



P-ISSN

E-ISSN

Vol. 1, No. 1, November 2025, 56-63

International Multidisciplinary Journal of Social Sciences, Education, and Management

The article is published with Open Access at: <https://teewanjournal.com/index.php/imjssem>

Artificial Intelligence dalam Perspektif Teknologi Pendidikan: Studi Deskriptif Kualitatif

Triana Susanti ^{*1}

¹Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam bidang teknologi pendidikan, khususnya dalam pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis AI memungkinkan terjadinya pembelajaran yang adaptif, personal, dan interaktif sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam bentuk, pola pemanfaatan, serta implikasi penggunaan media pembelajaran berbasis AI dalam konteks teknologi pendidikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian guru dan praktisi pendidikan yang telah memanfaatkan media pembelajaran berbasis AI dalam proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AI dimanfaatkan dalam bentuk chatbot edukatif, sistem pembelajaran adaptif, dan alat bantu evaluasi otomatis. Pemanfaatan media tersebut memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keterlibatan belajar peserta didik, efisiensi pembelajaran, serta dukungan terhadap diferensiasi pembelajaran. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan sejumlah tantangan, seperti keterbatasan literasi teknologi guru, isu etika penggunaan AI, dan keterbatasan infrastruktur. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis AI memiliki potensi besar dalam mendukung inovasi teknologi pendidikan apabila diiringi dengan kesiapan sumber daya manusia dan kebijakan yang memadai.

Kata Kunci: media pembelajaran, artificial intelligence, teknologi pendidikan, pembelajaran adaptif, penelitian kualitatif

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) has brought significant changes to the field of educational technology, particularly in the development and utilization of learning media. AI-based learning media enable adaptive, personalized, and interactive learning experiences that respond to

E-mail: trianasusanti.2024@student.uny.ac.id



Copyright ©2025 Author Name.

Published by Yayasan Yusda Edu Indonesia

This work is licensed under the [CC BY NC SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

the diverse needs of learners. This study aims to provide an in-depth description of the forms, patterns of use, and implications of AI-based learning media within the context of educational technology. This study employed a descriptive qualitative approach, involving teachers and educational practitioners who have utilized AI-based learning media in instructional processes as the research subjects. Data were collected through in-depth interviews, observations, and document analysis. Data analysis was conducted through the stages of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that AI-based learning media are utilized in the form of educational chatbots, adaptive learning systems, and automated assessment tools. The use of these media contributes positively to increased student engagement, improved instructional efficiency, and support for differentiated learning. However, the study also identified several challenges, including limited teacher technological literacy, ethical issues related to the use of AI, and infrastructural constraints. This study concludes that AI-based learning media have significant potential to support innovation in educational technology, provided that they are accompanied by adequate human resource readiness and supportive policy frameworks.

Keywords: learning media, artificial intelligence, educational technology, adaptive learning, qualitative research

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong terjadinya transformasi yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Transformasi ini tidak hanya berdampak pada cara manusia mengakses informasi, tetapi juga mengubah paradigma pembelajaran, peran pendidik, serta strategi pengembangan media pembelajaran. Salah satu inovasi teknologi digital yang saat ini mendapatkan perhatian luas dan berkembang pesat adalah *Artificial Intelligence* (AI). AI dipahami sebagai kemampuan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas yang umumnya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti belajar, bernalar, mengenali pola, serta mengambil keputusan berdasarkan data (Russell & Norvig, 2021). Kehadiran AI menandai pergeseran penting dalam pemanfaatan teknologi dari sekadar alat bantu pasif menjadi sistem cerdas yang mampu berinteraksi, beradaptasi, dan memberikan respons secara dinamis.

Dalam konteks pendidikan, AI tidak lagi dipandang hanya sebagai teknologi pendukung administratif atau otomasi teknis, melainkan sebagai bagian integral dari sistem pembelajaran. AI memiliki potensi besar untuk memengaruhi cara peserta didik belajar, cara guru mengajar, serta cara proses pembelajaran dirancang dan dievaluasi. Integrasi AI dalam pembelajaran memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang lebih personal, adaptif, dan berbasis data. Dengan demikian, pemanfaatan AI dalam pendidikan menjadi isu strategis yang relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, yang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi teknologi.

Teknologi pendidikan sebagai bidang keilmuan yang mempelajari proses, sumber, dan sistem pembelajaran memiliki peran strategis dalam merespons perkembangan AI tersebut. Teknologi pendidikan tidak hanya berfokus pada penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga pada bagaimana teknologi dirancang, dimanfaatkan, dan dievaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Januszewski & Molenda, 2013). Salah satu komponen utama dalam teknologi pendidikan adalah media pembelajaran, yang berfungsi sebagai sarana penyampaian pesan pembelajaran agar proses belajar menjadi

lebih efektif, efisien, dan bermakna (Smaldino et al., 2019). Media pembelajaran menjadi jembatan antara materi pembelajaran dan peserta didik, sehingga kualitas media sangat menentukan keberhasilan pembelajaran.

Kehadiran AI telah memperluas fungsi media pembelajaran dari yang bersifat statis menjadi dinamis dan adaptif. Media pembelajaran berbasis AI tidak hanya menyajikan informasi secara satu arah, tetapi mampu menyesuaikan konten, metode penyajian, serta umpan balik berdasarkan karakteristik, kebutuhan, dan capaian belajar individu peserta didik. Dengan memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin (*machine learning*) dan analisis data, media berbasis AI dapat mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa AI berkontribusi terhadap penguatan prinsip pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*).

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI semakin relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada personalisasi, fleksibilitas, dan pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*). Dalam praktik pendidikan modern, berbagai bentuk media pembelajaran berbasis AI telah dikembangkan dan diimplementasikan, seperti sistem pembelajaran adaptif (*adaptive learning systems*), *intelligent tutoring systems*, serta chatbot edukatif. Holmes et al. (2019) menjelaskan bahwa teknologi AI dalam pendidikan memungkinkan terjadinya pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan individu peserta didik, sekaligus memberikan dukungan belajar yang berkelanjutan melalui umpan balik otomatis dan analisis capaian belajar secara real time.

Sistem pembelajaran adaptif berbasis AI, misalnya, mampu menyesuaikan tingkat kesulitan materi, kecepatan belajar, dan jenis latihan berdasarkan performa peserta didik. Sementara itu, *intelligent tutoring systems* dirancang untuk meniru peran tutor manusia dengan memberikan bimbingan, penjelasan, dan latihan secara individual. Chatbot edukatif juga semakin banyak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat menjawab pertanyaan peserta didik, memberikan penjelasan singkat, serta membantu proses belajar mandiri. Berbagai inovasi tersebut menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk memperkaya media pembelajaran dan meningkatkan kualitas pengalaman belajar.

Namun demikian, pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI di lingkungan pendidikan formal masih menghadapi berbagai tantangan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran masih relatif rendah. Kumar dan Sharma (2022) mengemukakan bahwa keterbatasan literasi teknologi dan pemahaman pedagogis terhadap AI menjadi salah satu faktor utama yang menghambat pemanfaatan AI secara optimal dalam pembelajaran. Banyak guru masih memandang AI sebagai teknologi yang kompleks dan sulit diimplementasikan, sehingga penggunaannya terbatas pada fungsi-fungsi dasar.

Selain tantangan kompetensi guru, isu etika juga menjadi perhatian penting dalam penerapan AI di bidang pendidikan. Penggunaan media pembelajaran berbasis AI melibatkan pengumpulan dan pengolahan data peserta didik dalam jumlah besar, sehingga menimbulkan risiko terkait privasi data dan keamanan informasi. Di samping itu, potensi bias algoritma dan ketergantungan berlebihan pada teknologi juga menjadi

isu yang perlu dikaji secara kritis. Oleh karena itu, pemanfaatan AI dalam pendidikan tidak hanya memerlukan kesiapan teknologi, tetapi juga kerangka etika dan kebijakan yang jelas.

Dalam perspektif teknologi pendidikan, kajian tentang media pembelajaran berbasis AI perlu dilakukan secara mendalam dan komprehensif. Kajian tersebut tidak hanya berfokus pada aspek teknologinya, tetapi juga pada bagaimana media berbasis AI dimanfaatkan dalam praktik pembelajaran serta implikasinya terhadap proses dan hasil belajar. Penelitian deskriptif kualitatif menjadi pendekatan yang relevan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan praktik nyata para pendidik dalam menggunakan media pembelajaran berbasis AI. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara holistik dan kontekstual.

Meskipun kajian tentang AI dalam pendidikan telah berkembang secara global, penelitian yang secara khusus mengkaji pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI dari perspektif teknologi pendidikan di Indonesia masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknis atau efektivitas kuantitatif, sementara kajian deskriptif yang menggambarkan praktik nyata pemanfaatan media AI oleh guru dan implikasinya terhadap pembelajaran belum banyak dilakukan. Padahal, pemahaman terhadap konteks lokal dan praktik lapangan sangat penting untuk mengembangkan model pemanfaatan AI yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pendidikan Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI dalam perspektif teknologi pendidikan. Fokus penelitian meliputi bentuk-bentuk media pembelajaran berbasis AI yang digunakan dalam pembelajaran, pola pemanfaatannya oleh guru, serta implikasi pedagogis dan teknologis yang muncul dari penggunaan media tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian teknologi pendidikan, sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi guru dan pemangku kepentingan pendidikan dalam memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran secara efektif, etis, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam fenomena pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI dalam konteks teknologi pendidikan. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami pengalaman, pandangan, dan praktik subjek penelitian secara holistik (Creswell & Poth, 2018).

Subjek penelitian terdiri atas guru dan praktisi pendidikan yang telah menggunakan media pembelajaran berbasis AI dalam proses pembelajaran. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan kriteria memiliki pengalaman langsung dalam memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam, observasi terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis AI, serta studi dokumentasi terhadap perangkat dan platform pembelajaran yang digunakan.

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali informasi terkait jenis media AI yang digunakan, tujuan pemanfaatannya, serta persepsi subjek terhadap

efektivitas media tersebut. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana media pembelajaran berbasis AI digunakan dalam pembelajaran. Studi dokumentasi dilakukan terhadap modul digital, platform AI, dan laporan pembelajaran yang relevan.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2014). Keabsahan data dijaga melalui teknik triangulasi sumber dan teknik, serta member check kepada subjek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk Media Pembelajaran Berbasis AI yang Digunakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AI yang digunakan oleh guru dan praktisi pendidikan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga bentuk utama, yaitu **chatbot edukatif**, **sistem pembelajaran adaptif**, dan **alat bantu evaluasi otomatis berbasis AI**. Ketiga bentuk media tersebut menunjukkan karakteristik dan fungsi yang berbeda, namun saling melengkapi dalam mendukung proses pembelajaran.

Chatbot edukatif merupakan bentuk media AI yang paling banyak digunakan oleh informan penelitian. Chatbot dimanfaatkan sebagai media interaksi yang memungkinkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, memperoleh penjelasan materi, serta mendapatkan bantuan belajar secara mandiri. Guru memanfaatkan chatbot berbasis AI generatif untuk menjawab pertanyaan konseptual, memberikan contoh, dan merangkum materi pembelajaran. Karakteristik chatbot yang responsif dan interaktif dinilai mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dibandingkan media konvensional.

Temuan ini sejalan dengan pandangan Holmes et al. (2019) yang menyatakan bahwa chatbot edukatif berfungsi sebagai *learning companion* yang dapat mendukung pembelajaran mandiri dan meningkatkan keterlibatan belajar peserta didik. Dalam perspektif teknologi pendidikan, chatbot berperan sebagai media pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan pesan, tetapi juga memfasilitasi dialog belajar antara peserta didik dan sistem pembelajaran.

Selain chatbot, sistem pembelajaran adaptif berbasis AI juga digunakan oleh sebagian informan, terutama dalam platform pembelajaran digital yang menyediakan fitur personalisasi materi. Sistem ini bekerja dengan menganalisis data capaian belajar peserta didik, seperti hasil kuis, kecepatan belajar, dan pola kesalahan, kemudian menyesuaikan penyajian materi berikutnya. Peserta didik yang mengalami kesulitan akan mendapatkan penguatan atau remedial, sementara peserta didik yang memiliki capaian tinggi akan memperoleh materi pengayaan.

Pemanfaatan sistem adaptif ini mencerminkan prinsip personalisasi pembelajaran yang menjadi ciri utama pembelajaran abad ke-21. Smaldino et al. (2019) menegaskan bahwa media pembelajaran yang efektif adalah media yang mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik peserta didik. Dengan demikian, sistem pembelajaran adaptif berbasis AI memperluas fungsi media pembelajaran dari yang bersifat statis menjadi dinamis dan kontekstual.

Bentuk media AI lainnya yang ditemukan dalam penelitian ini adalah alat bantu evaluasi otomatis. Guru memanfaatkan AI untuk mengoreksi kuis, tugas, dan latihan

peserta didik secara otomatis, serta memberikan umpan balik instan. Evaluasi otomatis ini tidak hanya digunakan untuk penilaian sumatif, tetapi juga untuk penilaian formatif yang berkelanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa AI berperan penting dalam mendukung asesmen pembelajaran yang lebih efisien dan objektif.

Dalam perspektif teknologi pendidikan, evaluasi otomatis berbasis AI memperkuat fungsi sistem pembelajaran sebagai suatu kesatuan yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran (Januszewski & Molenda, 2013). Dengan demikian, media AI tidak berdiri sendiri, melainkan menjadi bagian integral dari sistem pembelajaran.

Pola Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis AI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI bersifat **komplementer**, bukan substitutif. Guru tidak menggantikan perannya dengan teknologi AI, melainkan memanfaatkan AI sebagai pendukung strategi pembelajaran yang telah dirancang. Guru tetap berperan sebagai perancang pembelajaran, fasilitator, dan pengambil keputusan pedagogis, sementara AI berfungsi sebagai media dan alat bantu pembelajaran.

Pola pemanfaatan AI paling menonjol ditemukan pada tahap pendahuluan dan tahap latihan pembelajaran. Pada tahap pendahuluan, chatbot edukatif digunakan untuk menggali pengetahuan awal peserta didik, menjawab pertanyaan dasar, serta membangun motivasi belajar. Penggunaan chatbot pada tahap ini dinilai efektif karena mampu menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif sejak awal.

Pada tahap inti, sistem pembelajaran adaptif dimanfaatkan untuk menyajikan materi dan latihan yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Guru memantau proses belajar melalui data yang dihasilkan oleh sistem AI, kemudian melakukan intervensi pedagogis apabila diperlukan. Pada tahap latihan dan evaluasi, alat bantu evaluasi otomatis digunakan untuk memperkuat pemahaman konsep dan memberikan umpan balik yang cepat.

Pola pemanfaatan ini mencerminkan prinsip sistemik dalam teknologi pendidikan, di mana media dan teknologi diposisikan sebagai bagian dari keseluruhan sistem pembelajaran yang saling terkait (Januszewski & Molenda, 2013). AI tidak digunakan secara terpisah, tetapi terintegrasi dengan tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan evaluasi.

Dampak Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis AI terhadap Proses Pembelajaran

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik. Peserta didik menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi ketika berinteraksi dengan media AI karena media tersebut bersifat interaktif, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan individu. Temuan ini mendukung pandangan bahwa media pembelajaran yang dirancang secara interaktif mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar (Smaldino et al., 2019).

Selain itu, media AI mendukung pembelajaran mandiri dan fleksibel. Peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan ritme belajar masing-

masing. Hal ini sejalan dengan paradigma *lifelong learning* dan pembelajaran berbasis teknologi yang menekankan fleksibilitas dan kemandirian belajar (Holmes et al., 2019).

Dari sisi guru, pemanfaatan media AI memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi pembelajaran. Tugas-tugas administratif seperti mengoreksi dan merekap nilai dapat dilakukan secara otomatis, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan pendampingan, refleksi, dan pengembangan pembelajaran. Dengan demikian, AI berkontribusi terhadap peningkatan kualitas peran guru sebagai fasilitator dan pembimbing belajar.

Tantangan dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis AI

Meskipun memberikan berbagai manfaat, penelitian ini juga mengidentifikasi sejumlah tantangan dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI. Tantangan utama adalah keterbatasan literasi teknologi dan literasi AI guru. Tidak semua guru memiliki pemahaman yang memadai mengenai cara kerja AI dan implikasinya terhadap pembelajaran. Akibatnya, pemanfaatan AI masih terbatas pada fungsi dasar dan belum sepenuhnya terintegrasi secara pedagogis.

Selain itu, keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti akses internet dan ketersediaan perangkat digital, masih menjadi kendala dalam implementasi AI secara merata. Isu etika dan privasi data juga menjadi perhatian penting, terutama terkait dengan pengumpulan dan pengolahan data peserta didik oleh sistem AI. Temuan ini sejalan dengan Kumar dan Sharma (2022) yang menekankan pentingnya regulasi, kebijakan, dan pedoman etis dalam penggunaan AI di bidang pendidikan.

Implikasi bagi Pengembangan Teknologi Pendidikan

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan teknologi pendidikan. Pertama, pengembangan media pembelajaran berbasis AI perlu memperhatikan prinsip desain pembelajaran agar teknologi benar-benar mendukung tujuan belajar. Kedua, peningkatan kompetensi guru dalam literasi AI menjadi prasyarat utama keberhasilan implementasi media AI. Ketiga, diperlukan kebijakan dan infrastruktur yang mendukung pemanfaatan AI secara berkelanjutan, inklusif, dan etis.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran apabila dimanfaatkan secara tepat dalam kerangka teknologi pendidikan. AI bukan pengganti peran guru, melainkan mitra pedagogis yang dapat memperkuat efektivitas dan efisiensi pembelajaran di era digital.

SIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence memiliki potensi besar dalam mendukung inovasi teknologi pendidikan. Pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pembelajaran. Namun, keberhasilan penerapannya sangat bergantung pada kesiapan guru, infrastruktur, serta regulasi yang mengatur penggunaan AI dalam pendidikan. Penelitian ini merekomendasikan perlunya pelatihan berkelanjutan bagi guru dan pengembangan kebijakan yang berorientasi pada pemanfaatan AI secara etis dan pedagogis.

DAFTAR PUSTAKA

- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2013). *Educational technology: A definition with commentary*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203054000>
- Kumar, V., & Sharma, D. (2022). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(4), 513–526. <https://doi.org/10.1177/00472395221074573>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Mims, C., & Russell, J. D. (2019). *Instructional technology and media for learning* (12th ed.). Pearson Education.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kualitatif: Untuk penelitian yang bersifat eksploratif, interpretif, interaktif, dan konstruktif*. Alfabeta.
- Suriati. (2018). Pengembangan kompetensi pedagogik guru melalui pembelajaran kolaboratif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 23(3), 215–228. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v23i3.945>