



ANALISIS EFEKTIVITAS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI

Moh.Alldy Saputra

Universitas Tazkia Bogor, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis

mohalldy91@gmail.com

Hilman Tsani Rantisi

Universitas Tazkia Bogor, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis

rantisi076@gmail.com

Abstract. The rapid development of Artificial Intelligence (AI) has significantly transformed the learning process in higher education institutions. AI-based applications such as ChatGPT, Gemini, and Perplexity are increasingly utilized to assist students in understanding learning materials, completing academic tasks, and improving learning efficiency. Despite its growing adoption, empirical studies examining the effectiveness of AI utilization in improving learning quality in Indonesian higher education remain limited. This study aims to analyze the effectiveness of AI utilization in improving learning quality and to examine the role of digital literacy in strengthening the impact of AI on learning outcomes. This research employs a quantitative explanatory approach using a survey method. Data were collected through structured questionnaires distributed to university students who actively use AI in academic activities. Data analysis was conducted using descriptive statistics and multiple linear regression analysis.

The results indicate that AI utilization has a positive and significant effect on learning quality. Digital literacy also plays an important role in enhancing the effectiveness of AI utilization. These findings suggest that AI can effectively improve learning quality in higher education when supported by adequate digital literacy and institutional readiness. This study contributes to educational technology literature and provides practical recommendations for AI integration in higher education.

Keywords: artificial intelligence, learning quality, higher education, digital literacy, educational technology

Abstrak. Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan tinggi, khususnya dalam proses pembelajaran mahasiswa. Berbagai aplikasi berbasis AI seperti ChatGPT, Gemini, dan Perplexity semakin banyak dimanfaatkan untuk membantu memahami materi perkuliahan, menyelesaikan tugas akademik, serta meningkatkan efisiensi belajar. Namun, kajian empiris mengenai efektivitas pemanfaatan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi Indonesia masih relatif terbatas.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemanfaatan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa serta mengkaji peran literasi digital dalam mendukung efektivitas tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksploratori. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang disebarluaskan kepada mahasiswa yang telah menggunakan teknologi AI dalam kegiatan akademik. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas pembelajaran mahasiswa. Literasi digital juga berperan penting dalam memperkuat efektivitas pemanfaatan AI. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran di perguruan tinggi efektif dalam meningkatkan kualitas akademik mahasiswa apabila didukung oleh literasi digital dan kebijakan institusional yang memadai.

Kata Kunci: artificial intelligence, kualitas pembelajaran, perguruan tinggi, literasi digital, teknologi pendidikan

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari perkembangan pendidikan tinggi di era modern. Salah satu bentuk transformasi digital yang berkembang pesat adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI). AI memungkinkan sistem komputer untuk meniru kecerdasan manusia dalam menganalisis data, memproses informasi, serta memberikan rekomendasi yang adaptif. Dalam konteks pendidikan tinggi, AI digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, sistem tutor cerdas, serta asisten akademik berbasis chatbot.

Di Indonesia, pemanfaatan AI dalam pembelajaran semakin meningkat seiring dengan berkembangnya pembelajaran daring dan hybrid learning. Mahasiswa mulai memanfaatkan AI untuk memahami materi yang kompleks, mencari referensi akademik, dan meningkatkan produktivitas belajar. Namun demikian, penerapan AI dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kesenjangan literasi digital, kesiapan infrastruktur teknologi, serta kekhawatiran akan ketergantungan mahasiswa terhadap teknologi.

Sebagian besar penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada persepsi pengguna terhadap AI, sementara kajian empiris yang menguji pengaruh AI terhadap kualitas pembelajaran secara kuantitatif masih terbatas. Selain itu, peran literasi digital sebagai faktor pendukung keberhasilan pemanfaatan AI belum banyak dikaji secara mendalam dalam konteks perguruan tinggi Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas pemanfaatan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian mengenai Artificial Intelligence dalam pendidikan tinggi menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Zawacki-Richter et al. (2019) menyatakan bahwa AI mampu meningkatkan personalisasi pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif. Holmes et al. (2021) menekankan bahwa AI dapat meningkatkan efektivitas asesmen dan mempercepat umpan balik pembelajaran.

Chen et al. (2023) menemukan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran digital berpengaruh positif terhadap keterlibatan dan motivasi belajar mahasiswa. Sementara itu, Khan dan Yu (2023) menegaskan bahwa literasi digital menjadi faktor kunci dalam keberhasilan pemanfaatan AI, karena kemampuan ini menentukan sejauh mana mahasiswa mampu menggunakan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat celah penelitian terkait pengujian empiris pengaruh AI terhadap kualitas pembelajaran dengan mempertimbangkan literasi digital sebagai faktor pendukung, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi Indonesia.

KAJIAN TEORI

Artificial Intelligence dalam Pembelajaran

Artificial Intelligence dalam pendidikan merujuk pada penggunaan sistem cerdas untuk mendukung proses pembelajaran, seperti intelligent tutoring systems, learning

ANALISIS EFEKTIVITAS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI

analytics, dan generative AI. Teknologi ini memungkinkan pembelajaran yang lebih personal, fleksibel, dan efisien.

Technology Acceptance Model (TAM)

Technology Acceptance Model (TAM) menjelaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan. AI akan efektif dalam pembelajaran apabila mahasiswa memandang teknologi tersebut bermanfaat dan mudah digunakan.

Literasi Digital

Literasi digital merupakan kemampuan individu dalam mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan teknologi digital secara kritis dan etis. Literasi digital menjadi faktor penting dalam pemanfaatan AI agar tidak menimbulkan ketergantungan berlebihan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Data dikumpulkan melalui survei menggunakan kuesioner skala Likert 1–5. Responden penelitian adalah mahasiswa Universitas Tazkia Bogor yang telah menggunakan AI dalam aktivitas akademik. Variabel penelitian meliputi pemanfaatan AI sebagai variabel independen dan kualitas pembelajaran sebagai variabel dependen. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan regresi linier berganda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan AI oleh mahasiswa berada pada kategori cukup tinggi, sementara kualitas pembelajaran berada pada kategori cukup baik. Analisis regresi menunjukkan bahwa pemanfaatan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas pembelajaran mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa semakin intensif mahasiswa memanfaatkan AI dalam kegiatan akademik, semakin baik kualitas pembelajaran yang dirasakan.

Pemanfaatan AI membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan, mempercepat pencarian informasi, serta meningkatkan efisiensi penggerjaan tugas. Selain itu, mahasiswa merasakan peningkatan keterlibatan dalam proses belajar karena AI menyediakan bantuan belajar yang cepat dan adaptif. Temuan ini sejalan dengan teori Technology Acceptance Model yang menekankan pentingnya persepsi kemanfaatan teknologi dalam menentukan efektivitas penggunaannya.

Literasi digital juga berperan penting dalam mendukung efektivitas pemanfaatan AI. Mahasiswa dengan literasi digital yang baik mampu memanfaatkan AI secara bijak, mengevaluasi kualitas informasi, serta menghindari ketergantungan berlebihan. Dengan demikian, AI berfungsi sebagai alat pendukung pembelajaran, bukan sebagai pengganti proses berpikir kritis mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan terhadap 15 mahasiswa University Tazkia Bogor, penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kualitas pembelajaran mahasiswa. AI terbukti mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi, meningkatkan efisiensi penggerjaan tugas, serta memperkuat keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini tercermin dari koefisien regresi sebesar $\beta = 0.3707$ yang menunjukkan bahwa semakin tinggi pemanfaatan AI, semakin baik kualitas dari pembelajaran yang dirasakan.

Selain itu, variabel literasi digital juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, ditunjukkan oleh nilai koefisien $\beta = 0.3948$, yang berarti mahasiswa dengan tingkat literasi digital tinggi mampu memaksimalkan manfaat teknologi AI secara optimal. Kemampuan seperti menilai kredibilitas informasi, menggunakan teknologi secara baik dan teratur, dan memahami cara kerja AI memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Secara keseluruhan, model regresi menghasilkan nilai koefisien determinasi $R^2 = 0.68$, yang berarti 68% variasi kualitas pembelajaran dapat dijelaskan oleh pemanfaatan AI dan literasi digital.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran sangat potensial untuk meningkatkan kualitas akademik mahasiswa apabila dibarengi dengan kemampuan literasi digital yang memadai serta dukungan infrastruktur yang memadai dari lingkungan kampus.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah saya lakukan, beberapa saran yang dapat saya diberikan adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Literasi Digital Mahasiswa

Perguruan tinggi perlu menyediakan program pelatihan literasi digital secara berkala agar mahasiswa tetap memiliki pola pikir yang baik yang tidak hanya tertuju pada AI. Hal ini penting agar mahasiswa dapat memanfaatkan AI secara lebih kritis, efisien, dan produktif dalam proses pembelajaran.

2. Penyusunan Pedoman Penggunaan AI

Kampus Tazkia disarankan untuk menyusun pedoman resmi penggunaan AI dalam kegiatan akademik, mencakup etika penggunaan, batasan pemanfaatan, dan integrasi AI ke dalam kurikulum.

3. Optimalisasi Fasilitas Pembelajaran Digital

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis AI, perguruan tinggi perlu memastikan ketersediaan infrastruktur yang mendukung, seperti jaringan internet yang stabil, perangkat yang memadai, serta akses ke platform AI pendidikan.

4. Pengembangan Materi Pembelajaran Berbasis AI

Dosen sebaiknya mulai mengembangkan media dan metode pembelajaran berbasis AI seperti kuis otomatis, bahan ajar adaptif, dan analitik pembelajaran untuk memantau perkembangan mahasiswa secara berkala.

ANALISIS EFEKTIVITAS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)
DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI PERGURUAN
TINGGI

5. **Penelitian Lanjutan**

Penelitian berikutnya harapan saya dapat melibatkan sampel yang lebih besar atau menggunakan metode *Structural Equation Modeling (SEM)* agar hasil penelitian menjadi lebih kuat dan generalizable ke populasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Alshammari, T. (2024). Artificial intelligence adoption in higher education: Opportunities and challenges for digital learning. *Computers & Education*, 205, 105211.

Chen, X., Zou, D., & Xie, H. (2023). Students' engagement and learning performance in AI-supported learning environments. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 620–635.

Dwivedi, Y. K., et al. (2024). The state of artificial intelligence research in education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 1–28.

García-Morales, V., Garrido-Moreno, A., & Martín-Rojas, R. (2021). The digital transformation of higher education: An analysis of AI adoption. *Higher Education Quarterly*, 75(4), 597–614.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). Artificial intelligence in education: Promises and implications. *Journal of Learning Analytics*, 8(3), 1–17.

Hwang, G.-J., & Chang, C.-Y. (2021). Transforming education through AI-based learning systems. *Educational Technology & Society*, 24(2), 1–12.

Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics for student success: Behavioral, emotional, and cognitive perspectives. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1895–1913.

Khan, S., & Yu, F. (2023). Digital literacy as a predictor of AI readiness among undergraduate students. *Education and Information Technologies*, 28, 553–572.

Liu, S., Wang, X., & Lin, Y. (2022). The role of AI in personalized learning: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 135, 107361.

Luckin, R., et al. (2021). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. *British Journal of Educational Technology*, 52(3), 1075–1090.

Mikalef, P., Krogstie, J., & Pappas, I. (2021). Investigating AI-enabled learning platforms: A technology acceptance perspective. *Computers & Education*, 170, 104224.

Ndukwe, I., & Daniel, B. K. (2022). Learning analytics in higher education: A review of predictive models and applications. *Journal of Educational Computing Research*, 60(2), 435–460.

Park, Y., & Kim, S. (2023). Impact of AI-generated feedback on students' learning outcomes. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(2), 341–356.

Song, D., & Bonk, C. J. (2023). Examining learner use of AI chatbots in online learning: Benefits and risks. *Online Learning Journal*, 27(1), 122–150.

Zawacki-Richter, O., et al. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

UNESCO. (2024). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–339.

OECD. (2023). *Artificial intelligence in education: Policy implications and future directions*. OECD Publishing.