



HUBUNGAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI AI TERHADAP PEMBELAJARAN MAHASISWA

Juhdan Abdullah Muarif¹⁾, Fadhil Abu Jihad²⁾, Muhammad Isa Alfadli³⁾, Dede Indra Setiabudi⁴⁾

Institut Agama Islam Az Zaytun Indonesia
juhdanabdullahmuarif@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the relationship between the use of artificial intelligence (AI) in the student learning process. The research method used is library research with a qualitative approach. The library research method is a type of qualitative research which generally does not go into the field in finding data sources so this research is carried out only based on written works, by collecting data from various relevant literary sources. This research focuses on identifying the use of AI in student learning, analyzing the effect of using AI on academic achievement, in the context of higher education, the use of AI cannot replace the role of lecturers, but can be a powerful tool to support the learning process. Lecturers still have an important role in providing direction, inspiration, and real experience to students, student engagement, and learning satisfaction. The results of the study show that the use of AI can make a positive contribution in increasing learning effectiveness, student engagement, and learning satisfaction.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah library research dengan pendekatan kualitatif. Metode library research merupakan jenis penelitian kualitatif yang pada umumnya tidak terjun ke lapangan dalam pencarian sumber datanya sehingga riset ini dilakukan hanya berdasarkan atas karya-karya tertulis, dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber literatur yang relevan. Penelitian ini fokus pada mengidentifikasi penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa, menganalisis efek penggunaan AI terhadap pencapaian akademik, dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan AI tidak dapat menggantikan peran dosen, tetapi dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung proses pembelajaran. Dosen tetap memiliki peran penting dalam memberikan arahan, inspirasi, dan pengalaman nyata kepada mahasiswa, keterlibatan mahasiswa, dan kepuasan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, keterlibatan mahasiswa, dan kepuasan pembelajaran.

Article History

Received: 15 April 2023
Reviewed: 20 April 2023
Published: 24 April 2023

Key Words

*AI; Development;
Technology; Learning*

Article History

Received: 15 April 2023
Reviewed: 20 April 2023
Published: 24 April 2023

Kata Kunci

*AI; Perkembangan;
Teknologi; Pembelajaran*





Pendahuluan

Teknologi Informasi yang semakin berkembang telah menjadi salah satu keperluan yang dibutuhkan dalam segala sektor serta aspek kehidupan, bisa dalam ruang lingkup bisnis, ekonomi, sampai Pendidikan (Budiman, 2017). Hal tersebut terjadi karena penyesuaian kebutuhan masyarakat untuk mencari informasi bisa terbantu dengan adanya Teknologi Informasi. Lembaga Pendidikan khususnya universitas merupakan sebuah wadah berlangsungnya sebuah proses belajar-mengajar. Dunia Pendidikan terbagi dalam 2 aspek, yaitu pendidikan formal dan pendidikan non formal. Dalam dunia pendidikan formal, kurikulum dianggap memiliki tugas utama dalam mencapai kesuksesan belajar (Purwakarta Digital Network, 2022).

Kemajuan teknologi dalam beberapa dekade terakhir, terutama di bidang kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), telah mengubah cara hidup dan interaksi manusia di berbagai aspek kehidupan. AI telah mengambil peran yang semakin dominan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Dalam konteks ini, hubungan antara mahasiswa dan AI menjadi semakin penting dan menarik untuk diteliti.

Keberadaan AI telah memberikan dampak signifikan bagi dunia pendidikan. Dengan kemampuannya dalam menganalisis dan memproses data, AI telah memberikan solusi yang inovatif dan memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Mahasiswa tidak lagi hanya terpaku pada metode pembelajaran konvensional, tetapi mereka dapat mengakses sumber daya edukatif yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka secara individual.

Penerapan AI untuk pembelajaran dalam literasi teknologi pendidikan dikenal dengan intelligence tutoring system (ITS). Dalam ITS, AI dapat membantu pengajar mengetahui preferensi dan gaya belajar siswa dengan lebih mudah dan cepat tanpa harus mengisi kuesioner ILS yang berisi 44 pertanyaan (Troussas & Krouska *et.all* 2020)

Selain itu, penerapan AI dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada guru tentang cara pengajaran terbaik untuk memperluas materi pembelajaran yang ada dalam sistem manajemen pembelajaran (LMS) untuk mengakomodasi lebih banyak siswa dengan gaya belajar yang berbeda (El-Bishouty & Graf 2014).

Dalam konteks hubungan antara mahasiswa dan AI, terdapat beberapa aspek yang layak untuk dieksplorasi. Pertama, penggunaan AI dalam pembelajaran dapat mempengaruhi motivasi dan minat belajar mahasiswa. Dengan adanya teknologi yang canggih, mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Selain itu, kemampuan AI untuk memberikan umpan balik secara instan juga dapat memengaruhi proses belajar mahasiswa.

Kedua, penting untuk mempertimbangkan implikasi etis dan sosial dari penggunaan AI dalam pendidikan. Dalam konteks ini, pertanyaan-pertanyaan tentang privasi data, keadilan akses, dan dampak penggantian manusia oleh mesin menjadi relevan. Mahasiswa juga perlu memahami bagaimana AI beroperasi, batas-batasnya, dan bagaimana memanfaatkannya secara bertanggung jawab.

Terakhir, studi tentang hubungan mahasiswa dengan AI juga dapat memberikan wawasan tentang persiapan mahasiswa menghadapi dunia kerja yang semakin terautomasi. Mahasiswa perlu mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan teknologi AI untuk mempersiapkan diri mereka menghadapi tantangan masa depan.





Dengan memperhatikan aspek-aspek yang telah disebutkan di atas, penelitian tentang hubungan antara mahasiswa dan AI dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran dan pengaruh AI dalam pendidikan. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan panduan dan rekomendasi untuk pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif, serta mempersiapkan mahasiswa untuk era yang semakin terhubung dengan teknologi AI.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode library research dengan pendekatan kualitatif. Metode library research merupakan jenis penelitian kualitatif yang pada umumnya tidak terjun ke lapangan dalam pencarian sumber datanya sehingga riset ini dilakukan hanya berdasarkan atas karya-karya tertulis (Hayati, 2021).

Dalam metode library research peneliti menganalisis tentang penggunaan “Artificial Intelligence” dalam pembelajaran mahasiswa IAI AL-AZIS, adapun waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan Juni 2023, peneliti melakukan kegiatan yang dirinci sebagai berikut:

1. Identifikasi dan pemilihan sumber-sumber literatur yang relevan: Melalui pencarian database akademik, artikel jurnal, buku, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa.
2. Pengumpulan data: Data yang relevan dikumpulkan dari sumber-sumber literatur yang dipilih. Data ini mencakup aplikasi AI yang digunakan dalam pembelajaran mahasiswa, manfaat yang dihasilkan, dan tantangan yang terkait.
3. Analisis konten: Baca dengan teliti dan cermati isi dari sumber-sumber yang telah Anda pilih. Identifikasi tema utama, argumen, data, dan kesimpulan yang disajikan dalam sumber tersebut. Identifikasi juga perspektif yang diungkapkan dan pemikiran penulis.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dengan mengumpulkan sumber-sumber yang relevan dan pengumpulan data seperti yang dikemukakan oleh Jaya, dkk (2018) menyatakan bahwa artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian ilmu computer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia

Selanjutnya menurut Bambang, artificial intelligence merupakan bidang ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat komputer memiliki kecerdasan layaknya manusia, seperti kemampuan mengenali pola, kemampuan belajar, dan kemampuan dalam mengambil keputusan, 2020 (www.itb.ac.id).

Istilah problem solving dan search dalam artificial intelligence, mengacu pada sekumpulan ide yang berhubungan dengan deduksi, kesimpulan, perencanaan, penalaran akal sehat, pembuktian teorema dan proses terkait, Barr, dkk dalam Astuti (2021)

“Assuming the hypothesis remains valid because the variables and the reliability of the model were checked considering that AI and ML (Machine Learning) are technologies that improve the safety and efficiency of the institution and contribute to learning, this leads to the assumption that the strong correlation between AI and ML can enhance customised learning (AI1). For example, digital algorithms were evidenced to improve medical care Furthermore,





according to” (Shah, 2019). *“strategies can be created by integrating AI- and ML-based digital methods and secure computing technologies.”* (Shah, 2019)

Dengan asumsi hipotesis tetap valid karena variabel dan reliabilitas model diperiksa mengingat AI dan ML (*Machine Learning*) adalah teknologi yang meningkatkan keamanan dan efisiensi institusi dan berkontribusi pada pembelajaran, hal ini mengarah pada asumsi bahwa korelasi kuat antara AI dan ML dapat meningkatkan pembelajaran yang disesuaikan (AII). Misalnya, algoritme digital terbukti meningkatkan perawatan medis (Shah, 2019). Lebih lanjut, menurut Shah 2019. strategi dapat dibuat dengan mengintegrasikan metode digital berbasis AI dan ML serta teknologi komputasi yang aman

Dari sumber-sumber literatur yang relevan diatas bahwa penggunaan AI dalam proses pembelajaran mahasiswa memiliki hubungan positif dengan efektivitas pembelajaran. Dalam berbagai penelitian, ditemukan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan problem-solving, dan hasil akademik secara keseluruhan. Selain itu, penggunaan AI juga memiliki hubungan positif dengan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa cenderung lebih aktif, terlibat, dan berpartisipasi dalam pembelajaran yang melibatkan teknologi AI. Selain itu, penggunaan AI juga berkontribusi pada kepuasan pembelajaran, dengan mahasiswa melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi terhadap pembelajaran yang menggunakan AI.

Dalam konteks pendidikan tinggi, AI dapat membantu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin, AI dapat mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi belajar mahasiswa, memberikan umpan balik yang tepat waktu, dan menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan. Hal ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, mengoptimalkan keterlibatan mahasiswa, dan meningkatkan kepuasan pembelajaran.

Pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara penggunaan AI dan proses pembelajaran mahasiswa dapat memberikan wawasan yang berharga bagi lembaga pendidikan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam konteks pembelajaran. Studi lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperluas cakupan penelitian dan menerapkan metode penelitian lainnya, seperti studi kasus atau eksperimen lapangan, untuk menguji efek penggunaan AI dalam situasi nyata.

Penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran mahasiswa telah menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan pengalaman pembelajaran. Dalam beberapa penelitian diatas, ditemukan bahwa penggunaan AI dapat memberikan manfaat nyata bagi mahasiswa dalam hal pemahaman konsep, keterlibatan, prestasi akademik, dan kepuasan pembelajaran.

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa memungkinkan adanya personalisasi dan adaptasi yang lebih baik. Melalui analisis data, AI dapat mengidentifikasi preferensi dan kebutuhan belajar masing-masing mahasiswa secara individual. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang gaya belajar dan tingkat pemahaman masing-masing mahasiswa, sistem AI dapat memberikan rekomendasi dan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Hal ini menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal dan membantu mahasiswa mencapai hasil yang optimal.





Selain itu, AI juga dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Contohnya, chatbot AI dapat digunakan sebagai asisten virtual yang responsif untuk menjawab pertanyaan mahasiswa, memberikan bimbingan, atau memecahkan masalah dalam waktu nyata. Mahasiswa dapat dengan mudah mengakses informasi dan sumber daya yang dibutuhkan melalui interaksi dengan sistem AI. Selain itu, AI dapat memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antar-mahasiswa melalui platform pembelajaran yang interaktif, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

AI juga dapat digunakan untuk menganalisis data pembelajaran mahasiswa secara menyeluruh. Dengan menganalisis pola dan tren dalam data pembelajaran, AI dapat memberikan wawasan yang berharga kepada dosen dan lembaga pendidikan. Informasi ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi area di mana mahasiswa menghadapi kesulitan, mengukur efektivitas metode pembelajaran, dan menginformasikan pengembangan kurikulum yang lebih baik. Selain itu, AI juga dapat membantu dosen dalam memberikan umpan balik yang efektif dan tepat waktu kepada mahasiswa, meningkatkan kemampuan mereka dalam memberikan bimbingan akademik yang personal.

Meskipun terdapat manfaat yang signifikan, penggunaan AI dalam pembelajaran juga menghadapi tantangan dan pertimbangan penting. Dalam mengumpulkan dan menganalisis data mahasiswa, perlu memperhatikan masalah privasi dan etika. Diperlukan kebijakan dan praktik yang jelas untuk melindungi privasi dan keamanan data mahasiswa. Selain itu, perlu memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh sistem AI tidak didasarkan pada bias yang tidak adil atau diskriminatif.

Tantangan lainnya termasuk ketersediaan dan aksesibilitas infrastruktur teknologi, pelatihan dosen dalam penggunaan AI, serta biaya implementasi dan pemeliharaan sistem AI. Perhatian yang serius perlu diberikan pada aspek-aspek ini agar penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa dapat dilakukan dengan efektif dan berkelanjutan.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa tidak dapat dipandang sebagai pengganti peran dosen. Meskipun AI dapat memberikan bimbingan dan umpan balik yang berharga, peran dosen dalam memberikan arahan, inspirasi, dan pengalaman nyata tetap tidak tergantikan. Dalam penggunaan AI, perlu ditemukan keseimbangan yang tepat antara teknologi dan peran manusia dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang holistik dan berdaya guna.

Secara keseluruhan, penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa menawarkan potensi besar untuk meningkatkan efektivitas, personalisasi, dan keterlibatan mahasiswa. Namun, perlu dilakukan penelitian dan pengembangan yang lebih lanjut untuk memahami dengan lebih baik implementasi dan dampak dari penggunaan AI dalam konteks pembelajaran. Dengan pendekatan yang hati-hati, AI dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung proses pembelajaran mahasiswa dan meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

Berdasarkan sumber yang relevan, diasumsikan bahwa hipotesis tetap valid karena variabel dan reliabilitas model telah diperiksa. Dalam konteks ini, kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin (ML) adalah teknologi yang dapat meningkatkan keamanan dan efisiensi lembaga serta berkontribusi pada pembelajaran. Hal ini mengarah pada asumsi bahwa terdapat





korelasi kuat antara AI dan ML yang dapat meningkatkan pembelajaran yang disesuaikan (AI1).

Sebagai contoh, algoritma digital telah terbukti dapat meningkatkan perawatan medis. Selain itu, menurut Shah (2019), strategi dapat dibuat dengan mengintegrasikan metode digital berbasis AI dan ML serta teknologi komputasi yang aman.

Dengan menerapkan teknologi AI dan ML, lembaga pendidikan dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu mahasiswa. Algoritma dan metode AI dapat digunakan untuk menganalisis data belajar mahasiswa, mengidentifikasi kelemahan atau kebutuhan khusus, dan menyediakan bimbingan atau umpan balik yang personal. Dalam bidang perawatan medis, penggunaan AI dan ML dapat membantu dalam diagnosis, pemantauan pasien, dan pengembangan strategi perawatan yang lebih efektif.

Namun, perlu diingat bahwa penggunaan AI dan ML juga harus memperhatikan aspek privasi dan keamanan data. Penggunaan teknologi ini harus dilakukan dengan kebijakan dan praktik yang memastikan perlindungan data pribadi mahasiswa atau pasien serta kepatuhan terhadap standar etika yang berlaku.

Dalam kesimpulannya, penggunaan AI dan ML dalam konteks pembelajaran dan perawatan medis memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas dan hasil yang disesuaikan. Namun, penelitian dan pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan penerapan teknologi ini serta mempertimbangkan aspek-etika, privasi, dan keamanan data yang terkait.

Uraian

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Dalam teori ini, AI dianggap sebagai alat yang dapat memberikan manfaat dalam pemahaman konsep, kemampuan problem-solving, hasil akademik, dan kepuasan pembelajaran mahasiswa. Melalui personalisasi dan adaptasi, AI dapat mengidentifikasi preferensi belajar mahasiswa secara individual, memberikan umpan balik yang tepat waktu, dan menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan.

Penggunaan AI dalam pembelajaran juga memiliki beberapa tantangan yang perlu diperhatikan. Dalam hal ini, perlu ada penanganan yang serius terhadap keterbatasan teknologi, masalah privasi dan etika dalam pengumpulan dan analisis data mahasiswa, serta biaya implementasi dan pemeliharaan sistem AI. Penggunaan AI dalam pembelajaran juga harus tetap mempertahankan peran penting dosen sebagai fasilitator dan mentor dalam proses pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan AI dalam pembelajaran dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Namun, untuk menerapkan penggunaan AI dengan efektif, diperlukan penelitian dan pengembangan yang lebih lanjut, serta kebijakan dan praktik yang tepat untuk melindungi privasi dan keamanan data mahasiswa.

Studi lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperluas cakupan penelitian, menerapkan metode penelitian lainnya, dan menguji efek penggunaan AI dalam situasi nyata. Dengan





pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara penggunaan AI dan proses pembelajaran mahasiswa, lembaga pendidikan dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam konteks pembelajaran.

Kesimpulan

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa memungkinkan personalisasi dan adaptasi yang lebih baik. Melalui analisis data, AI dapat mengidentifikasi preferensi dan kebutuhan belajar masing-masing mahasiswa secara individual. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang gaya belajar dan tingkat pemahaman masing-masing mahasiswa, sistem AI dapat memberikan rekomendasi dan materi pembelajaran yang disesuaikan.

Selain itu, AI juga dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Chatbot AI dapat digunakan sebagai asisten virtual yang responsif, membantu menjawab pertanyaan, memberikan bimbingan, atau memecahkan masalah dalam waktu nyata. AI juga dapat memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antar-mahasiswa melalui platform pembelajaran interaktif.

Namun, penggunaan AI dalam pembelajaran juga menghadapi tantangan dan pertimbangan penting. Diperlukan kebijakan yang jelas untuk melindungi privasi dan keamanan data mahasiswa. Selain itu, ketersediaan infrastruktur teknologi, pelatihan dosen dalam penggunaan AI, dan biaya implementasi dan pemeliharaan sistem AI juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa tidak dapat menggantikan peran dosen. Meskipun AI dapat memberikan bimbingan dan umpan balik yang berharga, peran dosen dalam memberikan arahan, inspirasi, dan pengalaman nyata tetap tidak tergantikan. Dalam penggunaan AI.

Referensi

Jaya, dkk. 2018. Kecerdasan Buatan. Makassar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
<https://core.ac.uk/download/pdf/147023993.pdf>

Astuti, 2021. Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence untuk Penguatan Kesehatan dan Pemulihan Ekonomi. Jurnal Sistem Cerdas (2021) Vol 04 - No 01 eISSN : 2622-8254 Hal : 25 – 34, 2021. <https://apic.id/jurnal/index.php/jsc/article/view/124>

Amazon. <https://aws.amazon.com/id/machine-learning/what-is-ai/>

Shah, P.; Kendall, F.; Khozin, S.; Goosen, R.; Hu, J.; Laramie, J.; Ringel, M.; Schork, N. Artificial intelligence and machine learning in clinical development: A translational perspective. Digit. Med. 2019, 2, 69. [CrossRef] [PubMed]

El-Bishouty, M. M., & Graf, S. Smart e-course recommender based on learning styles. Computers in Education Journal. 2014.





Jurnal Pendidikan :
SEROJA
<http://jurnal.anfa.co.id>
ISSN : 2961-9408

Bulan, 4 Tahun 2023
Vol 2 , No 2 .
Anfa Mediatama
Copyright

Troussas, Christos; Krouska, Akrivi; Sgouropoulou, Cleo; Voyiatzis, Ioannis. Ensemble Learning Using Fuzzy Weights to Improve Learning Style Identification for Adapted Instructional Routines. *Entropy* 22, 7: 735. 2020

Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31.
<https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>

Purwakarta Digital Network. (2022). Pengertian Kurikulum: Fungsi, Tujuan, Sejarah Contoh & Komponen. <https://salamadian.com/pengertian-kurikulum/>



Visit us Jurnal Pendidikan : Seroja
Anfa Mediatama