



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 2, Tahun 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 2, Tahun 2025

Pages : 3175–3182

Implementasi Artificial Intelligence dalam Sektor Pendidikan

Nasrulloh Isnain

Teknik Informatika, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.3104>

How to Cite this Article

APA : Isnain, N. (2025). Implementasi Artificial Intelligence dalam Sektor Pendidikan. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(2), 3175 – 3182.
<https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.3104>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



Implementasi Artificial Intelligence dalam Sektor Pendidikan

Nasrulloh Isnain

Teknik Informatika, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI

Email Korespondensi nasrullohisnain@gmail.com

Diterima: 14-02-2025

| Disetujui: 16-02-2025

| Diterbitkan: 18-02-2025

ABSTRACT

The implementation of Artificial Intelligence (AI) in the education sector has rapidly developed alongside technological advancements. This study aims to analyze the application of AI in education through a literature review, examining various aspects of this technology, including adaptive learning, automated assessment systems, and AI-based school administration. AI enables more personalized and efficient learning experiences by adjusting the learning material to the student's ability. This technology also contributes to improving the effectiveness of assessment and evaluation, as well as reducing the administrative workload of educators. Although AI offers numerous benefits, there are challenges in its implementation, such as infrastructure readiness, limited access in some areas, and issues related to data privacy and security of student information. Moreover, the application of AI must also consider ethical aspects and avoid potential algorithm bias that could impact the learning process. This study suggests the importance of collaboration between governments, educational institutions, and technology developers to create policies that support the effective, inclusive, and sustainable integration of AI in education.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Adaptive Learning, Automated Assessment

ABSTRAK

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam sektor pendidikan telah berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan AI dalam pendidikan melalui tinjauan literatur yang mengkaji berbagai aspek teknologi ini, termasuk pembelajaran adaptif, sistem evaluasi otomatis, dan administrasi sekolah berbasis AI. AI memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang lebih personal dan efisien dengan menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kemampuan siswa. Teknologi ini juga berkontribusi pada peningkatan efektivitas dalam penilaian dan evaluasi, serta mengurangi beban kerja administratif bagi pendidik. Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, terdapat tantangan dalam implementasinya, seperti kesiapan infrastruktur teknologi, keterbatasan akses di beberapa daerah, serta masalah terkait privasi data dan keamanan informasi siswa. Selain itu, penerapan AI juga harus memperhatikan aspek etika dan menghindari potensi bias algoritma yang dapat memengaruhi proses pembelajaran. Penelitian ini menyarankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan pengembang teknologi untuk menciptakan kebijakan yang mendukung integrasi AI yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan dalam dunia pendidikan.

Katakunci: Artificial Intelligence, Pendidikan, Pembelajaran Adaptif, Evaluasi Otomatis

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah membawa dampak signifikan dalam dunia pendidikan, memunculkan berbagai inovasi yang mendukung proses pembelajaran (Huraerah et al., 2024). Pemanfaatan TIK memberikan akses mudah dan cepat terhadap informasi, mendorong inovasi *e-learning*, dan memungkinkan kelas virtual yang fleksibel (Huda, 2020). Guru dapat memanfaatkan TIK untuk mempersiapkan pembelajaran, menambah bahan ajar, dan mencari metode yang tepat sesuai karakteristik siswa. Dengan TIK, materi dapat disajikan lebih menarik melalui multimedia, meningkatkan interaksi antara siswa dan guru, serta memfasilitasi pembelajaran jarak jauh.

Namun, implementasi TIK juga menghadirkan tantangan, seperti potensi pelanggaran hak kekayaan intelektual dan perlunya pengawasan dalam penggunaan. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk kreatif dan inovatif dalam menerapkan TIK agar sesuai dengan karakteristik siswa. Pemanfaatan TIK yang bijaksana dapat meningkatkan motivasi belajar, pengetahuan, keterampilan, dan rasa tanggung jawab siswa, serta mendukung modernisasi pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas.

Di era digital ini, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan semakin meluas, mencakup berbagai aspek seperti sistem pembelajaran adaptif, asisten virtual, dan evaluasi otomatis. AI memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana materi disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan individu siswa. Sistem pembelajaran adaptif, seperti yang dicontohkan oleh aplikasi DreamBox dan Knewton, menganalisis data siswa untuk menyesuaikan materi pelajaran, memastikan tidak ada siswa yang tertinggal. Selain itu, AI membantu dalam otomatisasi tugas administratif guru, memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada interaksi langsung dengan siswa dan pengembangan keterampilan sosial-emosional.

Artificial Intelligence (AI) telah muncul sebagai kekuatan transformatif di berbagai sektor, termasuk pendidikan, yang menawarkan potensi signifikan untuk meningkatkan kualitas, aksesibilitas, dan efisiensi pendidikan (Lukman Hakim, 2022). AI dapat mempersonalisasi pengalaman belajar, memberikan bimbingan adaptif, dan mengotomatiskan penilaian, sehingga membebaskan pendidik untuk fokus pada interaksi yang lebih bermakna dengan siswa (Nesa Azra, 2023). Pemanfaatan AI dalam pendidikan juga membuka jalan baru untuk menciptakan materi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan individu siswa, dan memberikan umpan balik yang tepat waktu untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan siswa (Hasan Ismail Abdulmalik, 2024).

Salah satu manfaat utama AI dalam pendidikan adalah kemampuannya untuk memfasilitasi personalisasi pembelajaran (Rochmawati et al., 2023). Sistem AI dapat menganalisis data tentang tingkat pemahaman, kecepatan belajar, preferensi belajar, dan kebutuhan khusus siswa untuk membuat rencana pembelajaran yang disesuaikan. Melalui analisis data yang cermat, AI mampu mengenali gaya belajar, tingkat pemahaman, dan preferensi belajar, memberikan pengalaman pembelajaran yang disesuaikan untuk setiap siswa. Personalisasi ini memastikan bahwa setiap siswa menerima dukungan dan tantangan yang tepat untuk memaksimalkan potensi mereka, memungkinkan mereka untuk belajar dengan kecepatan yang sesuai sambil merangsang minat dan motivasi mereka.

Selain personalisasi, AI juga menawarkan berbagai manfaat lain untuk pendidikan, termasuk peningkatan kualitas materi pembelajaran, penilaian yang lebih mudah dan akurat, dan aksesibilitas yang lebih besar ke pendidikan global. AI dapat mengidentifikasi materi pembelajaran yang sulit dipahami siswa, sehingga guru dapat memperbaiki dan menyempurnakan kurikulum dan metode pengajaran mereka. Fitur koreksi otomatis dapat membantu guru dalam mengoreksi tata bahasa, ejaan, dan tanda baca, sementara

fitur evaluasi otomatis dapat memberikan umpan balik instan kepada siswa. Selain itu, platform pembelajaran online yang didukung oleh AI memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang geografis untuk mengakses sumber daya pendidikan berkualitas tinggi, meminimalkan batasan geografis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan, termasuk definisi, ruang lingkup, serta perkembangan teknologi AI yang telah diterapkan dalam sektor pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai bentuk implementasi AI dalam pembelajaran, seperti adaptive learning, chatbot pendidikan, sistem evaluasi otomatis, serta administrasi sekolah berbasis AI. Dengan memahami implementasi tersebut, penelitian ini akan menilai dampak AI terhadap kualitas pembelajaran, efektivitas metode pengajaran, serta efisiensi dalam proses pendidikan.

Lebih lanjut, penelitian ini juga bertujuan untuk mengungkap tantangan utama dalam penerapan AI di institusi pendidikan, seperti kesiapan infrastruktur, akses teknologi yang belum merata, serta aspek etika dan privasi data siswa. Berdasarkan temuan yang diperoleh, penelitian ini akan memberikan rekomendasi mengenai strategi implementasi AI yang optimal agar dapat dimanfaatkan secara efektif, efisien, dan berkelanjutan dalam dunia pendidikan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi akademisi, pendidik, dan pemangku kepentingan dalam mengembangkan sistem pendidikan berbasis AI yang lebih inovatif dan inklusif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur untuk menganalisis berbagai studi terdahulu mengenai implementasi AI dalam pendidikan tinggi (Yollanda, 2024). Metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur dipilih karena memberikan wawasan mendalam dan komprehensif mengenai implementasi AI dalam konteks pendidikan tinggi. Data dikumpulkan dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, artikel konferensi, dan sumber-sumber lain yang relevan dengan penggunaan AI dalam pendidikan tinggi melalui Google Scholar dengan kata kunci yang telah ditentukan. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren terkini, potensi, tantangan, serta manfaat yang terkait dengan penerapan teknologi AI dalam pembelajaran mahasiswa (Siregar & Munthe, 2024).

Hasil dari kajian literatur ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan pembelajaran mahasiswa melalui personalisasi, peningkatan akses ke materi belajar, dan penyediaan umpan balik *real-time*. AI dapat mempersonalisasi pengalaman belajar mahasiswa di pendidikan tinggi, meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran. Sistem AI dapat mengidentifikasi pola belajar mahasiswa dan menyediakan konten, sumber daya, dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik unik masing-masing mahasiswa. Meskipun demikian, penelitian ini juga menyoroti beberapa tantangan seperti kesenjangan teknologi, isu privasi, dan kesiapan pengguna yang perlu diatasi untuk memaksimalkan manfaat AI di sektor pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi AI dalam Pendidikan

Implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan menawarkan berbagai manfaat, mulai dari personalisasi pembelajaran hingga peningkatan efisiensi operasional. AI memungkinkan pendekatan

pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, yang meningkatkan efektivitas pengajaran berdasarkan kecepatan dan gaya belajar masing-masing (Yahya & Hidayat, 2023). Dengan menganalisis data pembelajaran siswa secara real-time, AI dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, sehingga materi pembelajaran dapat disesuaikan untuk memaksimalkan hasil belajar. Personalisasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pembelajaran tetapi juga membuat pengalaman belajar lebih interaktif dan menarik, serta memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks melalui simulasi dan visualisasi.

Selain personalisasi, AI juga berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan administratif di bidang pendidikan¹. Teknologi AI dapat mengotomatiskan tugas-tugas rutin, memberikan umpan balik instan kepada siswa, dan membantu guru dalam menganalisis cara mengajar mereka. Pendidik dapat menggunakan AI sebagai alat bantu dalam menyiapkan materi pembelajaran, modul, dan bahan ajar, serta dalam menentukan nilai akhir berdasarkan penilaian yang berlaku (Abidin, 2023). Lebih lanjut, AI memfasilitasi pembelajaran jarak jauh yang efisien dan memberikan wawasan berharga melalui analisis data. AI juga mendukung pengembangan keterampilan praktis melalui simulasi dan pengalaman virtual, yang memungkinkan siswa untuk mengasah keterampilan teknis dalam lingkungan yang aman dan terkendali. Penerapan AI dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan kejuruan, membantu siswa di daerah terpencil mendapatkan bahan ajar bermutu tinggi, dan mengurangi kesenjangan antara pendidikan di perkotaan dan pedesaan. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan tetapi juga memperluas jangkauannya.

Namun, implementasi AI dalam pendidikan juga menimbulkan tantangan, termasuk kesenjangan digital, kebutuhan akan keterampilan digital, serta isu etika dan privasi data¹. Meskipun demikian, manfaat yang ditawarkan AI dalam personalisasi pembelajaran, efisiensi operasional, dan peningkatan aksesibilitas pendidikan menunjukkan potensi besar untuk memajukan sistem pendidikan. Pemanfaatan AI secara efektif dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih personal, menarik, dan relevan bagi siswa, serta mendukung guru dan staf sekolah dalam tugas-tugas mereka.

Dampak Implementasi AI dalam Pendidikan

Implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan membawa dampak transformatif, menawarkan personalisasi pembelajaran yang mendalam dan peningkatan efisiensi operasional. AI memungkinkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, meningkatkan efektivitas pengajaran berdasarkan kecepatan dan gaya belajar masing-masing (Rifky, 2024). Dengan menganalisis data pembelajaran siswa secara *real-time*, AI dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, sehingga materi pembelajaran dapat disesuaikan untuk memaksimalkan hasil belajar. Personalisasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pembelajaran, tetapi juga membuat pengalaman belajar lebih interaktif dan menarik, serta memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks melalui simulasi dan visualisasi.

Selain personalisasi, AI juga berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan administratif di bidang pendidikan. Teknologi AI dapat mengotomatiskan tugas-tugas rutin, memberikan umpan balik instan kepada siswa, dan membantu guru dalam menganalisis cara mengajar mereka (Syuhada et al., 2024). Guru dapat menggunakan AI sebagai alat bantu dalam menyiapkan materi pembelajaran dan bahan ajar, serta dalam menentukan nilai akhir berdasarkan penilaian yang berlaku. Lebih lanjut, AI memfasilitasi pembelajaran jarak jauh yang efisien dan memberikan wawasan berharga melalui analisis data.

Pemanfaatan chatbots juga meningkatkan efisiensi administrasi dan kualitas layanan kepada mahasiswa di pendidikan tinggi.

AI juga mendukung pengembangan keterampilan praktis melalui simulasi dan pengalaman virtual, memungkinkan siswa untuk mengasah keterampilan teknis dalam lingkungan yang aman dan terkendali. Penerapan AI dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan, membantu siswa di daerah terpencil mendapatkan bahan ajar bermutu tinggi, dan mengurangi kesenjangan antara pendidikan di perkotaan dan pedesaan. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan, tetapi juga memperluas jangkauannya. Namun, implementasi AI dalam pendidikan juga menimbulkan tantangan, termasuk potensi ketergantungan, masalah privasi dan keamanan data, serta risiko bias dan diskriminasi. Ketergantungan pada AI dapat mengurangi kemampuan kognitif dasar siswa, seperti pemecahan masalah dan berpikir kritis. Oleh karena itu, penting untuk memastikan penggunaan teknologi secara bertanggung jawab serta menjaga nilai-nilai humanis dalam proses pendidikan. Pemerintah juga didorong untuk membuat aturan dan protokol AI dalam pendidikan untuk meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan manfaatnya.

Strategi Optimalisasi Implementasi AI dalam Pendidikan

Optimalisasi implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan melibatkan beberapa strategi penting untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan efisiensi manajemen pendidikan. Pertama, personalisasi pembelajaran menjadi fokus utama dengan memanfaatkan platform AI untuk menyesuaikan materi berdasarkan kemampuan dan kebutuhan siswa. Contohnya, penggunaan adaptive learning tools dan platform seperti Khan Academy dapat memberikan pelajaran yang relevan berdasarkan hasil kuis siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan relevan. Selain itu, AI dapat menganalisis data besar untuk menyesuaikan materi pembelajaran agar lebih responsif terhadap kebutuhan individu (Syuhada et al., 2024).

Kedua, penilaian otomatis dengan AI dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi evaluasi siswa. Alat AI dapat digunakan untuk menilai soal pilihan ganda atau esai dengan memberikan feedback otomatis, seperti Grammarly yang membantu menilai tata bahasa¹. Penilaian otomatis mengurangi beban kerja guru dan menyediakan penilaian yang lebih objektif, meskipun tantangan terkait penilaian kreativitas dan masalah privasi perlu diatasi. Implementasi AI dalam penilaian juga mencakup pemantauan kemajuan siswa secara real-time, memberikan umpan balik tepat waktu kepada guru dan siswa.

Ketiga, pembuatan materi pembelajaran kreatif dengan AI memungkinkan guru untuk menciptakan konten yang lebih menarik dan relevan. Teknologi AI seperti Canva AI dapat digunakan untuk membuat materi pembelajaran visual, seperti infografis pelajaran sejarah. Materi pembelajaran yang bervariasi dan interaktif dapat membantu siswa dengan berbagai gaya belajar. Selain itu, AI juga dapat dioptimalkan dalam pengelolaan kelas, memungkinkan guru memanfaatkan teknologi untuk mengorganisir berbagai aspek kelas, mulai dari penjadwalan tugas hingga pemantauan perilaku siswa, dengan menggunakan perangkat lunak seperti *ClassDojo* atau *Google Classroom*.

Keempat, optimalisasi manajemen sekolah melalui pemanfaatan AI dalam administrasi pendidikan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional sekolah. AI dapat mengotomatisasi tugas-tugas administratif, meningkatkan efisiensi operasional, serta membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data. Penerapan AI juga memerlukan perhatian terhadap penguatan infrastruktur teknologi, peningkatan kapasitas SDM, serta penerapan regulasi yang mendukung keamanan dan privasi data. Pelatihan dan

workshop terkait AI perlu diberikan kepada tenaga kependidikan agar mereka mampu menggunakan teknologi ini dengan baik (TR, 2025).

Studi Kasus dan Analisis Literatur

Beberapa studi kasus global menyoroti keberhasilan implementasi AI dalam pendidikan. Di Finlandia, AI mendukung pembelajaran berbasis proyek dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam kelas digital¹. Di Tiongkok, sistem pengenalan wajah berbasis AI digunakan untuk menganalisis kehadiran dan keterlibatan siswa, yang berdampak positif pada disiplin dan efektivitas pembelajaran (<https://www.intel.co.id/>, 2025). Sekolah di Jakarta juga berhasil mengimplementasikan AI untuk memantau perkembangan belajar siswa, sehingga intervensi dapat dilakukan lebih cepat dan efektif. Dengan menerapkan tutor virtual, melatih guru dalam penggunaan platform AI, dan mengintegrasikan analisis data untuk personalisasi pembelajaran, sekolah tersebut mencapai peningkatan hasil belajar siswa sebesar 40%, identifikasi cepat terhadap siswa yang membutuhkan bantuan khusus, dan peningkatan keterampilan penggunaan teknologi sebesar 60%.

Implementasi AI dalam pendidikan juga membuka peluang untuk personalisasi pembelajaran. AI dapat menganalisis data siswa untuk menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individu, memungkinkan siswa belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan lebih mudah memahami materi. Beberapa strategi yang digunakan meliputi analisis data pembelajaran, chatbot edukatif, dan pembelajaran adaptif. Dengan analisis data yang tepat, AI dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan memberikan umpan balik yang relevan kepada guru maupun siswa.

Selain peningkatan hasil belajar, AI juga membantu dalam otomatisasi tugas-tugas administratif, memungkinkan guru untuk lebih fokus pada kegiatan mengajar dan interaksi dengan siswa. AI dapat mengotomatisasi berbagai tugas administratif, seperti penilaian dan pengelolaan data siswa, sehingga tugas yang biasanya memakan waktu bisa dilakukan lebih cepat dan efisien. Penggunaan AI juga membantu memprediksi kesulitan belajar siswa lebih awal. Namun, implementasi AI dalam pendidikan juga memiliki tantangan yang perlu diatasi. Faktor keberhasilan implementasi AI meliputi adaptabilitas teknologi, kemampuan pendidik, dan infrastruktur pendukung (Rachmayanti & Alatas, 2023). Tantangan etika, privasi data, dan potensi bias algoritma juga perlu mendapatkan perhatian serius. Oleh karena itu, pelatihan dan peningkatan kapasitas SDM, serta penerapan regulasi yang mendukung keamanan dan privasi data, sangat penting untuk memastikan implementasi AI yang efektif dan bertanggung jawab.

Hasil analisis literatur juga menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam pendidikan sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, pelatihan guru, serta penerapan kebijakan yang mendukung integrasi AI secara etis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, dan pengembang teknologi untuk memastikan bahwa penerapan AI dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Dengan demikian, meskipun AI menawarkan berbagai potensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan, diperlukan strategi yang tepat dalam implementasinya agar manfaat yang diberikan dapat dirasakan secara luas dan merata.

KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam sektor pendidikan memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan kualitas

dan efisiensi proses pembelajaran. AI telah berhasil diterapkan dalam berbagai aspek pendidikan, mulai dari pembelajaran adaptif yang mempersonalisasi materi untuk siswa, hingga sistem evaluasi otomatis yang mempercepat penilaian dan memberikan umpan balik yang lebih cepat. Selain itu, AI juga berperan penting dalam manajemen administrasi sekolah, memungkinkan pengelolaan data dan pengambilan keputusan yang lebih efektif. Meskipun demikian, penerapan AI dalam pendidikan masih menghadapi beberapa tantangan, terutama dalam hal kesiapan infrastruktur teknologi di berbagai wilayah, serta masalah terkait keamanan data dan privasi siswa. Tantangan lain adalah potensi bias dalam algoritma yang digunakan dalam sistem AI, yang perlu dihindari agar penerapan teknologi ini tetap adil dan tidak merugikan pihak tertentu. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara pengembang teknologi, lembaga pendidikan, dan pemerintah untuk menciptakan kebijakan yang mendukung implementasi AI yang inklusif dan bertanggung jawab. Secara keseluruhan, meskipun tantangan yang ada, penerapan AI dalam pendidikan dapat membawa perubahan positif yang signifikan. Untuk itu, penting bagi semua pihak terkait untuk bekerja sama dalam mengatasi hambatan yang ada dan memaksimalkan potensi AI guna menciptakan sistem pendidikan yang lebih efisien, efektif, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa di era digital ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. A. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk Mendukung Pembelajaran Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Krembung Sidoarjo. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 88–95.
- Hasan Ismail Abdulmalik. (2024, February 28). *Pemanfaatan dan Dampak AI dalam Bidang Pendidikan*. <https://www.dicoding.com/blog/pemanfaatan-dan-dampak-ai-dalam-bidang-pendidikan/>.
- <https://www.intel.co.id/>. (2025, February 17). *Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan*. <https://www.intel.co.id/content/www/id/id/learn/ai-in-education.html>.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125.
- Huraerah, A. J. A., Abdullah, A. W., & Rivai, A. (2024). Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap pendidikan indonesia. *Journal of Islamic Education Policy*, 8(2).
- Lukman Hakim. (2022, December 8). *Peranan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Pendidikan*. <https://ppg.dikdasmen.go.id/news/peranan-kecerdasan-buatan-artificial-intelligence-dalam-pendidikan>.
- Nesa Azra. (2023, December 6). *Manfaat AI dalam Dunia Pendidikan*. <https://uici.ac.id/manfaat-ai-dalam-dunia-pendidikan/>.
- Rachmayanti, I., & Alatas, M. A. (2023). Pemanfaatan AI sebagai Media Pembelajaran Digital dalam Foreign Language Development Program (FLDP) IAIN Madura. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 214–226.
- Rifky, S. (2024). Dampak penggunaan artificial intelligence bagi pendidikan tinggi. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(1), 37–42.
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134.
- Siregar, I. S. I., & Munthe, M. Z. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa PGMI di STIT Al-Bukhary Labuhanbatu Sumatera Utara. *Zenius Journal*, 1(1).

- Syuhada, S. A., Siregar, D., Jumardi, A., Nabbil, S., Al Ayubi, Z. S., Prasetyo, D., Tauri, D. S., Firdaus, B., & Albaras, M. R. (2024). Dampak AI Pada Proses Belajar Mengajar Di Era Digital. *APPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 20–24.
- TR, A. T. H. (2025). OPTIMALISASI MANAJEMEN SEKOLAH MELALUI PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM ADMINISTRASI PENDIDIKAN. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 8(1), 1330–1337.
- Yahya, M., & Hidayat, A. (2023). Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Dies Natalis 62, 1*, 190–199.
- Yollanda, F. (2024). Tren penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan pembelajaran mahasiswa: Kajian literatur. *Jurnal Sistem Informasi, Akuntansi Dan Manajemen*, 4(2), 225–234.