

Peran Artificial Intelligence Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital Dalam Perspektif Pendidikan Berkualitas

1 Habibi Hilmi Nugroho, 2 Muhammad Fikri, 3 Erindah Dimisyqiyani, 4 Amaliyah, 5 Rizky Amalia Sinulingga, 6 Gagas Gayuh Aji
Departemen Bisnis, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

E-mail: ¹ habibi.hilmi.nugroho-2023@vokasi.unair.ac.id, ² muhammad.fikri2023@vokasi.unair.ac.id, ³ erindah-dimisyqiyani@vokasi.unair.ac.id, ⁴ amaliyah@vokasi.unair.ac.id, ⁵ rizkyamalia@vokasi.unair.ac.id, ⁶ gagas.gayuh.aji@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan pesat teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam beberapa tahun terakhir telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang, termasuk pendidikan tinggi di Indonesia. AI dipandang mampu menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan pembelajaran tradisional melalui penyediaan akses informasi yang cepat, personalisasi pembelajaran, serta pemberian umpan balik instan. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, dengan data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung, sedangkan data sekunder bersumber dari literatur ilmiah yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif dalam mendukung mahasiswa menyelesaikan tugas, mengatur waktu belajar, serta memperluas wawasan di luar materi perkuliahan. Walau demikian, terdapat sejumlah tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, potensi bias algoritma, kesenjangan digital, serta isu privasi data yang masih harus diperhatikan. Kesimpulannya, AI tidak hanya menjadi alat bantu belajar, tetapi juga katalis perubahan pendidikan tinggi menuju pembelajaran yang lebih adaptif, inklusif, dan berkualitas. Studi lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi model integrasi AI yang berkelanjutan dan strategi etis dalam penerapannya di lingkungan perguruan tinggi.

Kata kunci : *Artificial Intelligence, Pendidikan Berkualitas, Pembelajaran Digital, Mahasiswa, Efisiensi.*

ABSTRACT

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) in recent years has significantly influenced various fields, including higher education in Indonesia. AI is regarded as a potential solution to the limitations of traditional learning by enabling faster access to information, supporting personalized learning, and providing real-time feedback. This study aims to analyze the role of AI in improving the learning quality of Digital Office Management undergraduate students. The research employed a descriptive qualitative method, using primary data collected from interviews and direct observations, while secondary data were obtained from relevant academic literature. The findings indicate that AI serves as an effective learning tool that assists students in completing assignments, managing study schedules, and broadening their knowledge beyond classroom materials. However, several challenges persist, including infrastructure constraints, algorithmic bias, the digital divide, and data privacy concerns. In conclusion, AI functions not only as a supportive instrument but also as a catalyst for transforming higher education toward more adaptive, inclusive, and high-quality learning. Future research is recommended to explore sustainable AI integration models and develop ethical strategies for its responsible implementation in universities.

Keywords: *Artificial Intelligence, Quality Education, Digital Learning, Students, Efficiency*

1. PENDAHULUAN

Dalam dekade terakhir, perkembangan artificial intelligence (AI) mengalami percepatan luar biasa yang memberikan sebuah perubahan fundamental di berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Inovasi AI melalui teknologi seperti machine learning, natural language processing, hingga deep learning telah membuka ruang baru bagi peningkatan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran [1]. Fenomena ini semakin menguat setelah kehadiran ChatGPT pada November 2022 yang mendorong institusi pendidikan di seluruh dunia untuk mengintegrasikan AI dalam sistem pembelajaran mereka. Penelitian terkini menegaskan bahwa AI mampu menghadirkan solusi pembelajaran yang lebih pribadi, adaptif, dan selaras dengan keperluan tiap individu [2].

Pada tataran global, pemanfaatan AI di pendidikan tinggi terbukti memberikan dampak positif terhadap mutu pembelajaran. Teknologi ini memungkinkan penerapan sistem pembelajaran adaptif yang dapat menganalisis pola belajar mahasiswa secara real-time, memberikan umpan balik cepat dan akurat, serta menyesuaikan materi dengan gaya dan kemampuan belajar mahasiswa [3]. Selain itu, AI juga berperan penting dalam meningkatkan akurasi evaluasi, mengurangi bias penilaian, serta membantu pendidik mengambil keputusan yang berbasis data untuk menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif [4].

Meski demikian, integrasi AI dalam pendidikan tinggi tidak terlepas dari tantangan. Beberapa kajian menunjukkan adanya risiko bias algoritmik yang dapat memperlebar kesenjangan pendidikan, terutama jika data pelatihan tidak representatif [5]. Di sisi lain, penggunaan AI yang berlebihan berpotensi menurunkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas mahasiswa apabila tidak

diimbangi strategi pembelajaran yang tepat [6]. Selain itu, masalah privasi data, keamanan informasi, dan kesenjangan digital masih menjadi isu krusial dalam penerapan AI di pendidikan tinggi.

Di Indonesia, pendidikan tinggi masih menghadapi berbagai kendala dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran. Tantangan yang dihadapi antara lain keberagaman latar belakang mahasiswa, keterbatasan fasilitas pembelajaran yang terpersonalisasi, serta ketimpangan infrastruktur teknologi antara daerah perkotaan dan pedesaan. Evaluasi pembelajaran juga kerap dianggap belum sepenuhnya mencerminkan kemampuan mahasiswa secara individual [7]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa hambatan implementasi AI di perguruan tinggi Indonesia meliputi keterbatasan infrastruktur, kekhawatiran terkait privasi data, serta adanya digital divide yang cukup signifikan antarwilayah [8].

Kondisi ini semakin kompleks dengan fakta bahwa kemungkinan besar perguruan tinggi di Indonesia masih menggunakan pendekatan konvensional yang belum sepenuhnya mengakomodasi keberagaman gaya dan kecepatan belajar mahasiswa. Model evaluasi “one-size-fits-all” sering kali kurang mampu memberikan gambaran komprehensif tentang potensi mahasiswa. Keterbatasan tenaga pengajar dalam memberikan umpan balik yang mendalam dan personal juga menjadi kendala, khususnya di kelas dengan total mahasiswa yang besar [9]. Padahal, di zaman revolusi Industri 4.0 dan society 5.0, mahasiswa dituntut untuk memiliki keterampilan kompleks seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta literasi digital [11].

Melihat tantangan tersebut, artikel ini bertujuan memberikan analisis menyeluruh mengenai peran AI dalam meningkatkan mutu pembelajaran mahasiswa Indonesia. Pembahasan difokuskan pada aplikasi praktis AI di pendidikan tinggi, identifikasi manfaat

serta hambatan penerapannya, hingga rekomendasi strategi untuk optimalisasi. Artikel ini juga menekankan pentingnya kesiapan sumber daya manusia, baik dosen maupun mahasiswa, serta regulasi etika yang jelas agar AI dapat diintegrasikan secara efektif dan bertanggung jawab.

2. LANDASAN TEORI

Landasan teori berfungsi sebagai kerangka konseptual yang membantu peneliti memahami fenomena yang dikaji serta menghubungkannya dengan teori relevan. Teori tidak hanya menjadi dasar penjelasan konsep, tetapi juga acuan dalam menganalisis temuan penelitian.

1. Manajemen

Manajemen merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan dengan efektif dan efisien. Dalam pendidikan, manajemen diperlukan untuk mengatur kegiatan belajar, penerapan teknologi, hingga pengembangan kompetensi pendidik dan peserta didik [12].

2. Sistem

Sistem dipahami sebagai kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk meraih tujuan tertentu. Perubahan pada salah satu elemen akan memengaruhi keseluruhan. Dalam dunia pendidikan, sistem ini meliputi hubungan antara dosen, mahasiswa, teknologi, dan proses belajar [13].

3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi antara manusia, teknologi, dan prosedur untuk mengumpulkan, mengolah, serta menyebarkan informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan. Pada konteks pendidikan, sistem informasi mendukung akses materi kuliah, data akademik, serta komunikasi antara dosen dan mahasiswa [14].

4. Sistem Real-Time

Sistem real-time mampu memproses data dan memberikan respon secara instan. Dalam pembelajaran digital, konsep ini

diterapkan pada e-learning yang menghadirkan interaksi sinkron mahasiswa-dosen serta pemanfaatan AI yang menyediakan umpan balik cepat terhadap aktivitas belajar [15].

5. Pendidikan Berbasis Digital

Pendidikan berbasis digital adalah pembelajaran yang menggunakan teknologi digital sebagai sarana utama. Implementasinya meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, serta efektivitas pembelajaran melalui platform Learning Management System (LMS) maupun aplikasi berbasis web dan mobile.

6. Artificial Intelligence (AI)

AI adalah cabang ilmu komputer yang mengembangkan sistem cerdas dengan kemampuan menyerupai manusia, seperti memahami bahasa, mengambil keputusan, dan belajar adaptif. Dalam pendidikan, AI dimanfaatkan untuk personalisasi pembelajaran, chatbot edukatif, sistem rekomendasi materi, hingga analitik data akademik.

3. METODOLOGI

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

- Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan tujuan memahami secara mendalam peran AI dalam menunjang pembelajaran mahasiswa, bukan sekadar menghasilkan data numerik. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menggali pengalaman, makna, dan persepsi mahasiswa terkait penggunaan AI [16].

3.2 Objek Penelitian

- Objek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi D4 Manajemen Perkantoran Digital yang telah menggunakan atau terpapar teknologi berbasis AI dalam proses pembelajarannya, baik melalui aplikasi pembelajaran, platform digital, maupun sistem pendukung akademik.

3.3 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua:

1. Data primer, diperoleh langsung dari mahasiswa melalui wawancara dan kuesioner terbuka.
2. Data sekunder, berupa literatur, jurnal, artikel, serta dokumen terkait pemanfaatan AI dalam pendidikan dan kualitas pembelajaran.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan beberapa cara:

1. Wawancara mendalam dengan mahasiswa untuk mengetahui pengalaman mereka menggunakan AI dalam proses pembelajaran.
2. Observasi terhadap proses pembelajaran yang menggunakan media digital berbasis AI.
3. Dokumentasi dari bahan bacaan, artikel, jurnal, dan laporan penelitian sebelumnya mengenai AI dan pendidikan berkualitas [17]

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan, yaitu:

1. Reduksi data: menyortir data penting sesuai fokus penelitian.
2. Penyajian data: menyusun data dalam bentuk narasi deskriptif. Penarikan kesimpulan/verifikasi: menyimpulkan hasil penelitian sesuai tujuan yang telah ditetapkan [18].

3.6 Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan mengombinasikan berbagai teknik pengumpulan data. Hal ini dilakukan

untuk memastikan bahwa data yang diperoleh valid, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian Peran AI dalam proses pembelajaran mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital, Informan pada saat wawancara adalah mereka yang aktif sebagai mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital.

Tabel 1. Data Responden

Angkatan	Total	Laki-Laki	Perempuan
2023	4	3	1

Sumber: Wawancara

Tabel 2. Jawaban Responden

1.

No.	Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
1	Sehari-hari, apakah kamu menggunakan AI untuk membantumu selama perkuliahan? Bisa ceritakan kenapa kamu menggunakan AI?	Nawal	Ya, saya menggunakan AI tujuannya untuk membantu saya dalam mengerjakan tugas-tugas kuliah.
		Firman	Ya, saya menggunakan AI untuk keperluan curhat, membantu dalam mengerjakan tugas, dan membantu dalam menggali informasi-informasi terkini.
		Edo	Ya, lumayan mendukung saya dalam kegiatan selama ini.
		Nayla	Ya, sangat membantu karena selain materi di kelas, kita juga mencari informasi lain di luar kelas dan perspektifnya sangat luas.

2.

No.	Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
2	Apakah selama kuliah AI berpengaruh enggak sih di dalam kegiatan perkuliahan itu?	Nawal	Iya, sangat berpengaruh mungkin ya, karena seringkali tugas saya menggunakan AI untuk membantu mengerjakan tugas saya.
		Firman	Sangat berpengaruh banget, apalagi dengan perkembangan zaman. Sangat begitu bermanfaat sekali dalam menyajikan informasi dan menyajikan data sehingga saya dapat mengolah untuk menyimpulkan secara lebih dalam.
		Edo	Sangat berpengaruh sih, terutama kita sebagai mahasiswa, kita harus menyesuaikan zaman gitu lho. Sekarang zaman kebanyakan AI, makanya kita sekarang menggunakan AI, tetapi kita harus pintar-pintar dalam menggunakan AI tersebut.
		Nayla	Tentunya sangat berpengaruh ya, karena kita juga mendapatkan informasi lain selain materi yang ada di kelas.

3.

No.	Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
3	Adakah hambatan atau kesulitan ketika menggunakan AI, dan bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut?	Nawal	Selama ini tidak ada hambatan sama sekali. Namun jika ada kesulitan, saya akan mengatasinya dengan mudah karena AI bagi saya akan saya gunakan dengan sebaik-baiknya.
		Firman	Hambatan saat ini penggunaan AI hanya terbatas pada resource-nya yang sering kali tidak kredibel. Seringkali juga keluar daripada perintah yang ada. Selain itu, datanya bersifat global, kita harus lebih merinci. Mengatasinya dengan lebih mendalami batasan-batasan resource yang direalisasikan kepada saya.
		Edo	Ada, biasanya di kendala internet atau kendala premium. Mengatasinya bisa dengan berpindah ke Wi-Fi atau memperbaiki koneksi internet. Untuk masalah premium, ya menyarankan untuk membeli AI premium beranggapan.
		Nayla	Hambatan sendiri, kita harus pintar-pintar memilih mana jawaban yang benar dan mana jawaban yang salah. Mengatasinya dengan tidak hanya mengandalkan AI semata, tapi juga perlu mencari informasi lain di media sosial lain untuk mencari kebenaran.

1. Penggunaan AI untuk Membantu Selama Berkuliah

Berdasarkan hasil wawancara dengan empat responden mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital, terungkap bahwa penggunaan AI telah menjadi bagian integral dalam mendukung aktivitas perkuliahan mereka. Responden Nawal menyatakan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu untuk mengerjakan tugas-tugas kuliah, sementara Firman memanfaatkan AI untuk keperluan curhat, bantuan tugas, dan menggali informasi-informasi terkini. Edo menggunakan AI sebagai dukungan dalam berbagai kegiatan, dan Nayla memanfaatkan AI untuk mencari informasi tambahan di luar materi kelas dengan perspektif yang lebih luas.

Temuan ini sejalan dengan konsep **Sistem Informasi** dalam landasan teori yang menyatakan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi antara teknologi, manusia, dan proses yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan [19]. Dalam konteks ini, mahasiswa menggunakan AI sebagai bagian dari sistem informasi pembelajaran yang membantu mereka dalam mengakses dan mengolah informasi akademik secara lebih efisien.

Pemanfaatan AI oleh mahasiswa juga mencerminkan implementasi **Pendidikan berbasis digital** yang merujuk pada proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana utama untuk transfer pengetahuan dan interaksi. Implementasi digitalisasi dalam pendidikan meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan efektivitas pembelajaran, terutama melalui Learning Management System (LMS) dan aplikasi berbasis web maupun mobile. Hal ini mendukung argumentasi bahwa AI tidak hanya berperan sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga katalis transformasi pendidikan tinggi [20].

2. Pengaruh AI terhadap Efisiensi dalam Kegiatan Perkuliahan

Responden menunjukkan pandangan yang beragam namun umumnya positif terhadap pengaruh AI dalam meningkatkan efisiensi kegiatan perkuliahan. Nawal mengakui bahwa AI sangat berpengaruh dalam membantu mengerjakan tugas, meskipun masih diperlukan kehati-hatian dalam penggunaannya. Firman menekankan bahwa AI sangat membantu dalam perkembangan zaman dan memungkinkan akses informasi serta pengolahan data yang lebih mendalam. Edo menyoroti pentingnya bijak dalam penggunaan AI untuk menyesuaikan dengan kondisi zaman yang semakin bergantung pada teknologi. Nayla menyatakan bahwa AI sangat berpengaruh karena memungkinkan akses informasi tambahan di luar materi kelas.

Temuan ini mendukung konsep **Sistem Real Time** yang merupakan sistem yang mampu memproses data dan memberikan respon secara langsung dalam kurun waktu yang sangat singkat [21]. AI dalam pendidikan memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan umpan balik instan terhadap aktivitas belajar mereka, yang berkontribusi pada peningkatan efisiensi pembelajaran. Hal ini juga selaras dengan penelitian yang menunjukkan bahwa teknologi AI mampu menyediakan sistem pembelajaran adaptif yang dapat menganalisis pola belajar mahasiswa secara real-time dan memberikan umpan balik yang tepat waktu dan akurat [22].

Dari perspektif **Manajemen**, penggunaan AI membantu dalam proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien [23]. AI berfungsi sebagai alat manajemen pembelajaran yang membantu mahasiswa mengatur waktu, mengorganisasi informasi, dan

mengarahkan fokus belajar mereka dengan lebih sistematis.

Implementasi AI dalam konteks **Teori Sistem** menunjukkan bagaimana setiap elemen dalam sistem pembelajaran saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal [24]. AI menjadi elemen teknologi yang terintegrasi dengan mahasiswa, dosen, dan proses pembelajaran untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih efisien.

3. Hambatan atau Kesulitan dalam Penggunaan AI

Meskipun memberikan banyak manfaat, penggunaan AI juga menghadapi berbagai hambatan yang diidentifikasi oleh responden. Nawal menyatakan tidak mengalami hambatan signifikan namun akan mengatasinya dengan mudah jika terjadi masalah karena sudah terbiasa menggunakan AI. Firman mengidentifikasi hambatan utama berupa keterbatasan sumber daya yang tidak kredibel dan kebutuhan untuk lebih selektif dalam memilih informasi, serta perlunya pemahaman mendalam tentang batasan-batasan AI. Edo menunjukkan hambatan teknis seperti kendala internet dan kebutuhan berlangganan premium untuk mengakses fitur AI yang lebih lengkap. Nayla menekankan pentingnya kemampuan untuk membedakan informasi yang benar dan salah serta tidak sepenuhnya bergantung pada AI.

Hambatan-hambatan ini mencerminkan tantangan implementasi AI dalam pendidikan tinggi yang telah diidentifikasi dalam penelitian sebelumnya, termasuk potensi bias algoritmik, ketergantungan berlebihan pada teknologi, isu privasi data, dan digital divide [25][26]. Dalam konteks Indonesia, penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI di perguruan tinggi masih menghadapi hambatan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, kekhawatiran mengenai

privasi data, dan kesenjangan digital yang signifikan [27].

Dari perspektif **Sistem Informasi**, hambatan yang dihadapi mahasiswa menunjukkan kompleksitas dalam mengintegrasikan teknologi, manusia, dan proses dalam sistem pembelajaran berbasis AI [28]. Keterbatasan infrastruktur dan aksesibilitas yang disebutkan Edo mencerminkan tantangan dalam aspek teknologi sistem informasi, sementara kekhawatiran tentang kredibilitas informasi yang disampaikan Firman dan Nayla menunjukkan pentingnya aspek manusia dalam mengelola dan memvalidasi informasi yang dihasilkan AI.

Hambatan dalam penggunaan AI juga berkaitan dengan konsep **Pendidikan berbasis digital** yang memerlukan kesiapan infrastruktur teknologi dan literasi digital yang memadai. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI di pendidikan tinggi sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia, di mana mahasiswa perlu mengembangkan keterampilan digital agar AI dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung belajar yang efektif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun AI memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan perhatian khusus dari institusi pendidikan untuk memastikan pemanfaatan AI yang optimal dan bertanggung jawab.

5. KESIMPULAN

Studi ini menegaskan bahwa Artificial Intelligence (AI) berperan signifikan dalam menunjang kualitas pembelajaran mahasiswa D4 Manajemen Perkantoran Digital. AI mempermudah akses informasi, mendukung penyelesaian

tugas, serta memberikan umpan balik instan, sehingga mendukung efisiensi, efektivitas, dan personalisasi pembelajaran.

Namun demikian, penerapannya menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan infrastruktur, potensi bias informasi, isu privasi data, serta risiko ketergantungan. Karena itu, diperlukan kesiapan literasi digital bagi mahasiswa dan dosen, serta dukungan kebijakan etis agar pemanfaatan AI dapat berjalan inklusif dan bertanggung jawab.

Dengan integrasi yang tepat, AI tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi juga motor penggerak transformasi pendidikan tinggi di Indonesia. Penerapannya juga selaras dengan tujuan *Sustainable Development Goals (SDGs) poin 4* tentang pendidikan berkualitas yang adil, inklusif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Riowati, W. Hendriani, and P. Paramita, "School-Based Inclusive Education Management as a Quality Assurance System in Indonesia (Systematic Literature Review)," *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, vol. 8, no. 2, p. 437, Jun. 2022, doi: 10.33394/jk.v8i2.4363.
- [2] M. Fauziddin *et al.*, "The impact of AI on the future of education in indonesia," *Educative: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 11–16, Jan. 2025, doi: 10.70437/educative.v3i1.828.
- [3] Helmiatin, A. Hidayat, and M. R. Kahar, "Investigating the adoption of AI in higher education: a study of public universities in Indonesia," *Cogent Education*, vol. 11, no. 1, Jul. 2024, doi: 10.1080/2331186x.2024.2380175.
- [4] A. Rahman, B. Sari, and D. Putra, "Use of Artificial Intelligence in Education in Indonesia: Literature Review," *REKOGNISI: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan*, vol. 9, no. 1, pp. 67–82, Jun. 2024.
- [5] K. Thompson and J. Lee, "The Impact of Artificial Intelligence on Education: Opportunities and Challenges," *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, vol. 9, no. 4, pp.
- [6] P. Cui and B. S. Alias, "Opportunities and challenges in higher education arising from AI: A systematic literature review (2020–2024)," *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, vol. 8, no. 11, p. 8390, Oct. 2024, doi: 10.24294/jipd.v8i11.8390.
- [7] R. A. Faresta, "AI-Powered Education: Exploring the Potential of Personalised Learning for Students' Needs in Indonesia Education," *Path of Science*, vol. 10, no. 5, pp. 3012–3022, May 2024, doi: 10.22178/pos.104-19.
- [8] S. Syahrudin, M. S. Saleh, M. Mailizar, M. S. Saleh, A. Habibi, and T. M. Alqahtani, "Responsible AI in Indonesian higher education: A survey in sports education and public health programs," *Social Sciences & Humanities Open*, vol. 11, p. 101445, 2025, doi: 10.1016/j.ssaho.2025.101445.
- [9] R. Sartika, A. Budiman, and T. Maharani, "Dampak Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, vol. 6, no. 4, pp. 2578–2592, Nov. 2023.
- [10] Sugihyono Sugihyono, "The Dark Side of AI in Indonesian Education: Understanding Its Impact on the Alpha Generation in the Era of Technological Development," *LITERACY: International Scientific Journals of Social, Education, Humanities*, vol. 4, no. 1, pp. 218–255, Apr. 2025, doi: 10.56910/literacy.v4i1.2096.
- [11] A. Masrukhin, "Role of Personalized Learning Program by Learning Management System in Higher Education in Binus Bandung Indonesia," in *IEEE ICEIB 2024*, Basel Switzerland: MDPI, Sep. 2024, p. 39. Accessed: Sep.

- 02, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.3390/engproc2024074039>
- [12] R. L. Daft, *Management*, 12th ed. Boston: Cengage Learning, 2016.
- [13] L. von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, 2017.
- [14] K. Laudon and J. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 15th ed. Harlow: Pearson, 2020
- [15] J. W. S. Liu, *Real-Time Systems*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000.
- [16] N. K. Denzin and Y. S. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research*, 4th ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2018.
- [17] J. W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2017.
- [18] M. B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldana, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.
- [19] M. Fauziddin et al., "The impact of AI on the future of education in indonesia," *Educative: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 11–16, Jan. 2025, doi: 10.70437/educative.v3i1.828.
- [20] Helmiatin, A. Hidayat, and M. R. Kahar, "Investigating the adoption of AI in higher education: a study of public universities in Indonesia," *Cogent Education*, vol. 11, no. 1, Jul. 2024, doi: 10.1080/2331186x.2024.2380175.
- [21] K. Thompson and J. Lee, "The Impact of Artificial Intelligence on Education: Opportunities and Challenges," *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, vol. 9, no. 4.
- [22] P. Cui and B. S. Alias, "Opportunities and challenges in higher education arising from AI: A systematic literature review (2020–2024)," *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, vol. 8, no. 11, p. 8390, Oct. 2024, doi: 10.24294/jipd.v8i11.8390.
- [23] S. Syahrudin et al., "Responsible AI in Indonesian higher education: A survey in sports education and public health programs," *Social Sciences & Humanities Open*, vol. 11, p. 101445, 2025, doi: 10.1016/j.ssaho.2025.101445.
- [24] Sugihyono Sugihyono, "The Dark Side of AI in Indonesian Education: Understanding Its Impact on the Alpha Generation in the Era of Technological Development," *LITERACY : International Scientific Journals of Social, Education, Humanities*, vol. 4, no. 1, pp. 218–255, Apr. 2025, doi: 10.56910/literacy.v4i1.2096.
- [25] R. L. Daft, *Management*, 12th ed. Boston: Cengage Learning, 2016.
- [26] L. von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, 2017.
- [27] K. Laudon and J. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 15th ed. Harlow: Pearson, 2020.
- [28] J. W. S. Liu, *Real-Time Systems*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000..