membantu dalam membuat materi pembelajaran, mengembangkan media pembelajaran yang interaktif, membedakan cara belajar siswa, melakukan penilaian secara otomatis, serta meningkatkan semangat, kreativitas, dan hasil belajar siswa. Namun, penerapan AI masih mengalami berbagai kesulitan, seperti keterbatasan kemampuan digital para guru, ketidakmerataan fasilitas teknologi, belum adanya panduan penggunaan AI di sekolah, serta berbagai risiko seperti ketergantungan siswa, pelanggaran aturan akademik, dan masalah keamanan data. Sebab itu, berhasilnya menerapkan AI tidak hanya tergantung pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada kesiapan guru, dukungan dari kebijakan sekolah, serta pengelolaan AI yang bertanggung jawab.

Berdasarkan temuan tersebut, madrasah direkomendasikan untuk membuat panduan penggunaan AI secara operasional yang menyebutkan aplikasi yang boleh digunakan, batasan penggunaannya dalam pembelajaran dan tugas, serta cara melindungi data siswa. Selain itu, pelatihan guru juga harus

menekankan kemampuan dalam membuat “prompt” yang baik, memeriksa ketepatan hasil dari AI, serta menggabungkan penggunaan AI dalam perencanaan pembelajaran, penilaian formatif, dan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Penerapan model belajar dengan bantuan AI juga disarankan agar AI berperan sebagai alat bantu untuk mengeksplorasi materi dan memberikan umpan balik, sedangkan proses analisis, refleksi, dan pengambilan keputusan tetap dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Sekolah juga harus mengevaluasi secara berkala dampak penggunaan AI dengan mengukur hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta integritas akademik siswa. Selanjutnya, penelitian di masa depan sebaiknya menggunakan metode eksperimen atau penelitian jangka panjang di tingkat Madrasah Ibtidaiyah untuk mengevaluasi seberapa efektif berbagai platform AI dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan digital, dan pembentukan karakter siswa. Dengan demikian, akan diperoleh bukti-bukti nyata yang lebih meyakinkan sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aftin Nazakia, Heru Purnomo, & Deri Anggraini. (2025). Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *JBES (Journal Basic Education Skills)*, 3(2), 159–166. <https://doi.org/10.35438/jbes.v3i2.330>
- Ageng Surat Cakraningtyas, Ivrandia Alinta Syaharani, & Bramantyo Susilo. (2025). Analisis Tantangan Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Lentera Pengabdian*, 03.
- Amilusholihah, A., & Ramadhan, N. J. H. (2025). Exploring The Implementation of Artificial Intelligence in Islamic Education: A Systematic Literature Review. *Ngaji: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 3–17. <https://doi.org/10.24260/ngaji.v5i1.95>
- Andina Putri, B., Zahra, E. R., Nur' Aeni, S., & Riwanto, M. A. (2025). EduStream : Jurnal Pendidikan Dasar Artificial Intelligence applications for improving educational quality in elementary schools: A Systematic Literature Review Artificial Intelligence applications for improving educational quality in elementary schools: A systematic literature review. 9(2). <https://doi.org/10.26740/eds.v9n2>
- Apriyoza, W., Zedri, Z., Ihsan, S., & Ardi, A. (2025). Influence of Artificial Intelligence on Islamic Character Education: A Systematic Review. In *Journal of Curriculum and Learning Technologies* (Vol. 1, Number 2). <https://journal.almaarif.ac.id/index.php/krisno>
- Aravantinos, S., Lavidas, K., Voulgari, I., Papadakis, S., Karalis, T., & Komis, V. (2024). Educational Approaches with AI in Primary School Settings: A Systematic Review of the Literature Available in Scopus. In *Education Sciences* (Vol. 14, Number 7). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/educsci14070744>

- Arriola-Mendoza, J., & Valerio-Ureña, G. (2024). Essential Elements for Implementing AI Tools in Elementary School: A Systematic Literature Review. In *Education Sciences* (Vol. 14, Number 12). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/educsci14121292>
- Azzukhruf, M. W. (2026). Mapping Research Trends on Technology and Artificial Intelligence in Islamic Education: A Bibliometric Analysis of Scopus Database (2019–2025). *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(03), 1155–1169. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v5i03.7604>
- Ching Sing Chai, Pei-Yi Lin, Morris Siu-Yung Jong, Yun Dai, Thomas K. F. Chiu, & Jianjun Qin. (2021). International Forum of Educational Technology & Society Perceptions of and Behavioral Intentions towards Learning Artificial Intelligence in Primary School Students. *Technology & Society*, 24(3), 89–101. <https://doi.org/10.2307/27032858>
- Dea Mustika, Bahril Hidayat, Fitriyeni, Karmelia, & Meisindi Utami. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbantu Artificial Intelligence Ditinjau Dari Pandangan Guru Sekolah Dasar Kota Pekanbaru. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v21i1.8992>
- Dzikrulloh, M. H. A., Fakhriyah, F., & Khamdun. (2025). Artificial Intelligence in Elementary Education: A Bibliometric Analysis and Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(11), 136–149. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i11.12752>
- Eneng Humaeroh. (2025). Problematika Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Ibtidaiyah: Studi Kualitatif di Mathla'ul Anwar Pandeglang. <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i6.2582>
- Farhan, M., & Ali, M. (2026). EDUSOSHUM Journal of Islamic Education and Social Humanities Transformation of Islamic Education in the Era of Artificial Intelligence: An Ethical Review of the Use of Technology in the Curriculum. 6(1), 302–313.
- Fathor Rozi, & Izzah Najiyah. (2025). Pemanfaatan Aplikasi Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Mengembangkan Literasi Digital di Madrasah. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 1109. <https://doi.org/10.35931/am.v9i2.4951>
- Feigerlova, E., Hani, H., & Hothersall-Davies, E. (2025). A systematic review of the impact of Artificial Intelligence on educational outcomes in health professions education. *BMC Medical Education*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06719-5>
- Feri Riski Dinata, Ali Kuswadi, & Moh. Solikul Hadi. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis AI untuk Pembelajaran PAI di MI Roudhotu Tolibin Pisang Indah. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1.
- Fitri, Y., & Iswatiningsih, D. (2025). Implementation Of Artificial Intelligence In Elementary School Learning: Opportunities And Challenges For Teachers Of Sdn Madang Musi Rawas. *Sibatik Journal | Volume*, 4(5). <https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i5.2716>

- Hakiki Annisa Batubara, Alfin Ghazali, & Oktaviana Bangun. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligency (AI) Dalam Pembelajaran Sekolah Dasar Utilization of Artificial Intelligence (AI) in Elementary School Learning. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(7), 3953–3957. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i7.8074>
- Heeg, D. M., & Avraamidou, L. (2023). The use of Artificial Intelligence in school science: a systematic literature review. In *Educational Media International* (Vol. 60, Number 2, pp. 125–150). Routledge. <https://doi.org/10.1080/09523987.2023.2264990>
- Jingxi Liu, Daner Sun, Jin Sun Jingyun Wang, & Philip Leung Ho Yu. (2025). Designing a generative AI enabled learning environment for mathematics word problem solving in primary schools: Learning performance, attitudes and interaction. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100438>
- Kaya, Y. (2025). The Potential of Artificial Intelligence as the Learning Ecosystem of the Future in Adult Religious Education. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 12(Din ve Yapay Zeka), 127–156. <https://doi.org/10.51702/esoguifd.1607220>
- Kualitatif Heriyanto, P. (2018). Thematic Analysis sebagai Metode Menganalisa Data untuk. *ANUVA*, 2(3), 317–324.
- Lee, S. J., & Kwon, K. (2024). A systematic review of AI education in K-12 classrooms from 2018 to 2023: Topics, strategies, and learning outcomes. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100211>
- Luqman Rohmad Maghribi, Darul Mutakin, & Pipit Novita. (2026). Persepsi Guru dan Siswa terhadap Penggunaan Fitur AI dalam Pengembangan Literasi PKn dan IPS di Sekolah Dasar. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>
- M. Iqbal Febriansyah, Imron Fauzi, & M. Ilmil Zawawi. (2025). Penerapan Vidio Animasi Berbasis AI Untuk Meningkatkan Pembelajaran Siswa Kelas 2 MI Miftahul Ulum Kranjangan Jember. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(1), 01–10. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v3i1.2647>
- Macasawang, J. M. A. (2025). AI in Education: Cognitive, Social, Affective, and Ethical Impacts on Human Behavior based on Human-Computer Interaction Theories. *Advances in Psychological Sciences and Applications*, 1(03), 108–119. <https://doi.org/10.56741/apsa.v1i03.1297>
- Matthew J Page, McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. In *BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Moh. Miftachul Choiri, Abdul Latif, & Asep Bambang Susanto. (2025). The Effect Of Ai-Based Learning On Improving Students' Cognitive And Affective Skills.

- Muh. Abdul Hafidz S, Muhammad Hafizh Rifaldi, Alfikri Rifzatul Akbar, Ferdiandi Ambotuo Sangkang, & Lovandri Dwanda Putra. (2026). Implementasi Penggunaan Artificial Intelligence pada Pembelajaran PAI di SD Muhammadiyah Pendowoharjo. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(1), 179–189. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v6i1.1062>
- Muhammad Hidayatullah, Ahmad Suriansyah, & Arta Mulya Budi Harsono. (2025). Analisis Pemanfaatan AI Untuk Mengerjakan Tugas Rumah Pada Siswa Sekolah Dasar (Vol. 02, Number 04).
- Mustafa Erol, & Ahmet Ero. (2024). Use of Artificial Intelligence (AI) Technologies in Education According to Primary School Teachers: Opportunities and Challenges. *Sakarya University Journal of Education*, 14(3), 426–446. <https://doi.org/10.19126/suje.1446227>
- Nuryani, A., Suciptaningsih, O. A., & Anggraini, A. E. (2026). Ethical Implications of Artificial Intelligence Implementation in Elementary Schools. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 5(1), 1135–1149. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i1.2993>
- Purba, N., Pujiati, D., Sihombing, P. S. R., Simanjuntak, H., & Sijabat, D. (2025). The Use of AI in Elementary School Learning: A Systematic Literature Review. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 17(1), 83–98. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v17i1.6761>
- Putri Wulandari Issaura, Eka Sastrawati, & Sherly Pamela. (2025). Persepsi Guru Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Sebagai Media Pembelajaran Edukatif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Sofyan Mustoip, Muhammad Iqbal Al Ghozali, Diana Lestari, & Abdus Salam Dz. (2024). Implementation of Artificial Intelligence in Islamic Religious Education Learning at Madrasah Ibtidaiyah. *Eduprof: Islamic Education Journal*, 6(1), 72–77. <https://doi.org/10.47453/eduprof.v6i1.268>
- Sri Mulyani, Ahmad Suriansyah, & Arta Mulya Budi Harsono. (2025). Dampak dan Tantang Implementasi AI Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. 02(04).
- Suci Tuningsih, & Putri Indah Wahyuningsih. (2025). Pengalaman Guru Sekolah Dasar Menggunakan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran. *Journal of Instructional Technology*, 6(1), 150. <https://doi.org/10.20527/j-instech.v6i1.15302>
- Supriyanto, & Naila Fitriyana. (2025). Penerapan Teknologi Berbasis AI dalam Penilaian Keterampilan Praktis Siswa: Studi Eksperimen di MI NU Manbaul Huda. *Indonesian Journal of Social Science and Education*, 1(1), 23–33. <https://doi.org/10.62567/ijis.v1i1.411>
- Topkaya, Y., Doğan, Y., Batdı, V., & Aydın, S. (2025). Artificial Intelligence Applications in Primary Education: A Quantitatively Complemented Mixed-Meta-Method Study. *Sustainability (Switzerland)*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/su17073015>
- Tri Syamsi Julianto, & Stelie Ratumanan. (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. <https://doi.org/10.37630/bijee.v1i2.1224>

- Yim, I. H. Y., & Su, J. (2025). Artificial Intelligence (AI) learning tools in K-12 education: A scoping review. *Journal of Computers in Education*, 12(1), 93–131. <https://doi.org/10.1007/s40692-023-00304-9>
- Yusuf, F. A. (2025). Trends, opportunities, and challenges of Artificial Intelligence in elementary education - A systematic literature review. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(1), 109–127. <https://doi.org/10.21580/jieed.v5i1.25594>