

Pemanfaatan AI dalam Pendidikan: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Kelas Digital

Ahmad Mifta Khudin

Program studi/Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: a.miftakhudin.02xiag@gmail.com

Kata Kunci:

AI, Pendidikan, Pembelajaran, Kelas, dan Pendidik

Keywords:

AI, Education, Learning, Classes, Educator, and Benefits

ABSTRAK

Di zaman digital seperti sekarang, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi semakin krusial, terutama di bidang pendidikan. Pada era pendidikan digital, kehadiran kecerdasan buatan (AI) dianggap sebagai langkah inovatif yang berpotensi memperbaiki mutu pembelajaran di dalam kelas. Artikel ini mengupas berbagai hal seputar pemanfaatan kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan, seperti keuntungan, hambatan, dan penerapannya dalam setting pembelajaran. Dengan pendekatan sistematis yang teratur, diharapkan artikel ini dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang cara penggabungan AI untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik untuk siswa dan pendidik. penerapan AI

dalam pendidikan juga mengancam tantangan yang kompleks, termasuk masalah privasi data, ketergantungan pada teknologi, keterbatasan infrastruktur, dan kebutuhan akan pelatihan khusus bagi tenaga pendidik. Oleh karena itu, penting untuk mengadopsi pendekatan yang seimbang dalam penggunaan AI di kelas digital, memastikan bahwa teknologi ini mendukung pendidikan tanpa mengorbankan nilai-nilai dasar pembelajaran.

ABSTRACT

In today's digital age, the use of information and communication technology has become increasingly crucial, especially in the field of education. In the era of digital education, the presence of artificial intelligence (AI) is seen as an innovative step that has the potential to improve the quality of learning in the classroom. This article explores various aspects of the utilization of artificial intelligence in education, such as benefits, challenges, and its implementation in learning settings. With a systematic and organized approach, this article aims to provide in-depth insights into how the integration of AI can create a better learning. The application of AI in education also poses complex challenges, including data privacy issues, dependence on technology, infrastructure limitations, and the need for specialized training for educators. Therefore, it is important to adopt a balanced approach to the use of AI in the digital classroom, ensuring that the technology supports education without compromising the fundamental values of learning.

Pendahuluan

Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk di dalam dunia pendidikan. Pada masa ini, teknologi telah berkembang jauh, tidak hanya berkaitan dengan perangkat pembelajaran konvensional, melainkan juga terbuka pada terobosan seperti pembelajaran digital, platform e-learning, dan aplikasi mobile yang memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses materi pelajaran dengan leluasa, di mana pun dan kapan pun mereka berada. (Ningsih, 2024) Perubahan ini memberikan peluang yang lebih luas bagi siswa untuk meningkatkan keterampilan secara mandiri, memanfaatkan berbagai sumber



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

daya digital, dan berinteraksi dengan pengajaran yang lebih fleksibel dan personal. Maka dengan menggunakan teknologi memfasilitasi pendidikan agar lebih inklusif dengan mencapai siswa di daerah terpencil yang sebelumnya sulit mendapatkan akses pendidikan yang bermutu.

Salah satu inovasi terbesar dalam dunia pendidikan ialah penggunaan kecerdasan buatan (AI). AI mendorong pengalaman belajar yang lebih canggih dan interaktif dengan mengoptimalkan materi pelajaran agar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan unik setiap siswa. Dalam situasi pembelajaran digital, kecerdasan buatan dapat bekerja sebagai asisten guru yang memberikan feedback secara langsung, mengenali daerah yang memerlukan perbaikan, dan menawarkan cara pengajaran yang dipersonalisasi. (Zaman et al., 2023) Dengan keahlian dalam memproses data dalam jumlah besar, artificial intelligence juga mendukung dalam menganalisis perkembangan belajar siswa, merancang kurikulum yang lebih efektif, dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal serta menarik. Teknologi ini telah mengalami transformasi dalam metode pendidikan konvensional, memberikan kesempatan yang lebih luas bagi siswa untuk belajar secara adaptif dan efektif. AI dapat memberikan bantuan kepada pendidik dengan menganalisis kebutuhan siswa, menyesuaikan materi pembelajaran, dan memberikan umpan balik secara lebih cepat dan tepat. Disamping itu, siswa juga bisa merasakan keuntungan dari kecerdasan buatan dengan pengalaman belajar yang lebih personal dan disesuaikan dengan gaya belajar individu mereka. Dalam konteks ini, artikel ini akan membahas dengan cermat tentang kegunaan AI dalam dunia pendidikan, terutama dalam meningkatkan mutu pembelajaran di era kelas digital.

Pembahasan

Pengertian AI dalam Pendidikan

Artificial intelligence dalam Bahasa Indonesia juga dikenal sebagai kemampuan ciptaan mencerminkan kecerdasan manusia yang dipersiapkan menggunakan instrumen yang telah diprogram sehingga dapat melakukan kegiatan seperti manusia dengan normal. (Sulistiyowati et al., 2023) AI sebagai teknologi yang cukup canggih. Menjelaskan cara penghitungan yang menciptakan suatu hal seni sintetis. Ada interpretasi lain yang menyatakan bahwa AI memiliki arti yang lain. Teknologi kecerdasan buatan (AI) digunakan dalam pendidikan dengan tujuan untuk memfasilitasi, memberikan dukungan, dan meningkatkan mutu proses belajar-mengajar. Teknologi ini memberikan kemudahan untuk berinteraksi antara pengajar dan siswa, sambil menciptakan pengalaman belajar yang lebih efisien dan efektif. (Everlin, 2022) Berbagai aplikasi kecerdasan buatan seperti pembelajaran yang dipersonalisasi, analisis data siswa, dan penggunaan chatbot untuk memberikan bantuan dan respon seketika, kini semakin umum diimplementasikan di lembaga pendidikan. Dengan teknologi ini, lembaga pendidikan seperti sekolah dan universitas bisa membuat lingkungan belajar yang lebih dinamis dan terpersonalisasi. Materi dan metode pengajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan para siswa.

Salah satu fitur penting dari AI di dunia pendidikan adalah kemampuannya untuk menganalisis data siswa dengan sangat mendalam. Dengan mengaplikasikan teknik

pembelajaran mesin dan analitik prediktif, AI sanggup memahami pola belajar siswa, menilai perkembangan mereka, dan mengidentifikasi masalah atau kekurangan dalam pemahaman materi. Berdasarkan informasi ini, sistem kecerdasan buatan mampu menyesuaikan materi pembelajaran, menawarkan latihan tambahan, atau memberikan umpan balik yang relevan secara otomatis.(Lukman et al., 2024) Ini memfasilitasi pengajaran yang lebih terfokus, di mana siswa menerima materi yang sesuai dengan pemahaman dan kecepatan belajar mereka. Ini juga memberi pengajar pandangan yang lebih dalam tentang kebutuhan individual setiap siswa, yang membantu mereka memberikan bimbingan yang lebih pribadi dan efektif.

Salah satu keuntungan utama pemanfaatan AI dalam pendidikan adalah kemampuannya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, yang sulit terlaksana dalam metode pendidikan konvensional. Dalam pembelajaran tradisional, metode pengajarannya cenderung standar dan tidak selalu mempertimbangkan perbedaan individu di antara siswa.(Intang Sappaile et al., 2024) Namun, berkat kehadiran AI, materi pelajaran dapat disesuaikan secara otomatis, yang memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk belajar sesuai dengan ritme dan gaya belajar yang mereka pilih. Contohnya, bagi siswa yang butuh lebih banyak waktu memahami suatu konsep bisa diberikan materi tambahan atau latihan lebih mendalam, sementara yang cepat memahami bisa lanjut ke topik yang lebih kompleks. Dengan cara demikian, AI tak sekadar mempercepat proses pembelajaran, namun juga memastikan bahwa setiap siswa diberikan perhatian yang cocok dengan kebutuhan akademik mereka, menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih inklusif dan fleksibel.

Pemanfaatan AI dalam Pendidikan dan Kelas Digital

Penggunaan AI dalam pendidikan semakin luas seiring dengan perkembangan teknologi yang memungkinkan AI diterapkan di kelas digital. Berikut ini adalah beberapa bentuk pemanfaatan AI yang sudah diterapkan dalam pembelajaran digital:

1. Sistem Rekomendasi Pembelajaran

Sistem rekomendasi berdasarkan kecerdasan buatan dapat memberikan bantuan kepada siswa dalam menemukan materi pembelajaran yang cocok dengan minat dan kemampuan mereka. Dengan menganalisis data interaksi siswa, sistem ini bisa memberikan saran yang pas, membuat siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar.(Mambu et al., 2023)

2. Chatbot untuk Bimbingan Belajar

Chatbot yang didukung oleh kecerdasan buatan dapat memberikan bantuan belajar kepada siswa setiap saat, selama 24 jam sehari, 7 hari seminggu. Mereka mampu menjawab pertanyaan, memberikan penjelasan, serta membantu siswa menyelesaikan tugas. Ini enggak cuma meringankan tugas para guru, tapi juga memudahkan siswa untuk dapat bantuan dengan lebih lancar.(Eko Suryanto et al., 2024)

Manfaat AI dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran

Pemanfaatan kecerdasan buatan di ruang pembelajaran digital membawa beragam keuntungan yang dapat meningkatkan mutu pendidikan secara menyeluruh. Berikut adalah beberapa keuntungan utama dari penggunaan kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan:

a. Personalisasi Pembelajaran

AI menjadikan pembelajaran lebih personal dengan memungkinkan setiap siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri. Dengan analisis data, AI bisa menyesuaikan materi pelajaran dan metode pengajaran supaya cocok dengan keperluan tiap-tiap siswa. (Pokhrel, 2024)

b. Efisiensi Waktu dan Sumber Daya

Dengan dilakukannya otomatisasi tugas-tugas administratif serta evaluasi, para pendidik dapat memiliki lebih banyak waktu untuk memberikan perhatian yang lebih pada pengajaran dan berinteraksi dengan siswa. Kecerdasan buatan dapat mempersingkat durasi pemberian tanggapan dan evaluasi, yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi di kelas. (Rochmawati et al., 2023)

c. Analisis Data dan Peningkatan Kualitas

AI bisa menganalisis data pembelajaran untuk menemukan pola dan tren, sambil memberikan wawasan penting mengenai perkembangan siswa. Informasi ini bisa dimanfaatkan untuk memperbaiki kurikulum dan metode pengajaran, sehingga mutu pendidikan dapat terus ditingkatkan. (B et al., 2024)

Tantangan dan Keterbatasan AI dalam Pendidikan

Meski memiliki banyak manfaat, penerapan AI dalam pendidikan juga menghadapi sejumlah tantangan, antara lain:

a. **Privasi dan Keamanan Data** Data siswa yang terhimpun oleh sistem AI perlu dijaga agar tidak dimanfaatkan dengan tidak baik. Perhatian terhadap privasi dan keamanan data meningkat seiring dengan sistem kecerdasan buatan yang mengumpulkan informasi pribadi dan pola belajar siswa. Perlindungan data perlu diperlakukan dengan cermat supaya data siswa tidak disalahgunakan atau menimbulkan kerugian.

b. **Ketergantungan pada Teknologi** Keseringan bergantung pada AI dan teknologi digital bisa mengakibatkan siswa kehilangan ketrampilan berpikir secara kritis dan mandiri. Apabila siswa terlalu mengandalkan AI, kemungkinan keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah tanpa bantuan teknologi akan berkurang. Karena itu, penting untuk seimbangkan penerapan AI dengan pendekatan pembelajaran yang merangsang pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah. (Asiva Noor Rachmayani, 2015)

c. **Biaya Implementasi dan Keterbatasan Infrastruktur** Pelaksanaan biaya dan hambatan dalam infrastruktur. Penerapan kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan membutuhkan investasi yang signifikan, baik untuk perangkat keras, perangkat lunak, dan pelatihan bagi para guru serta staf sekolah. Menjadi sebuah tantangan yang signifikan bagi lembaga pendidikan yang memiliki keterbatasan

anggaran atau beroperasi di area dengan infrastruktur teknologi yang kurang memadai.

- d. **Kesenjangan Keterampilan Guru** Perbedaan ketrampilan di antara guru Dalam mengintegrasikan AI ke dalam pendidikan, diperlukan keterampilan teknis yang mumpuni dari para tenaga pengajar. Banyak guru mungkin masih belum terbiasa dengan penggunaan teknologi AI dan perlu mendapatkan pelatihan yang khusus. Tanpa pelatihan yang mencukupi, keberhasilan AI dalam bidang pendidikan bisa jadi tidak maksimal.(Suharso et al., 2023)

Masa Depan AI dalam Pendidikan

Masa depan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan terlihat sangat cerah, terutama karena kemajuan teknologi yang pesat. Kemunculan terus-menerus inovasi baru di bidang pendidikan akan meningkatkan kualitas pembelajaran, membuatnya lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.(Susanti et al., 2024) Dengan kemampuan AI untuk menganalisis data dan memberikan umpan balik secara real-time, pendidik dapat lebih memahami perkembangan dan rintangan yang dihadapi oleh siswa. Dengan ini membuat mereka mampu menyesuaikan metode pengajaran dan materi ajar dengan lebih efisien, menciptakan pengalaman belajar yang lebih pribadi dan menarik.

Di samping itu, penyatuan teknologi realitas virtual (VR) dan realitas augmentasi (AR) dengan kecerdasan buatan (AI) mampu menghasilkan pengalaman belajar yang lebih terlibat dan dinamis.(Siahaya, 2024) Dengan memanfaatkan teknologi ini, siswa dapat terlibat secara langsung dalam simulasi dan skenario yang berhubungan dengan materi pelajaran, sehingga memperdalam pemahaman mereka. Contohnya, di pelajaran sains, siswa bisa menjelajahi lingkungan laboratorium virtual yang aman untuk melakukan eksperimen, sementara di pelajaran sejarah, mereka dapat 'mengunjungi' situs bersejarah secara langsung. Gabungan AI, VR, dan AR bukan hanya meningkatkan keterlibatan siswa, melainkan juga merangsang kreativitas dan inovasi dalam pengajaran, membuat pendidikan semakin menarik dan relevan di zaman digital.

Kesimpulan dan Saran

Pemanfaatan AI dalam pendidikan menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas digital. AI memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif, memberikan umpan balik instan, serta memperluas aksesibilitas dan kolaborasi dalam pembelajaran. Teknologi ini membantu menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif dengan mengidentifikasi kebutuhan siswa dan menyediakan alat bantu yang sesuai. Namun penerapan AI dalam pendidikan juga mengancam tantangan yang kompleks, termasuk masalah privasi data, ketergantungan pada teknologi, keterbatasan infrastruktur, dan kebutuhan akan pelatihan khusus bagi tenaga pendidik. Oleh karena itu, penting untuk mengadopsi pendekatan yang seimbang dalam penggunaan AI di kelas digital, memastikan bahwa teknologi ini mendukung pendidikan tanpa mengorbankan nilai-nilai dasar pembelajaran.

Ke depan, AI diharapkan akan semakin berkembang dan terintegrasi dalam sistem pendidikan global, memungkinkan pembelajaran yang lebih responsif terhadap

kebutuhan individu siswa. Namun dalam implementasinya, institusi pendidikan perlu memperhatikan aspek etika dan privasi untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman, inklusif, dan efektif. Dengan demikian, kita dapat melahirkan generasi yang tidak hanya cerdas dalam ilmu pengetahuan, namun juga memiliki keterampilan kritis dan nilai-nilai moral yang kuat dalam menghadapi tantangan masa depan.

Daftar Pustaka

- B, I., Thamrin, A. N., & Milani, A. (2024). Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia. *Digital Transformation Technology*, 4(1), 714–723. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.4512>
- Eko Suryanto, A., Ayaki Lumbantobing, M., Pancawati, R., Studi Pendidikan Teknik Mesin, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., & Palangka Raya Jln Yos Sudarso Palangka Raya Kalimantan Tengah, U. (2024). Transformasi Pendidikan Melalui Penggunaan Chatbot: Manfaat, Tantangan, dan Rekomendasi untuk Masa Depan. *Journal on Educatio*, 06(04), 20466–20477.
- Everlin, S. (2022). Redefinisi Karya Seni AI Analisis Visual Etika, Metafora, dan Eksplorasi Desain berbasis Kecerdasan Buatan. *Prosiding Konferensi Mahasiswa Desain Komunikasi Visual (KOMA DKV)*, 3, 12–26.
- Intang Sappaile, B., Hidayat, M. Z., Moeis, D., Ediana, D., Aenul Hayati, A., & Manuhutu, A. (2024). Indonesian Research Journal on Education Analisis Dampak AI Terhadap Metode Pengajaran Tradisional di Lingkungan Akademis. *Indonesian Research Journal on Education*, 4, 382–388. <https://irje.org/index.php/irje/article/view/798/564>
- Lukman, L., Riska Agustina, & Rihadatul Aisy. (2024). Problematika Penggunaan Artificial Intelligence (AI) untuk Pembelajaran di Kalangan Mahasiswa STIT Pemalang. *Madaniyah*, 13(2), 242–255. <https://doi.org/10.58410/madaniyah.v13i2.826>
- Mambu, J. G. Z., Pitra, D. H., Rizki, A., Ilmi, M., Nugroho, W., Leuwol, N. V, Muh, A., & Saputra, A. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 06(01), 2689–2698.
- Ningsih, E. P. (2024). Implementasi Teknologi Digital dalam Pendidikan: Manfaat dan Hambatan. *EduTech Journal*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.62872/qbp1fg61>
- Pokhrel, S. (2024). No TitleEΛENH. *Αγαν*, 15(1), 37–48.
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v2i1.163>
- Siahaya, S. R. (2024). Literatur Review: Penerapan Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia ...*, 2(2), 313–319.

- Suharso, P., Sedyati, R. N., & Purwatiningsih, A. (2023). Guru Asli Vs Guru AI dalam Pembelajaran di Era Digital. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru XV Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan – Universitas Terbuka*, 15(1), 156–166. <https://conference.ut.ac.id/index.php/ting/article/view/2243>
- Sulistyowati, Rahayu, Y. S., & Naja, C. D. (2023). Penerapan Artificial Intelligence Sebagai Inovasi Di Era Disrupsi Dalam Mengurangi Resiko Lembaga Keuangan Mikro Syariah. *Wadiah*, 7(2), 117–142. <https://doi.org/10.30762/wadiah.v7i2.329>
- Susanti, A., Adhitya, M., Maria, V., Sultan, U., Tirtayasa, A., Serang, K., & Banten, P. (2024). Meningkatkan Inklusivitas Pendidikan Dengan Artificial Intelligence (AI) Untuk Personalisasi dan Aksesibilitas Untuk Semua. 2(2), 903–911.
- Supriyanto, S., & Toifah, N. (2024). Efektivitas penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran bahasa Arab di era society 5.0: Systematic literature review. *Lugawiyyat*, 6(2), 42-54. <http://repository.uin-malang.ac.id/21868/>
- Zaman, O. S., Uin, D., Malik, M., & Malang, I. (2023). Keterbatasan Alat Parafrase berbasis AI : Sebuah Pandangan Skeptis. 1–3.