

**PERAN KECERDASAN BUATAN DALAM TRANSFORMASI  
PENDIDIKAN MODERN: TINJAUAN SISTEMATIS  
LITERATUR 2020-2025**

*The Role of Artificial Intelligence in the Transformation of Modern Education: A Systematic  
Review Literature 2020-2025*

**Fahmy Syahputra<sup>1</sup>, Elsa Sabrina<sup>2</sup>, Ricardo Manurung<sup>3\*</sup>, Ray Rivandi Tarigan<sup>4</sup>, Gabriel  
Frandika Tarigan<sup>5</sup>, Nugraha Aditama Putra Perdana<sup>6</sup>, Frans Pratamarifai Doya Zai<sup>7</sup>**

*Universitas Negeri Medan, Indonesia<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>*

\*Corresponding Author: ricardomanurung666@gmail.com

Article Submission:  
25 November 2025

Article Revised:  
28 November 2025

Article Accepted:  
29 November 2025

Article Published:  
30 November 2025

**ABSTRACT**

*This study examines the role of Artificial Intelligence (AI) in modernizing the education system using a systematic literature review method. Literature selection was conducted using a purposive sampling technique on 18 national and international scientific articles from the 2020–2025 period relevant to the topic of AI utilization in learning. Data collection was carried out through documentation and analyzed based on five main themes: the concept of AI in education, AI implementation in the learning process, AI's contribution to educational modernization, barriers in AI application, and prospects for the development of intelligent technology in the future. The findings indicate that AI plays a significant role in improving learning quality through adaptive systems, virtual tutors, automated content recommendations, and data-driven evaluations. This technology also enhances students' creativity and digital literacy while expanding learning access through digital platforms. On the other hand, AI implementation still faces obstacles such as limited technological infrastructure, gaps in educators' digital competencies, and ethical concerns regarding data security and excessive reliance on technology. Based on these findings, this study asserts that although there is a tangible gap between the advancement of technological innovation and the infrastructural and pedagogical readiness in the field, AI has strong potential to support comprehensive educational transformation, provided that appropriate implementation strategies are established, including policy strengthening, teacher competence improvement, and equitable digital infrastructure development.*

**Keywords:** Artificial Intelligence, Educational Digitalization, Intelligent Learning, Modern Education, Systematic Literature Review

**ABSTRAK**

Penelitian ini mengkaji peran kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam memperbarui sistem pendidikan modern dengan menggunakan metode studi literatur sistematis. Pemilihan literatur dilakukan melalui teknik *purposive sampling* terhadap 18 artikel

ilmiah nasional dan internasional periode 2020–2025 yang relevan dengan topik pemanfaatan AI dalam pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan dianalisis berdasarkan lima tema utama: konsep AI dalam pendidikan, implementasi AI dalam proses belajar, kontribusi AI terhadap pembaruan pendidikan, hambatan dalam penerapan AI, serta prospek pengembangan teknologi cerdas di masa depan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa AI berperan besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui sistem adaptif, tutor virtual, rekomendasi materi otomatis, dan evaluasi berbasis data. Teknologi ini juga membantu meningkatkan kreativitas dan literasi digital peserta didik serta memperluas akses pembelajaran melalui platform digital. Di sisi lain, penerapan AI masih menghadapi kendala seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, kesenjangan kompetensi digital pendidik, dan isu etika mengenai keamanan data dan ketergantungan berlebih pada teknologi. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini menegaskan bahwa meskipun terdapat kesenjangan yang nyata antara kemajuan inovasi teknologi dengan kesiapan infrastruktur dan pedagogis di lapangan, AI berpotensi kuat untuk mendukung transformasi pendidikan secara menyeluruh, namun diperlukan strategi implementasi yang tepat, termasuk penguatan kebijakan, peningkatan kompetensi guru, dan pemerataan infrastruktur digital.

**Kata Kunci:** Digitalisasi Pendidikan, Kecerdasan Buatan, Pembelajaran Cerdas, Pendidikan Modern, Studi Literatur Sistematis

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang masif dan cepat telah membawa perubahan signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Salah satu inovasi yang paling revolusioner adalah kehadiran Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI), yang kini mulai diterapkan secara luas dalam praktik pembelajaran (Saugadi dkk., 2025). AI, khususnya dalam bentuk AI generatif seperti ChatGPT, didefinisikan sebagai program komputer yang dirancang untuk meniru kecerdasan manusia (Fitri dkk., 2025), mampu memproses data, menghasilkan teks, dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks (Sugiono, 2024). Teknologi ini menawarkan potensi besar untuk merevolusi cara guru mengajar dan siswa belajar (Saugadi dkk., 2025). Namun, sejauh mana dampak AI dalam transformasi pendidikan modern, serta tantangan yang menyertainya, masih menjadi perdebatan di kalangan akademisi dan praktisi (Alfiani Nur dkk., 2025; Sugiono, 2024).

Dalam dunia pendidikan, pemanfaatan AI menawarkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran (Apriadi & Sihotang, 2023). Salah satu keunggulan utama adalah kemampuannya untuk mempersonalisasi pembelajaran (Abdul Kodir, 2025; Apriadi & Sihotang, 2023). Sistem adaptif berbasis AI dapat menganalisis data, gaya belajar, dan tingkat pemahaman siswa secara individu, sehingga menyajikan materi yang paling relevan dan sesuai dengan kebutuhan mereka (Abdul Kodir, 2025; Nurnaningsih & Salehudin, 2025). Teknologi seperti chatbot dan tutor virtual menyediakan dukungan belajar instan (Khosibah dkk., 2025), membantu siswa memahami konsep kompleks di luar jam sekolah (Alfiani Nur dkk., 2025; Sihaloho & Napitupulu,

2024). Namun, di sisi lain, ada kekhawatiran bahwa implementasi AI menghadapi tantangan besar, seperti keterbatasan infrastruktur digital dan kesenjangan akses (Abdul Kodir, 2025; Khosibah dkk., 2025). Selain itu, isu etika, privasi data siswa, dan potensi bias dalam algoritma juga menjadi perhatian utama (Alfiani Nur dkk., 2025; Saugadi dkk., 2025; Sugiono, 2024).

Selain efektivitas pembelajaran, transformasi pendidikan modern juga berfokus pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis dan kreativitas (Apriadi & Sihotang, 2023; Fitri dkk., 2025). AI dapat berperan dalam merangsang keterampilan ini dengan menyediakan skenario pemecahan masalah yang kompleks, mendorong eksplorasi ide (berpikir divergen), dan memberikan umpan balik instan (Fitri dkk., 2025). Kehadiran AI juga mentransformasi peran guru (Saugadi dkk., 2025). AI dapat mengotomatisasi tugas-tugas administratif, seperti penilaian dan manajemen kelas (Abdul Kodir, 2025; Alfiani Nur dkk., 2025), sehingga guru dapat lebih fokus pada aspek pedagogis, interaksi manusia, dan pembinaan karakter siswa (Saugadi dkk., 2025). Namun, ada kekhawatiran bahwa ketergantungan berlebih pada AI dapat menurunkan integritas akademik dan menumpulkan proses berpikir kritis siswa (Sugiono, 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi pedagogis yang tepat agar AI berfungsi sebagai alat pendukung, bukan pengganti interaksi manusia yang esensial (Fitri dkk., 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran kecerdasan buatan dalam transformasi pendidikan modern. Dengan menggunakan metode studi literatur sistematis (SLR), penelitian ini akan menganalisis berbagai temuan dari artikel ilmiah yang relevan. Fokus kajian ini adalah mengidentifikasi potensi, praktik penerapan, serta tantangan implementasi AI di lingkungan pendidikan. Adapun batasan dalam penelitian ini terletak pada cakupan literatur yang dianalisis, yakni difokuskan pada publikasi ilmiah nasional dan internasional yang diterbitkan dalam rentang waktu 2020 hingga 2025 untuk memastikan relevansi data dengan perkembangan teknologi terkini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan komprehensif bagi para pendidik, pembuat kebijakan, dan peneliti mengenai manfaat dan tantangan dalam mengintegrasikan teknologi AI. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk merumuskan rekomendasi dan strategi implementasi AI yang efektif, etis, dan inklusif dalam sistem pendidikan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur sistematis untuk menelaah peran kecerdasan buatan (AI) dalam transformasi pendidikan

modern. Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Penelusuran literatur dilakukan melalui jurnal nasional terakreditasi, artikel ilmiah internasional, prosiding penelitian, serta dokumen kebijakan yang membahas pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan. Populasi penelitian mencakup seluruh publikasi ilmiah dan dokumen kebijakan yang mengulas penerapan dan dampak kecerdasan buatan dalam sektor pendidikan. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria: (1) publikasi pada periode 2020–2025, (2) membahas topik kecerdasan buatan dalam pendidikan, dan (3) memiliki kredibilitas ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Berdasarkan proses seleksi menggunakan kriteria inklusi tersebut, diperoleh sejumlah 18 artikel ilmiah yang dijadikan sampel utama untuk dianalisis dalam penelitian ini.

Instrumen penelitian berupa dokumentasi, yaitu proses pengumpulan data dari berbagai sumber tertulis. Data yang diperoleh dikelompokkan ke dalam tema-tema utama seperti: konsep kecerdasan buatan dalam pendidikan, penerapan AI dalam proses pembelajaran, kontribusi AI terhadap modernisasi sistem pendidikan, hambatan dan tantangan implementasi AI, serta peluang pengembangan pendidikan berbasis teknologi cerdas.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi (content analysis) melalui tahapan: (1) identifikasi dan seleksi literatur sesuai kriteria, (2) kategorisasi data berdasarkan tema penelitian, (3) analisis hubungan antara pemanfaatan AI dan transformasi pendidikan, serta (4) penyusunan sintesis temuan untuk merumuskan kesimpulan penelitian. Metode ini memberikan gambaran komprehensif mengenai peran AI dalam mempercepat perubahan dan inovasi dalam pendidikan modern.

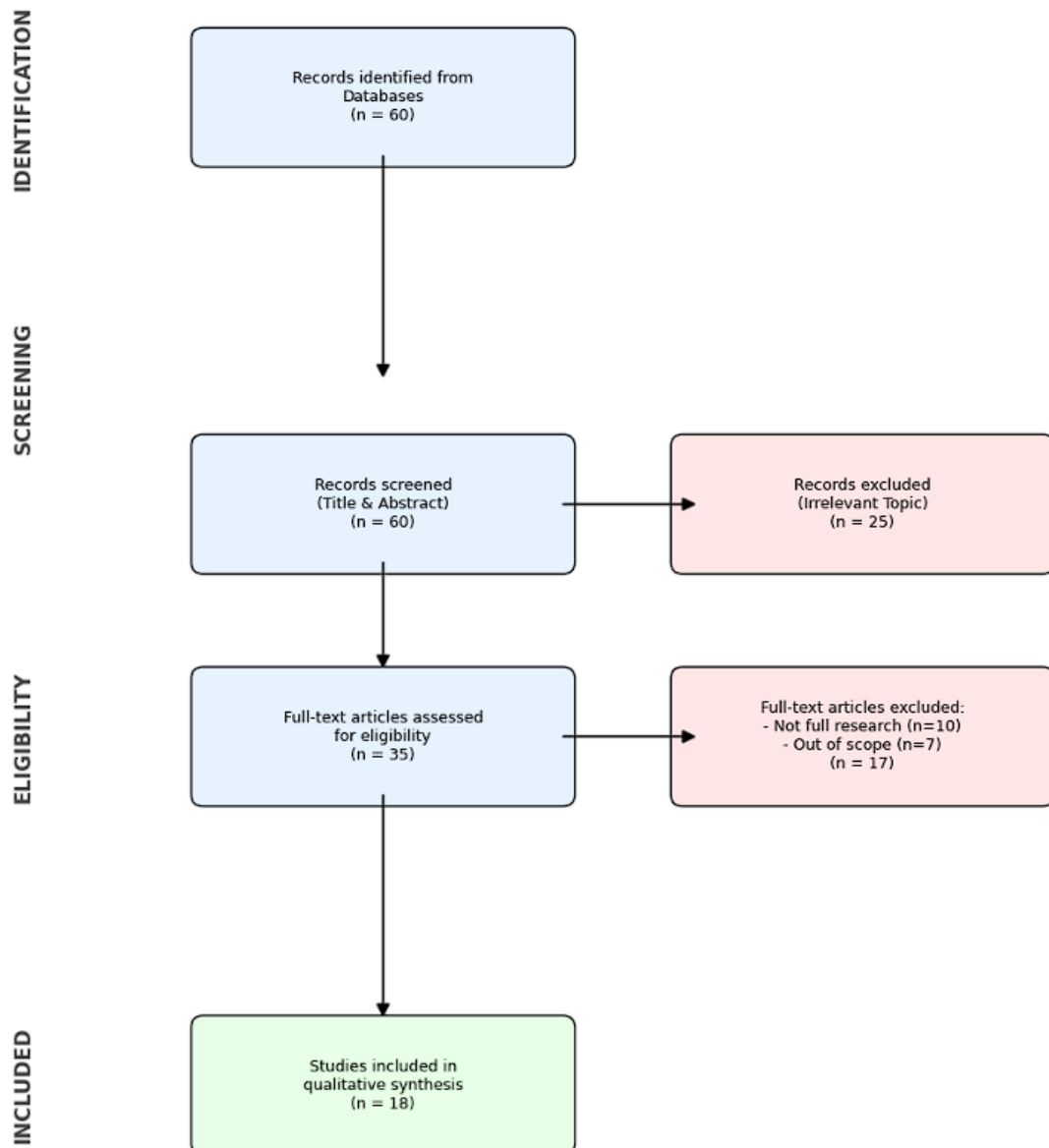
## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil**

Hasil penelusuran literatur melalui database jurnal nasional dan internasional menghasilkan 60 artikel awal yang relevan dengan kata kunci pencarian. Setelah melalui tahap seleksi duplikasi dan skrining judul/abstrak, tersisa 35 artikel untuk ditelaah lebih lanjut. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat (publikasi 2020-2025, kesesuaian topik AI dalam pendidikan, dan kredibilitas jurnal), sebanyak 17 artikel dieksklusi karena tidak memenuhi syarat substansi atau metode. Akhirnya, diperoleh total 18 artikel utama yang dianalisis secara mendalam dalam penelitian ini. Proses seleksi

literatur digambarkan dalam diagram PRISMA pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Diagram Alir PRISMA Proses Seleksi Artikel



*Sumber:* Hasil Temuan Peneliti

### Konsep Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan

Berdasarkan analisis literatur, kecerdasan buatan dipahami sebagai teknologi yang dirancang untuk meniru pola pikir dan kemampuan kognitif manusia sehingga dapat membantu proses pembelajaran secara efektif (Mutaqin dkk., 2023). AI berfungsi sebagai sistem cerdas yang mampu mencari informasi, menganalisis data, menyusun materi pembelajaran, dan memberikan rekomendasi belajar secara otomatis (Mahesa, 2024). Literatur menunjukkan bahwa konsep AI dalam pendidikan berfokus pada kemampuan

teknologi dalam mendukung interaksi belajar yang lebih adaptif, responsif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik (Kurnia Mira Lestari dkk., 2023).

### **Penerapan AI dalam Proses Pembelajaran**

Penerapan AI dalam pembelajaran memberikan dampak transformatif terhadap proses belajar mengajar. Teknologi AI memungkinkan personalisasi pembelajaran melalui sistem adaptif yang menyesuaikan materi dengan kemampuan dan kecepatan belajar individu siswa (Efendi dkk., 2025). Tutor virtual, chatbot edukatif, *learning analytics*, dan *automated assessment* merupakan beberapa bentuk penerapan AI yang terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Mutaqin dkk., 2023). Selain itu, pemanfaatan video interaktif, simulasi, dan gamifikasi berbasis AI dapat meningkatkan minat, keterlibatan, dan motivasi belajar siswa secara signifikan (Kurnia Mira Lestari dkk., 2023). AI juga membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran, menganalisis capaian siswa, serta memberikan umpan balik real-time yang mempercepat proses perbaikan pembelajaran (Mahesa, 2024).

### **Kontribusi AI terhadap Modernisasi Sistem Pendidikan**

Analisis literatur menunjukkan bahwa kecerdasan buatan berperan besar dalam mendorong modernisasi pendidikan melalui digitalisasi proses belajar dan efisiensi pengelolaan akademik. AI memperkuat implementasi pembelajaran jarak jauh, menyediakan akses belajar fleksibel, dan memperluas ketersediaan sumber belajar digital sehingga mengakomodasi kebutuhan siswa di berbagai wilayah (Efendi dkk., 2025). Penggunaan AI juga meningkatkan kualitas pembelajaran melalui visualisasi konsep abstrak, penyediaan materi interaktif, serta dukungan evaluasi otomatis yang membantu guru menghemat waktu dan tenaga (Mutaqin dkk., 2023). Secara umum, literatur konsisten menunjukkan bahwa AI menjadi pendorong utama inovasi pendidikan abad ke-21 karena mampu menciptakan sistem pembelajaran yang lebih kreatif, efektif, dan berbasis teknologi cerdas (Sahabuddin dkk., 2025).

### **Hambatan dan Tantangan Implementasi AI dalam Pendidikan**

Meskipun AI menawarkan banyak manfaat, berbagai hambatan masih ditemukan dalam proses implementasinya di sekolah dan universitas. Tantangan terbesar terletak pada kesenjangan infrastruktur teknologi, terutama di daerah yang masih mengalami keterbatasan jaringan internet, perangkat digital, dan dukungan listrik (Anggi Fatmadiwi dkk., 2025). Selain itu, kompetensi digital guru masih belum merata, di mana banyak pendidik belum memahami cara mengoperasikan alat berbasis AI ataupun mengintegrasikannya secara optimal dalam pembelajaran. Tantangan lain mencakup isu

etika, seperti keamanan data, risiko bias algoritmik, serta kemungkinan menurunnya kemampuan berpikir kritis peserta didik akibat ketergantungan teknologi (Sahabuddin dkk., 2025). Hal ini menunjukkan perlunya pelatihan berkelanjutan, peningkatan fasilitas, dan penguatan kebijakan teknologi untuk mendukung pemanfaatan AI secara aman dan efektif.

### **Peluang Pengembangan Pendidikan Berbasis Teknologi Cerdas**

Kajian literatur mengindikasikan bahwa AI memiliki peluang besar dalam mendukung pengembangan pendidikan berbasis teknologi cerdas. AI mampu menyediakan pembelajaran inklusif dengan memfasilitasi siswa berkebutuhan khusus melalui fitur *speech-to-text*, *text-to-speech*, dan rekomendasi materi adaptif (Efendi dkk., 2025). Selain itu, tren global menunjukkan peningkatan penelitian dan implementasi AI dalam pengembangan kurikulum digital serta penilaian berbasis data sehingga sekolah dapat merencanakan pembelajaran lebih terstruktur dan sesuai kebutuhan peserta didik (Sahabuddin dkk., 2025). Pemerintah dan lembaga pendidikan juga mulai memperluas kerja sama dengan platform teknologi untuk menyediakan alat pembelajaran cerdas, meningkatkan literasi digital, dan memperkuat ekosistem pembelajaran berbasis AI di Indonesia (Anggi Fatmadiwi dkk., 2025).

## **2. Pembahasan**

Hasil analisis mendalam terhadap 18 artikel ilmiah yang diperoleh melalui seleksi sistematis memberikan gambaran komprehensif mengenai peran kecerdasan buatan dalam mendorong transformasi pendidikan modern. Berdasarkan sintesis data dari publikasi rentang tahun 2020–2025, terlihat pola konsisten bahwa AI telah bergeser dari sekadar alat bantu tambahan menjadi komponen strategis dalam ekosistem pembelajaran digital. Temuan ini menegaskan bahwa AI mampu mendukung personalisasi pembelajaran secara presisi melalui penyesuaian materi berdasarkan karakteristik siswa, menghadirkan tutor virtual, serta menyediakan mekanisme asesmen otomatis. Hal ini secara langsung mempermudah guru dalam memonitor dan mengevaluasi perkembangan belajar peserta didik secara *real-time* (Mutaqin dkk., 2023). Implikasi dari penerapan teknologi ini adalah peningkatan kualitas pembelajaran yang signifikan, di mana siswa didorong untuk belajar lebih mandiri, fleksibel, dan mendapatkan umpan balik instan (Kurnia Mira Lestari dkk., 2023).

Lebih lanjut, analisis tema menunjukkan bahwa kontribusi AI tidak hanya terbatas pada ranah pedagogis siswa, tetapi juga operasional guru. AI terbukti membantu dalam otomatisasi tugas administratif dan analisis data pembelajaran yang mendukung

pengambilan keputusan berbasis data (Mahesa, 2024). Namun, kajian ini juga mengungkap adanya kesenjangan (*gap*) yang nyata antara potensi teknologi dengan realitas implementasi di lapangan. Meskipun literatur (Sahabuddin dkk., 2025). menyoroti dampak positif pada kreativitas dan literasi digital, terdapat disparitas kesiapan yang mencolok. Infrastruktur pendidikan, terutama di wilayah 3T, masih mengalami kendala akses internet dan perangkat yang belum merata (Anggi Fatmadiwi dkk., 2025).

Kesenjangan ini diperparah oleh faktor kompetensi digital guru yang belum merata, serta tantangan etis terkait privasi data dan risiko ketergantungan kognitif siswa. Keterbatasan penelitian ini, yang berfokus pada analisis teks terhadap 18 artikel dalam periode lima tahun terakhir, mengindikasikan bahwa temuan ini mungkin belum memotret seluruh dinamika implementasi teknis di lapangan secara spesifik. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang tidak hanya berfokus pada pengadaan teknologi, tetapi juga pada pedoman etis yang ketat dan pelatihan guru yang masif untuk menjembatani gap tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis literatur sistematis terhadap 18 artikel ilmiah periode 2020–2025, penelitian ini menyimpulkan bahwa kecerdasan buatan (AI) memegang peran strategis dalam transformasi pendidikan modern melalui personalisasi materi, tutor virtual, dan analitik pembelajaran yang presisi. Kebaruan (*novelty*) dari temuan studi ini menyoroti adanya kesenjangan signifikan antara potensi adaptif AI yang dijanjikan dalam teori dengan realitas implementasi di lapangan, khususnya terkait disparitas infrastruktur digital di wilayah berkembang. AI terbukti efektif meningkatkan efisiensi administratif guru dan literasi digital siswa, namun efektivitasnya sangat bergantung pada ekosistem pendukung yang belum merata.

Tantangan utama yang teridentifikasi meliputi keterbatasan infrastruktur fisik, kompetensi digital pendidik yang masih rendah, serta risiko etis terkait keamanan data dan ketergantungan kognitif. Oleh karena itu, keberhasilan integrasi AI tidak cukup hanya dengan pengadaan teknologi, melainkan memerlukan pendekatan holistik yang mencakup regulasi etis yang ketat dan pemerataan akses digital.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang terbatas (18 artikel) dan fokus analisis yang bersumber dari data sekunder (literatur), sehingga belum memotret kondisi teknis secara *real-time* melalui observasi langsung di lapangan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya studi empiris atau eksperimental yang menguji

efektivitas model AI spesifik (seperti *Generative AI* untuk kurikulum lokal) serta analisis dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di tingkat pendidikan dasar dan menengah.

Dengan demikian, AI memiliki potensi besar sebagai fondasi transformasi pendidikan di Indonesia, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan ekosistem pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi cerdas secara berkelanjutan dan bertanggung jawab.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2025). Peran artificial intelligence (AI) dalam meningkatkan layanan pendidikan di SMP/MTs. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 3(1), 95–104.
- Anam, S., Gumilar, S., Ainie, I. N., & Wibowo, F. A. (2025). Tren dan tantangan penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan: Analisis artikel pada jurnal terakreditasi nasional. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 72–86.
- 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.
- Apriliani, D. (2024). Pemanfaatan artificial intelligence dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. *DIKBASTRA: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 7(1). <https://doi.org/10.22437/dikbastra.v7i1.33262>
- Efendi, Z., Hanim, M. A. F., & Santoso, A. (2025). Kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan: Tinjauan literatur sistematis tentang peluang, masalah etika, dan implikasi pedagogis. *Jurnal Pendidikan, Kebudayaan dan Keislaman*, 4(3), 134–152.
- Fatmadiwi, A., Hartoyo, A., & Erlina, E. (2025). Kebijakan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran di perguruan tinggi. *Jurnal Alwatzikhoebillah: Kajian Islam, Pendidikan, Ekonomi, Humaniora*, 11(1), 284–291.
- Fitri, K. R., Praherdhiono, H., Kurniawan, C., & Aulia, F. (2025). Pemanfaatan artificial intelligence (AI) ChatGPT dalam pembelajaran siswa sekolah menengah ke atas untuk meningkatkan kreativitas siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 182–190.
- Khosibah, S. A., Rahmaningrum, A., & Kusumawardani, C. T. (2025). Potensi dan praktik literasi artificial intelligence (AI) dalam pendidikan anak usia dini di Indonesia: Systematic literature review. *JEA (Jurnal Edukasi AUD)*, 11(1), 55–69.

- Kurnia, M. L., Supratman, Z., & Gusli, R. A. (2023). Penerapan AI dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMAN 3 Bukittinggi. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 2(1), 277–289.
- Mahesa, F. (2024). Kecerdasan buatan dalam pendidikan: Peluang dan tantangan pemanfaatannya untuk personalisasi pembelajaran. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(6), 146–152.
- Mutaqin, F. M., Jubaedah, I., Koestianto, H., & Setiabudi, D. I. (2023). Efektivitas artificial intelligence (AI) dalam belajar dan mengajar. *Jurnal Pendidikan Seroja*, 2(1), 53–60.
- Nurnaningsih, S. M., & Salehudin, M. (2025). Transformasi pendidikan anak usia dini melalui media AI: Sebuah pendekatan inklusif. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 7(1), 156–165.
- Nur, S. A. A., Noni, N. N., & Nur, M. S. (2025). Peran kecerdasan buatan dalam digitalisasi pendidikan: Tinjauan sistematis terhadap tren dan tantangan. *Journal of Indonesian Scholars for Social Research*, 5(1, Special Issues), 29–33.
- Respati, H. T. (2024). Pemanfaatan AI dalam pendidikan: Meningkatkan pembelajaran melalui sistem pembelajaran adaptif. *MERDEKA: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 394–400. <https://doi.org/10.62017/merdeka.v2i2.2903>
- Sahabuddin, R., Azhari, A., Natasya, W., Annisa, M. A., Putra, M. D. P., & Marpia, M. (2025). Dampak penggunaan AI dalam meningkatkan efisiensi belajar mahasiswa: Studi tentang ketergantungan dan kemampuan kritis. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*, 2(3), 421–430.
- Sihaloho, F. A. S., & Napitupulu, Z. (2024). Penggunaan kecerdasan buatan (artificial intelligence) dalam dunia pendidikan di Indonesia: Tinjauan literatur. *Rekognisi: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan*, 9(1), 13–20.
- Sugiono, S. (2024). Proses adopsi teknologi generative artificial intelligence dalam dunia pendidikan: Perspektif teori difusi inovasi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1), 110–133.
- Taryo, T., & Musyafa, A. (2025). The perfection of ChatGPT in making fast-accurate reports of students at SMK Parung. *Abdi Jurnal Publikasi*, 4(1), 9–17.