

TEKNIK PENGGUNAAN AI DALAM PEMBELAJARAN

Nurhamizah Daulay ¹, Mardalia ²

¹ Program Studi Manajemen Pendidikan Islam UIN Sultan Syarif Kasim Riau

² Program Studi Manajemen Pendidikan Islam UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Email:¹ dlyhamizah@gmail.com, ² mardalial67@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji teknik penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran serta manfaat dan tantangan yang ditimbulkannya. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif dan metode studi literatur, penelitian ini menelaah beragam artikel ilmiah dan dokumen yang relevan. Hasil studi menunjukkan bahwa AI memberikan dampak signifikan dalam dunia pendidikan, terutama dalam menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan efisien. Teknik penggunaan AI yang umum diimplementasikan mencakup pembelajaran adaptif, analisis data belajar, automatisasi tugas administratif, chatbot edukatif, serta simulasi dan gamifikasi. Manfaat AI mencakup peningkatan efisiensi pembelajaran, personalisasi materi, serta kemudahan evaluasi dan analisis perkembangan siswa. Namun demikian, penerapan AI juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kesiapan pendidik, hingga kekhawatiran terhadap ketergantungan siswa pada teknologi. Oleh karena itu, peran guru tetap sangat penting dalam memastikan penggunaan AI tetap selaras dengan nilai-nilai pendidikan dan pembentukan karakter peserta didik.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Teknologi, Pembelajaran

ABSTRACT

This study aims to examine the techniques for utilizing Artificial Intelligence (AI) in the learning process, along with its benefits and associated challenges. Using a qualitative descriptive approach and literature review method, the research explores various scientific articles and relevant documents. The findings indicate that AI has a significant impact on education, especially in enabling more adaptive, personalized, and efficient learning. Commonly implemented AI techniques include adaptive learning, learning data analytics, administrative task automation, educational chatbots, as well as simulations and gamification. The benefits of AI involve improved learning efficiency, personalized content delivery, and easier evaluation of student progress. Nevertheless, AI implementation faces several challenges such as limited infrastructure, teacher readiness, and concerns over students' dependency on technology.

Therefore, the role of teachers remains essential in ensuring that AI use aligns with educational values and supports character development in students.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Technology, Learning

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. AI memungkinkan personalisasi proses belajar mengajar dengan menganalisis data kebutuhan dan kemampuan siswa secara individual, sehingga materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing peserta didik. Sistem pembelajaran berbasis AI seperti *Intelligent Tutoring Systems (ITS)* dan platform pembelajaran adaptif mampu memberikan umpan balik secara otomatis dan real-time, yang membantu siswa memahami materi pada tingkat yang sesuai dengan kemampuan mereka (Robiul et al., 2023: 124-134). Dengan demikian, AI tidak hanya menjadi alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga memperluas akses belajar yang lebih inklusif dan interaktif.

Selain itu, AI juga membantu mengatasi keterbatasan sumber daya manusia dan waktu guru dalam mengelola kelas dan melakukan evaluasi pembelajaran. Penggunaan AI dalam pendidikan dasar, misalnya, dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui gamifikasi dan materi yang dipersonalisasi, yang terbukti mempercepat pemahaman konsep (Putra et al., 2024: 99-105). Namun, implementasi AI juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan kesiapan guru dalam mengadopsi teknologi ini secara efektif. Meski demikian, potensi AI untuk mentransformasi pendidikan sangat besar, termasuk dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, menarik, dan mampu menjembatani kesenjangan akses pendidikan Nugraha, 2024:132-138).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara rinci penerapan kecerdasan buatan

(AI) dalam pembelajaran. Data dikumpulkan melalui studi literatur dengan menelaah artikel-artikel ilmiah dan jurnal yang relevan, serta dokumen pendukung terkait pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami konsep, manfaat, dan tantangan penggunaan AI.

Analisis data dilakukan secara tematik dengan tahap-tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber agar hasil penelitian lebih valid dan dapat dipercaya. Dengan metode ini, penelitian mampu memberikan gambaran komprehensif tentang teknik penggunaan AI dalam pembelajaran serta dampaknya terhadap kualitas pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Defenisi Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI) secara umum didefinisikan sebagai cabang dari ilmu komputer yang berkaitan dengan pembuatan sistem yang mampu melakukan tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia. Tugas-tugas tersebut meliputi kemampuan untuk belajar dari pengalaman, memahami bahasa alami, mengenali pola, membuat keputusan, serta menyelesaikan masalah secara mandiri. AI dirancang untuk meniru cara kerja otak manusia dalam mengolah informasi dan mengambil keputusan berdasarkan data yang tersedia (Sahara, S, Dkk. 2023).

Menurut John McCarthy, yang dikenal sebagai pelopor kecerdasan buatan, AI adalah "ilmu dan rekayasa untuk membuat mesin cerdas, terutama program komputer cerdas". Definisi ini menekankan bahwa AI tidak hanya sekadar otomatisasi, tetapi lebih dari itu, yaitu bagaimana sistem komputer dapat 'berpikir' dan beradaptasi dengan lingkungan atau kondisi baru secara otonom.

Dalam konteks pendidikan, AI digunakan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran. AI memungkinkan sistem pembelajaran untuk mempersonalisasi pengalaman belajar setiap siswa berdasarkan data historis dan respons mereka terhadap materi yang diberikan. Selain itu, AI juga dapat membantu guru dalam menganalisis perkembangan siswa, memberikan

rekomendasi pembelajaran, serta mendeteksi kesulitan belajar lebih awal. Dengan demikian, AI bukan hanya alat bantu, tetapi juga dapat menjadi mitra strategis dalam pembelajaran modern.

AI dapat dibedakan menjadi dua jenis utama AI lemah (*narrow AI*) dan AI kuat (*strong AI*). Narrow AI dirancang untuk melakukan tugas-tugas spesifik seperti pengenalan suara, pengenalan gambar, atau sistem rekomendasi, sementara strong AI bertujuan untuk menciptakan sistem yang benar-benar cerdas layaknya manusia. Dalam pendidikan, yang paling umum digunakan adalah narrow AI, seperti sistem pembelajaran adaptif, chatbot, dan analitik data belajar.

Dengan perkembangan teknologi yang pesat, pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan menjadi tidak terhindarkan. Namun, pemahaman yang mendalam mengenai konsep, cara kerja, dan batasan AI perlu ditekankan agar penggunaannya tidak menimbulkan kesalahan persepsi atau ekspektasi yang tidak realistik di kalangan pendidik maupun siswa.

B. Teknik Penggunaan Ai Dalam Pembelajaran

1. Pembelajaran Adaptif

Sistem AI mampu menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan tingkat pemahaman dan kecepatan belajar siswa. Dengan teknologi ini, setiap siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya secara individual. Hal ini meningkatkan efektivitas karena siswa tidak dipaksa untuk mengikuti satu pendekatan yang sama (Sappaile, B. dkk, 2024: 124).

2. Analisis Data Pembelajaran

AI dapat menganalisis performa siswa melalui pengumpulan dan evaluasi data dari berbagai aktivitas pembelajaran. Hasil analisis ini dapat membantu guru memahami kekuatan dan kelemahan siswa, dan mengambil langkah lanjutan yang lebih strategis.

3. Automatisasi Tugas Administratif

Guru sering kali terbebani tugas administratif seperti penilaian, rekapitulasi nilai, hingga pembuatan laporan. AI dapat meringankan beban

ini melalui sistem penilaian otomatis, deteksi plagiarisme, serta pelaporan digital yang cepat dan akurat.

4. Chatbot Edukasi

Chatbot berbasis AI seperti ChatGPT dapat menjawab pertanyaan siswa secara real-time. Chatbot ini berfungsi sebagai tutor virtual yang membantu siswa memahami pelajaran, menyelesaikan tugas, atau mendapatkan referensi belajar tambahan kapan pun dibutuhkan.

5. Simulasi dan Gamifikasi

Teknologi AI digunakan dalam simulasi pembelajaran (misalnya dalam bidang sains atau kesehatan) yang memungkinkan siswa berlatih di lingkungan virtual. Gamifikasi dengan AI menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan kompetitif.

C. Manfaat Penggunaan AI Dalam Pembelajaran

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan menawarkan manfaat yang luas baik bagi guru maupun peserta didik, serta membuka peluang untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran. Salah satu manfaat utama AI bagi guru adalah kemampuannya untuk membantu dalam mengidentifikasi pola belajar peserta didik. Dengan AI, guru dapat menganalisis data hasil belajar peserta didik secara lebih akurat dan cepat, yang memungkinkan mereka untuk menyesuaikan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan setiap individu. AI juga dapat memprediksi kinerja peserta didik di masa depan, memberikan wawasan tentang potensi keberhasilan atau kesulitan yang mungkin dihadapi peserta didik, sehingga guru dapat merancang intervensi yang lebih tepat waktu dan tepat sasaran (Dewanto, A. C. 2023).

Selain itu, AI berperan penting dalam pengolahan data hasil belajar peserta didik. Dengan memanfaatkan alat analisis AI, guru dapat mendapatkan informasi lebih mendalam tentang aspek-aspek pembelajaran yang memerlukan perhatian lebih, seperti kesulitan dalam konsep tertentu atau kebutuhan untuk memperdalam keterampilan tertentu. Hal ini memungkinkan

guru untuk memberikan rekomendasi materi atau metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan setiap peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan efektif.

Tak kalah penting, AI dapat memfasilitasi evaluasi hasil belajar peserta didik. Dengan AI, guru dapat melakukan penilaian yang lebih objektif dan efisien, menghemat waktu yang biasanya dibutuhkan untuk menilai tugas atau ujian secara manual. Aplikasi seperti ChatGPT, Google Bard (Gemini), dan Canva AI menjadi alat bantu yang sangat populer dalam mendukung proses pembelajaran di kelas, sementara platform gamifikasi seperti Kahoot dan Classcraft memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan demikian, teknologi AI membuka kemungkinan bagi guru untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan, di mana peserta didik dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

Bagi peserta didik, AI memberikan berbagai keuntungan dalam mengembangkan pemahaman materi yang telah diajarkan oleh guru. Aplikasi seperti Duolingo, misalnya, memungkinkan peserta didik untuk belajar bahasa dengan cara yang personal dan adaptif, menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kemampuan mereka. Grammarly adalah alat yang sangat bermanfaat bagi peserta didik untuk memperbaiki kesalahan tata bahasa, ejaan, dan gaya penulisan dalam tugas mereka, membantu meningkatkan keterampilan menulis peserta didik secara lebih efektif. WolframAlpha, di sisi lain, memberikan bantuan yang sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan soal-soal rumit, baik dalam matematika, fisika, maupun topik lainnya, memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan penjelasan yang lebih mendalam dan terperinci.

Selain itu, aplikasi berbasis gamifikasi seperti Kahoot dan Classcraft memberikan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kelas. Platform-platform ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga mendorong peserta didik untuk bersaing dengan cara yang sehat dan kolaboratif, yang dapat meningkatkan pemahaman materi secara lebih efektif. Dalam lingkup yang lebih luas, penggunaan AI di dalam pendidikan juga membuka potensi untuk

menciptakan model pembelajaran yang lebih fleksibel, memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, kapan saja, dan di mana saja. Ini mendukung konsep pembelajaran sepanjang hayat, di mana peserta didik terus dapat mengakses sumber daya pendidikan dan meningkatkan keterampilan mereka secara mandiri di luar jam sekolah.

D. Tantangan AI dalam Pembelajaran

Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, seperti meningkatkan efisiensi pembelajaran dan memberikan pengalaman yang lebih personal bagi peserta didik, terdapat sejumlah tantangan besar yang harus dihadapi dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah persepsi di masyarakat yang berkembang bahwa AI dapat menggantikan peran guru dalam pendidikan. Pandangan ini memunculkan ketakutan bahwa teknologi dapat mengurangi interaksi manusiawi yang seharusnya menjadi inti dari pendidikan, terutama dalam pembentukan karakter peserta didik. Pendidikan bukan hanya soal transfer pengetahuan, tetapi juga tentang pembinaan nilai-nilai, etika, dan keterampilan sosial yang tidak dapat digantikan oleh teknologi. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk tidak hanya mengembangkan keterampilan digital mereka, tetapi juga tetap berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Mubin, H., Nurwanti, R., & Setiawan, 20230).

Selain itu, meskipun penggunaan AI menawarkan kemudahan, jika tidak disertai dengan pengawasan yang tepat, peserta didik dapat terjebak dalam ketergantungan pada teknologi. Ketergantungan semacam ini berisiko mengurangi pemahaman mendalam terhadap materi yang dipelajari, karena peserta didik mungkin lebih memilih mencari jawaban instan melalui AI, ketimbang memahami proses dan konsep di baliknya. Ini bisa menurunkan kemampuan analitis dan kritis peserta didik, yang sangat penting dalam mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan kehidupan di masa depan. Penggunaan AI yang berlebihan tanpa pengawasan yang memadai juga bisa

mengarah pada pengabaian nilai-nilai karakter yang seharusnya dibentuk melalui interaksi langsung dan refleksi dalam pembelajaran. Hal ini berpotensi menghambat pembentukan karakter peserta didik yang berlandaskan pada nilai-nilai Pancasila, seperti gotong royong, kejujuran, dan tanggung jawab sosial.

Di era sekarang di mana informasi sangat mudah diakses dan cepat berkembang, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai teknologi, tetapi juga untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan berdiferensiasi. Pembelajaran berbasis AI memberikan potensi besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik. Namun, ini juga membutuhkan keterampilan baru dari guru untuk mengelola dan menyeimbangkan penggunaan teknologi dengan interaksi sosial yang sehat di kelas. Misalnya, AI dapat membantu guru dalam memberikan umpan balik yang lebih cepat dan tepat, tetapi guru tetap perlu memberikan ruang bagi peserta didik untuk berdiskusi, bertanya, dan berkolaborasi dengan teman sebayanya. Dengan cara ini, teknologi tidak hanya mendukung pembelajaran, tetapi juga memperkaya interaksi sosial yang penting dalam membentuk karakter peserta didik (Setiawan, A. 2022).

Konsistensi dalam belajar dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi menjadi sangat penting bagi guru. Mereka harus terus memperbarui keterampilan mereka agar dapat memanfaatkan AI secara maksimal tanpa mengorbankan nilai-nilai kemanusiaan dalam pendidikan. Guru perlu menciptakan pembelajaran yang tidak hanya berbasis teknologi, tetapi juga berorientasi pada pembentukan karakter dan pengembangan keterampilan sosial. Misalnya, penggunaan AI dalam pembelajaran sebaiknya diimbangi dengan pendekatan yang mengutamakan refleksi diri, pemecahan masalah secara kolaboratif, dan penerapan nilai-nilai yang relevan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, AI dapat menjadi alat yang memperkaya pengalaman belajar peserta didik, namun tetap harus diimbangi dengan pendekatan yang humanistik yang memprioritaskan perkembangan moral dan sosial peserta didik.

Di sisi lain, peran orang tua dan masyarakat juga sangat krusial dalam menghadapi tantangan ini. Edukasi yang tepat mengenai penggunaan teknologi di rumah dan di sekolah harus diberikan agar peserta didik memahami batasan dan cara bijak dalam memanfaatkan AI. Oleh karena itu, kolaborasi antara sekolah, guru, orang tua, dan masyarakat menjadi kunci untuk memastikan bahwa penggunaan AI dapat berjalan dengan efektif dan tidak merugikan perkembangan karakter peserta didik.

E. Contoh Penggunaan AI Dalam Pembelajaran

Salah satu contoh nyata dalam penggunaan AI di pendidikan adalah ChatGPT dari OpenAI. ChatGPT dapat digunakan sebagai asisten virtual bagi siswa dan guru. Dalam pembelajaran, ChatGPT membantu menjelaskan konsep, memberikan contoh soal, hingga membimbing penulisan esai. Penggunaan AI seperti ini dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri dan memperluas akses informasi secara real-time (Siahaan, R., & Pratama, B. 2024).

Selain ChatGPT, terdapat pula platform pembelajaran seperti Khan Academy yang mulai mengintegrasikan AI untuk menyesuaikan materi dan memberikan umpan balik interaktif. Aplikasi seperti **Duolingo** juga memanfaatkan AI untuk menyesuaikan tingkat kesulitan pelajaran bahasa berdasarkan performa pengguna secara real-time.

Namun, semua penggunaan ini perlu disertai literasi digital yang memadai agar siswa tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi mampu memahami dan memanfaatkan teknologi AI dengan kritis dan etis. Peran guru tetap krusial dalam membentuk nilai-nilai dan pemahaman yang benar dalam proses pendidikan yang berorientasi pada kemanusiaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kecerdasan buatan (AI) telah memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan yang lebih personal, adaptif, dan efisien.
2. Teknik penggunaan AI yang efektif dalam pembelajaran meliputi pembelajaran adaptif, analisis data, automatisasi tugas, chatbot edukatif, serta gamifikasi dan simulasi.
3. AI memberikan manfaat nyata bagi guru dan siswa, seperti kemudahan dalam evaluasi, pemahaman materi, dan peningkatan motivasi belajar.
4. Meskipun demikian, implementasi AI juga menghadapi tantangan serius, antara lain terkait infrastruktur, kesiapan tenaga pendidik, serta risiko ketergantungan peserta didik terhadap teknologi.
5. Penggunaan AI dalam pembelajaran harus tetap mempertimbangkan aspek humanistik dan nilai-nilai pendidikan agar tidak menggeser peran guru sebagai pembimbing karakter dan moral siswa.
6. Kolaborasi antara guru, siswa, orang tua, dan masyarakat sangat penting untuk memastikan penggunaan AI berjalan efektif dan mendukung pembentukan generasi yang cerdas secara intelektual maupun emosional.

REFERENSI

- Dewanto, A. C. 2023. Resiko dan Mitigasi Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*. Vol. 4.
- Mubin, H., Nurwanti, R., & Setiawan, 2023. Peran AI dalam Mengidentifikasi Pola Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Modern*, Vol. 5, No. 3.
- Nugraha, I. (2024). Jejak Kecerdasan Buatan Dalam Pengerjaan Tugas Sekolah di Jenjang Pendidikan Menengah. *Jurnal Pendidikan Transformatif*. Vol. 3, No. 2.
- Putra, A. P., Akbar, S., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2024). Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*. Vol.9, No. 2.
- Robiul, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer dan Informatika*. Vol. 2, No.1.
- Sahara, S, Dkk. 2023. Pendampingan Edukasi Cerdas Menyikapi Tren AI (Artifial Intelligence) dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. Vol. 1, No. 4.

- Sappaile, B. Dkk. 2024. Analisis Pengaruh Pembelajaran Adaptif Berbasis Kecerdasan Buatan Terhadap Pencapaian Akademik Siswa Sekolah Menengah Atas Di Era Digital. *Jurnal Pendidikan West Science*. Vol. 2, No. 1.
- Setiawan, A. 2022. "Adaptive Learning System sebagai Inovasi Pembelajaran Digital", *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 18(3).
- Siahaan, R., & Pratama, B. 2024. Integrasi AI dalam Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Digital*. Vol. 1, No. 3.