

PEMANFAATAN AI DALAM PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Zahroh¹, Moh Bakir Jamil², Rohim³, Sofa Sofiana⁴

Manajemen Pendidikan Islam, Sekolah Tinggi Agama Islam Al-muntahy, Sampang

E-mail: *alfiazahrastaimun@gmail.com¹, sakonshima57@gmail.com², Latahzan09074@gmail.com³,

ABSTRAK

Pemanfaatan kecerdasan buatan atau AI dalam pendidikan semakin penting di era digital karena mampu menghadirkan strategi pembelajaran yang lebih efektif adaptif dan personal. Artikel ini membahas peran AI dalam mendukung pengembangan strategi pembelajaran melalui personalisasi materi, otomatisasi penilaian, pemberian umpan balik instan, serta analisis pola belajar siswa berbasis data. Peneliti ini menggunakan metode tinjauan pustaka atau literatur review dengan menelaah berbagai sumber ilmiah terkait pemanfaatan AI dalam konteks pendidikan modern. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa AI berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengelolaan data akademik yang lebih efisien, pembelajaran interaktif, serta penguatan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi. Namun, pemanfaatan AI masih menghadapi tantangan terutama pada aspek kesiapan guru infrastruktur, dan kesenjangan teknologi. Kajian ini menegaskan perlunya strategi implementasi yang terarah agar AI dapat diintegrasikan secara optimal dalam proses pembelajaran.

Kata kunci

Pemanfaatan AI, Strategi Pembelajaran, Teknologi Digital

ABSTRACT

The use of artificial intelligence (AI) in education is increasingly important in the digital era because it can provide more effective, adaptive, and personalized learning strategies. This article discusses the role of AI in supporting the development of learning strategies through personalized materials, automated assessments, providing instant feedback, and data-based analysis of student learning patterns. This researcher used a literature review method by examining various scientific sources related to the use of AI in the context of modern education. The results of this study indicate that AI contributes to improving the quality of learning through more efficient academic data management, interactive learning, and strengthening 21st-century skills, such as critical thinking, creativity, and collaboration. However, the use of AI still faces challenges, especially in aspects of teacher readiness, infrastructure, and technology gaps. This study emphasizes the need for a targeted implementation strategy so that AI can be optimally integrated into the learning process.

Keywords

DUtilization of AI, Learning Strategy, Digital Technology

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tempat utama membangun perubahan para pelajar, sebab itu ketinggalan zaman merupakan tantangan palin besar di era modern saat ini. Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat mendorong lembaga pendidikan untuk meninjau kembali pendekatan dan strategi pembelajaran yang salah satu teknologi yang paling menonjol dalam perubahan ini adalah Artificial Intelligence (AI). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) semakin hari semakin pesat. Kemajuan teknologi telah memberikan dampak yang sangat besar bagi manusia. Salah satu aspek kehidupan manusia yang tidak luput dari pengaruh teknologi adalah

pendidikan. Revolusi industri 4.0 sebagai bagian dari perkembangan teknologi menghadirkan otomatisasi hampir di segala bidang, termasuk pendidikan. Bahakan sudah banyak lembaga pendidikan yang mewajibkan adanya fasilitas komputer di lembaganya, agar siswa di dalamnya bisa belajar dengan efektif, namun setiap tindakan atau keputusan pasti ada skuensinya, bahwa AI merupakan sistem yang hanya mengikuti alur permintaan jawaban, namun tidak memiliki rasa yang akan selalu mengerti dengan apa yang di butuhkan. Setiawan dan Luthfiyani menjelaskan bahwa ChatGPT sebagai salah satu bentuk chatbot AI telah diteliti oleh beberapa praktisi pendidikan. Meurut Setiawan dan Luthfiyani (2023) bahkan mengusulkan penggunaan ChatGPT sebagai bagian dari inovasi peningkatan keterampilan menulis. Tulisan yang dihasilkan oleh ChatGPT menurut Setiawan dan Luthfiyani memang belum sempurna, masih harus dikembangkan, Namun, terlepas dari ketidaksempurnaan itu, penelitian tersebut menunjukkan bahwa AI sangat berpotensi untuk digunakan dalam pengembangan pendidikan.

Adapun beberapa manfaat dari adanya AI terhadap siswa ada perbedaan pendapat. Menuru Cotton dkk (2023) Salah satu manfaat utama dari model bahasa kecerdasan buatan adalah bahwa mereka memberikan platform untuk komunikasi asinkron. AI meningkatkan minat belajar mereka (Lin & Chang, 2020) dan memfasilitasi lingkungan pembelajaran interaktif melalui alat khusus seperti Smart Sparrow yang meningkatkan keterlibatan peserta didik dengan konten pendidikan (Karsenti, 2019). Penggunaan teknologi AI juga memberikan siswa keterampilan abad ke-21, termasuk berpikir kritis dan kreativitas, sehingga memfasilitasi penilaian dan penilaian terhadap keterampilan kompleks (Luckin & Holmes, 2016) dan mendorong pemikiran mendalam melalui AI (Chiu, Xia, dkk., 2023). Kecerdasan buatan (AI) memfasilitasi dialog berkelanjutan dan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi mereka dalam konteks pembelajaran bahasa (Vázquez-Cano dkk., 2021), karena mendorong pembelajaran kolaboratif (Ruan dkk., 2019) dan meningkatkan keterampilan komunikasi sebaya (Hill dkk., 2015). Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk berperan penting dalam mendukung siswa dengan gangguan belajar dan membantu mereka mencapai potensi penuh mereka. teknologi pembelajaran memiliki peran yang signifikan sebagai media pembelajaran. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, efektivitas pembelajaran, meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan mendorong pembelajaran berbasis proyek (Said 2023).

Meskipun potensinya besar pemanfaatan AI dalam pengembangan strategi pembelajaran Masih menimbulkan sejumlah pertanyaan dan tantangan banyak lembaga pendidikan belum sepenuhnya memahami Bagaimana dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam kegiatan belajar mengajar di sisi lain yang terdapat dalam khawatiran mengenai kesiapan guru keterbatasan infrastruktur hingga potensi ketimpangan arsiteknologi kondisi ini menunjukkan adanya Kesenjangan antara potensi AI dan implementasinya di lapangan dengan demikian diperlukan kajian yang mendalam mengenai bagaimana AI dapat dimanfaatkan secara optimal untuk memuaskan dan mengembangkan strategi pembelajaran Di era digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah dalam kajian ini dapat ditentukan sebagai berikut: 1 Bagaimana peran AI dapat mendukung pengembangan strategi pembelajaran di era digital? 2 Apa saja bentuk pemanfaatan yang relevan dan efektif dalam proses pembelajaran? 3 Bagaimana Solusi strategis pemanfaatan AI yang berkontribusi terhadap kualitas pembelajaran. Dengan rumusan masalah berikut di kajian artikel ini akan membahas aspek-aspek peran AI sebagai langkah strategis dalam meningkatkan belajar mengajar di ruang lingkup lembaga pendidikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan air dalam pengembangan strategi pembelajaran di era digital secara komprehensif yang mana pembahasan ini bertujuan menyusun rekomendasi yang dapat menjadi acuan bagi pendidik dan lembaga pendidikan dalam mengadopsi secara lebih efektif dengan tujuan ini diharapkan pembahasan dapat memberikan pemahaman yang jelas dan aplikatif mengenai strategi pemanfaatan nilai dalam lembaga pendidikan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan kepustakaan (literature review) untuk mengkaji pemanfaatan AI sebagai pengembangan strategis di era digital. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan serta menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan guna membentuk pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai topik yang dikaji. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber literatur yang kredibel dan berkaitan dengan tema penelitian. Sumber-sumber tersebut mencakup artikel jurnal, buku ilmiah, laporan organisasi internasional, serta pencarian literatur melalui basis data akademik seperti Google Scholar serta institusi penelitian.

Setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah seleksi dan klasifikasi literatur, kriteria seleksi mencakup relevansi dengan topik penelitian, kredibilitas sumber. Literatur yang terpilih kemudian di klasifikasikan berdasarkan tema-tema utama yang berkaitan dengan Pendidikan inklusif dan nilai-nilai ham, dalam tahap ini peneliti melakukan analisis konten terhadap literatur tersebut untuk mengidentifikasi konsep, temuan dan pola yang relevan.

Tahap selanjutnya adalah sintesis temuan, yakni menggabungkan hasil analisis dari berbagai literatur untuk membentuk gambaran yang utuh mengenai Pendidikan inklusif berbasis nilai-nilai ham. Sintesis ini meliputi integrasi informasi dari berbagai sumber, penarikan kesimpulan sementara, dan penyusunan argumentasi yang koheren dan logis.

Tahap terakhir yaitu evaluasi kekuatan dan kelemahan dan kekuatan dari literatur yang dikaji serta mengidentifikasi kesenjangan (gap) penelitian yang masih ada. Diskusi juga mencakup analisis mengenai bagaimana Pendidikan inklusif berbasis nilai-nilai ham dapat diterapkan dalam konteks modern serta tantangan yang mungkin muncul dalam proses implementasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecerdasan Buatan (AI) telah membawa revolusi dalam dunia pendidikan dengan menyediakan berbagai inovasi yang mendukung pengajaran dan pembelajaran yang lebih efektif (Nasihuddin 2024). Sehingga lembaga pendidikan harus jeli dalam mengikuti arus IPTEK agar stakeholder yang ada di dalam lembaga tersebut tetap dalam ruang lingkup pengajaran era modern dan tidak ketinggalan zaman.

- a. Bagaimana peran AI dapat mendukung pengembangan strategi pembelajaran di era digital

Kecerdasan buatan (AI) didefinisikan sebagai teknologi yang memungkinkan sistem komputer untuk melakukan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Dalam konteks pendidikan, AI diterapkan untuk mendukung berbagai aspek pembelajaran, termasuk personalisasi pengalaman belajar, otomatisasi penilaian, serta pemberian rekomendasi dan umpan balik bagi peserta didik (Luckin 2018). Dengan adanya AI, sistem tutor cerdas dapat memberikan umpan balik instan, serta memberikan

rekomendasi berdasarkan pola belajar siswa (Woolf, 2009). Teknologi ini juga membantu dalam mempermudah akses terhadap pendidikan melalui platform pembelajaran daring yang memanfaatkan AI untuk mengelola kurikulum dan memberikan rekomendasi pembelajaran berbasis data. Teknologi digital juga memungkinkan fleksibilitas dalam metode pengajaran, memungkinkan pendekatan yang lebih personal dan adaptif terhadap kebutuhan masing-masing siswa. Dengan AI, sistem pembelajaran dapat menganalisis perilaku siswa secara real-time, mempelajari pola-pola interaksi, dan merekomendasikan jalur belajar yang spesifik. Di era digital ini, kecerdasan buatan telah digunakan untuk menciptakan sistem yang tidak hanya dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi, tetapi juga memahami kapan seorang siswa memerlukan bantuan tambahan atau ketika mereka siap untuk melanjutkan ke topik yang lebih kompleks (Fadillah dkk 2024).

Selain itu, integrasi teknologi digital dalam pendidikan telah membuka peluang untuk pengelolaan data akademik yang lebih efisien. Dengan sistem manajemen pembelajaran berbasis AI, sekolah dan universitas dapat mengumpulkan dan menganalisis data siswa untuk mengidentifikasi pola pembelajaran dan menyesuaikan strategi pengajaran. Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pengajaran, tetapi juga membantu dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Nasihuddin 2024).

b. Bentuk pemanfaatan yang relevan dan efektif dalam proses pendidikan

AI digunakan untuk mempersonalisasi pengalaman belajar siswa dan memberikan umpan balik yang lebih tepat kepada guru (Oktavianus dkk 2023). AI juga memungkinkan komputer dan sistem lainnya untuk melakukan tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pengenalan suara, analisis data kompleks, dan bahkan pengambilan keputusan (Vladan Devedžić n.d.).

Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk menganalisis big data pendidikan dan mengidentifikasi pola dan tren yang relevan. Hal ini memungkinkan pengembangan kurikulum yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan dunia nyata, memastikan bahwa siswa memperoleh keterampilan yang relevan dan dibutuhkan di masa depan (Liriwati 2023).

c. Solusi strategis pemanfaatan AI yang berkontribusi terhadap kualitas pembelajaran

Di era digital, teknologi, khususnya AI, menjadi solusi untuk menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran, AI dapat digunakan dalam berbagai aspek pembelajaran, seperti memberikan umpan balik otomatis, menciptakan materi belajar yang dipersonalisasi, serta membantu siswa memahami konsep yang sulit melalui simulasi interaktif (putra dkk 2024). Ada beberapa jenis AI yang digunakan meliputi, ChatGPT, Quillbold, Scite, Kipper, AI Detector, AI Quesetion, Cici AI, Writehuman AI. Hal ini menunjukkan mahasiswa sudah mengintegrasikan berbagai jenis AI sesuai dengan fungsinya dalam mendukung pembelajaran (Sugiarto dkk 2024).

Pemanfaatan teknologi seperti Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan tinggi memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas pembelajaran. Berbagai penelitian menyoroti pentingnya mengintegrasikan teknologi AI dalam praktik pengajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pendidikan tinggi. AI dapat digunakan untuk membuat konten pendidikan, meningkatkan keterlibatan dan interaksi siswa, serta mempersonalisasi pengalaman belajar (Kasneci et al., 2023).

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa AI dapat berperan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, namun juga menggarisbawahi perlunya pendekatan yang seimbang dan terintegrasi. Mengingat

potensi besar yang dimiliki oleh AI, penting bagi penelitian di masa depan untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang bagaimana AI dapat dioptimalkan dalam konteks yang berbeda dan bagaimana interaksi antara teknologi dan pengajaran manusia dapat dirancang untuk memaksimalkan manfaat bagi mahasiswa.

4. KESIMPULAN

Strategi pembelajaran di era digital tidak luput dengan yang namanya AI, karena hal tersebut sekarang sedang semaraknya teknologi AI di ruang lingkup ranah global. AI berperan besar dalam memperkuat strategi pembelajaran karena mampu melakukan tugas-tugas yang bisa membutuhkan kecerdasan manusia seperti analisis pola belajar, memberikan rekomendasi materi, hingga penilaian otomatis dalam pendidikan modern. AI memungkinkan adanya pembelajaran yang lebih personal di mana sistem dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi mengenai Kapan siswa membutuhkan bantuan tambahan dan menyediakan umpan balik secara instan.

Begitu juga membantu para pengajar mengelola kurikulum untuk memantau perkembangan siswa secara Real Time serta mempermudah akses pembelajaran daring sehingga proses pembelajaran mengajarnya lebih fleksibel efisien dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. AI dimanfaatkan dalam berbagai bentuk untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, mulai dari personalisasi materi belajar pengenalan suara, pengelolaan data kompleks, hingga pendampingan belajar melalui chatbot. dengan kemampuan analitis yang dimiliki AI proses pengajaran menjadi lebih terarah Karena Guru dapat memahami pola belajar siswa secara mendalam.

AI juga menjadi solusi strategi untuk berbagai tantangan pembelajaran di era digital karena dapat digunakan untuk memberikan umpan balik otomatis. Kini mahasiswa bahkan telah mengintegrasikan berbagai jenis Aplikasi yaitu seperti chat gbt, Scite, Kipper,dan lain sebagainya untuk menunjang proses pembelajaran namun peneliti juga menentukan perlunya integrasi yang seimbang antara teknologi dan peran manusia agar pemanfaatan nilai benar-benar menghasilkan pembelajaran yang bermutu dan tidak sekedar bergantung pada teknologi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Serdianus , Tjendanawangi Saputra, (2023) PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE CHATGPT DALAM PERENCANAAN PEMBELAJARAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. Adi Setiawan dan Ulfah Khairiyah Luthfiyani, "Penggunaan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis," Jurnal PETISI Vol. 4, no. 1 (2023): 49–50.
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Lin, M. P.-C., & Chang, D. (2020). Enhancing Post-secondary Writers' Writing Skills with a Chatbot: A MixedMethod Classroom Study. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 78–92.
- Karsenti, T. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. *Formation et profession*, 27(1), 105. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.a166>
- Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence Unleashed: An argument for AI in

- Education. Dalam UCL Knowledge Lab: London, UK. [Report]. UCL Knowledge Lab. <https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/IntelligenceUnleashed-Publication.pdf>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caai.2022.100118>
- Vázquez-Cano, E., Mengual-Andrés, S., & López-Meneses, E. (2021). Chatbot to improve learning punctuation in Spanish and to enhance open and flexible learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-8>
- Ruan, S., Willis, A., Xu, Q., Davis, G. M., Jiang, L., Brunskill, E., & Landay, J. A. (2019). BookBuddy: Turning Digital Materials Into Interactive Foreign Language Lessons Through a Voice Chatbot. *Proceedings of the Sixth (2019) ACM Conference on Learning @ Scale*, 1–4. <https://doi.org/10.1145/3330430.3333643>
- Hill, J., Randolph Ford, W., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49, 245–250. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.026>
- Said S (2023). PERAN TEKNOLOGI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA ABAD 21, *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan & Ekonomi*. Vol. 6, No. 2 Juni 2023 e-ISSN: 2614-6002
- Nasihuddin M. (2024), PERAN KECERDASAN BUATAN TERHADAP TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL, Volume 5, Number 4, Desember 2024 e-ISSN: 2721-7078. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya>
- Luckin, R. (2018). Artificial Intelligence and Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Buku Nasihuddin M. (2024), PERAN KECERDASAN BUATAN TERHADAP TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL, Volume 5, Number 4, Desember 2024 e-ISSN: 2721-7078. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya>
- Woolf, B. P. 2009. Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning. Burlington: Morgan Kaufmann. Buku Nasihuddin M. (2024), PERAN KECERDASAN BUATAN TERHADAP TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL, Volume 5, Number 4, Desember 2024 e-ISSN: 2721-7078. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya>
- Fadillaha Al Yuda, Akbarb AR, Gusmanelic, (2024). Strategi Desain Pembelajaran Adaptif Untuk Meningkatkan Pengalaman Belajar di Era Digital, Vol. 01 No. 04 Edisi Oktober-Desember 2024 Hal. 354-362 Published by: ITTC INDONESIA Journal homepage: <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jpst/index> E-ISSN : 3031-7983
- Oktavianus E Arnolus Juantri, Naibaho Lamhot, Rantung Djoys Anneke (2023) Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi Vol. 05 No.2 2023 E-ISSN: 2685-6921 Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen.
- Vladan Devedžić. "Web Intelligence and Artificial Intelligence in Education." *Educational Technology & Society* 7(4): 87–90. Buku Oktavianus E Arnolus Juantri, Naibaho Lamhot, Rantung Djoys Anneke (2023) Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi Vol. 05 No.2 2023 E-ISSN: 2685-6921 Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen.

Liriwati Fahrina Yustiasari, (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan Untuk Membangun Pendidikan Yang Relevan di Masa Depan, IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam <http://ejournal.yayasanpendidikanzurriyatulquran.id/index.php/ihsan> Volume 1 Nomor 2 Juli 2023

Putra Arda Purnama, Akbar Sa'dun, Setyosari Punaji, Praherdhiono Henry (2024). Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar

Sri Sugiarto, I Gusti Made Sulindra, Adnan (2024). PEMANFAATAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL

INTELLIGENCE DALAM EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MAHASISWA UNIVERSITA SAMAWA, Jurnal Kependidikan Vol.9 No.1. 2024: 70-79

Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Nerdel,C.

(2023). Buku Sri Sugiarto, I Gusti Made Sulindra, Adnan (2024). PEMANFAATAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MAHASISWA UNIVERSITA SAMAWA, Jurnal Kependidikan Vol.9 No.1. 2024: 70-79