JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

PERAN KECERDASAN BUATAN (AI) SEBAGAI MEDIA TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI

Fasha Avriza Ashara[1], Kayla Rizkiana Fitri[2], Nuri Juliantriandari Mas'ud[3], Andi Callista Aristawati[4], Rispa Andini[5]

[1,2,3,4, & 5]Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram, Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Kec. Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83232, Indonesia

**Email: avrizaasharafasha@gmail.com*

Submit: 15-10-2026; Revised: 04-11-2025; Accepted: 19-11-2026; Published: 19-11-2026

ABSTRAK: Kehadiran kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tinggi membuka peluang besar bagi transformasi pembelajaran, namun kajian mengenai etika, nilai kemanusiaan, ketergantungan kognitif mahasiswa, dan dampaknya secara global masih dibahas secara terpisah dan belum terintegrasi dalam satu kerangka pemahaman yang utuh. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi dan manfaat AI dalam personalisasi, prediksi, dan aksesibilitas pembelajaran; mengkaji tantangan etis yang menyertainya; serta merumuskan strategi mitigasi yang berpusat pada manusia. Penelitian menggunakan metode literature review dengan pendekatan systematic literature review (SLR) terhadap lima artikel ilmiah terbitan 2021–2026, yang dianalisis menggunakan matriks sintesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran AI bersifat bertingkat, mulai dari alat bantu individual mahasiswa hingga komponen infrastruktur institusional. Personalisasi pembelajaran berbasis AI terbukti meningkatkan capaian akademik hingga 15%, yang dijelaskan melalui Cognitive Load Theory dan Zone of Proximal Development. Namun, penerapan AI juga menghadirkan tantangan etis berlapis, mulai dari ketergantungan kognitif dan plagiarisme pada tingkat individu, hingga bias algoritma dan kesenjangan tata kelola pada tingkat kelembagaan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi manfaat AI dalam pembelajaran di perguruan tinggi hanya dapat tercapai melalui pendekatan human-centered dengan tiga strategi mitigasi: penguatan literasi AI dan etika, perbaikan infrastruktur serta kebijakan privasi data, dan peningkatan kesadaran mahasiswa, yang melibatkan kolaborasi lintas pemangku kepentingan.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran Perguruan Tinggi, Etika AI, Transformasi Pendidikan, Human-Centered.

ABSTRACT: *The emergence of artificial intelligence (AI) in higher education offers substantial opportunities for transforming learning; however, discussions on ethics, humanistic values, students' cognitive dependency, and its global impact remain fragmented and have yet to be integrated into a comprehensive framework. This article aims to identify the potential and benefits of AI in supporting personalized, predictive, and accessible learning; to examine the ethical and moral challenges accompanying its implementation; and to formulate human-centered mitigation strategies. This study employs a literature review method with a systematic literature review (SLR) approach, analyzing five scientific articles published between 2021 and 2026 using a synthesis matrix. The findings reveal that AI's role is tiered, ranging from an individual learning tool for students to an institutional infrastructure component. AI-based personalized learning has been shown to improve academic achievement by up to 15%, as explained through Cognitive Load Theory and the Zone of Proximal Development. Nevertheless, AI implementation also presents layered ethical challenges, from cognitive dependency and plagiarism at the individual level to algorithmic bias and governance gaps at the institutional level. This study concludes that optimizing the benefits*

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

of AI in higher education learning can only be achieved through a human-centered approach involving three complementary mitigation strategies: strengthening AI literacy and ethics, improving technological infrastructure and data privacy policies, and raising student awareness, all of which require collaboration among multiple stakeholders.

Keywords: *Artificial Intelligence, Higher Education Learning, AI Ethics, Educational Transformation, Human-Centered.*

How to Cite: Ashara, F.A., Fitri, K.R., Mas'ud, N.J., Aristawati, A.C., & Andini, R. (2026). Peran kecerdasan buatan (AI) sebagai media transformasi pembelajaran di perguruan tinggi. Jurnal Sistem Informasi Teknologi Pendidikan, *Vol.2* (2), 74-90.https://ejournal.lp3msakti.com/index.php/JurnalSakti/article/view/76/version/77

Jurnal Sistem Informasi Teknologi Pendidikan *is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*.

PENDAHULUAN

Kemunculan *Artificial Intelligence* (AI) di dalam dunia pendidikan membuka peluang besar dalam mengubah sistem pembelajaran sehari-hari dari konvensional menjadi lebih efisien dan responsif. Holo & Astuti (2025) mengidentifikasi bahwa perkembangan pesat teknologi *Artificial Intelligence* (AI), terutama model bahasa besar yang bersifat generatif, kini menjadi bagian tak terpisahkan dari pendidikan tinggi. Kehadirannya menawarkan efisiensi di dalam sistem pembelajaran, baik dari segi adaptif maupun prediktif, yang kemudian dilengkapi dengan teknologi berbasis mesin cerdas sehingga memungkinkan ketepatan dan kecepatan di dalam penggunaannya (Kabudi et al., 2021). Tidak dapat dipungkiri untuk sekarang ini, AI tidak hanya diperlakukan sebagai sebuah mesin pintar yang digunakan untuk mencari jawaban semata, tetapi juga sebagai media strategis yang membentuk cara belajar dan proses pembelajaran.

Berbagai kajian telah menunjukkan seberapa besar potensi perubahan metode pembelajaran di pendidikan tinggi. Hasil tinjauan literatur sistematis oleh Efendi et al. (2025) mengungkapkan bahwa AI juga telah berkontribusi pada personalisasi pembelajaran melalui sebuah sistem tutor cerdas, peningkatan pencapaian akademik, optimalisasi analitik pembelajaran prediktif untuk mengidentifikasi mahasiswa berisiko, serta perluasan aksesibilitas pendidikan bagi kelompok berkebutuhan khusus. Sejalan dengan hasil tinjauan tersebut, AI dapat

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

berimbas kepada fokus pembelajaran utama yang tertuju pada pendidikan karakter dan bimbingan personal mahasiswa, sehingga elemen tersebut dapat memperkuat prinsip dari pendidikan inklusif (Hidayah, 2022).

Meskipun demikian, studi menyepakati bahwa potensi-potensi tersebut hanya akan tercapai jika sistem ini berpusat pada manusia (*human-centered*) dan proses belajarnya tetap diatur oleh dosen. Penerapan AI dalam pendidikan tinggi tetap memicu masalah moral dan etika yang penting. Di dalam temuan ilmiah terdahulu, terdata masalah-masalah di dalam etika penggunaan AI yang seringkali ditemukan meliputi keamanan data, bias sistem yang menghambat keadilan pendidikan, dan kurangnya transparansi dalam pengambilan keputusan otomatis (Suryanto, 2025). Selain itu, Ayu (2026) membahas lebih lanjut mengenai risiko penyalahgunaan AI yang juga diperbesar oleh ketiadaan regulasi dan sistem tata kelola yang seragam di berbagai institusi pendidikan.

Untuk mengatasi dampak tersebut, para peneliti adopsi AI pendidikan tinggi mengusulkan beberapa solusi: (1) integrasi literasi AI dan etika ke dalam kurikulum; (2) pelatihan dosen; (3) desain ujian berbasis proses. Selain itu, diperlukan tata kelola AI yang berpusat pada manusia melalui kolaborasi lintas disiplin. Namun, solusi-solusi tersebut sejauh ini masih dibahas secara parsial. Literasi yang ada cenderung memisahkan pembahasan antara krisis karakter, ketergantungan kognitif mahasiswa, dan pemetaan dampaknya secara global. Masih terbatas kajian yang mengintegrasikan aspek etika, nilai kemanusiaan, dampak kognitif, dan solusi secara holistik.

Oleh karena itu, artikel dengan judul *"Peran Kecerdasan Buatan (AI) sebagai Media Transformasi Pembelajaran di Perguruan Tinggi"* ditujukan untuk menyimpulkan ketiga perspektif tersebut, sebagaimana krisis karakter dan nilai kemanusiaan, ketergantungan berpikir mahasiswa, serta pemetaan dampak etis secara global ke dalam satu kerangka pemahaman yang utuh mengenai peran AI dalam transformasi pembelajaran di perguruan tinggi. Secara khusus, artikel ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi potensi dan manfaat AI dalam mendukung personalisasi, prediksi, dan aksesibilitas pembelajaran; (2) mengkaji tantangan etis

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

dan moral yang menyertai penerapannya, termasuk isu keamanan data, bias sistem, dan minimnya transparansi; serta (3) merumuskan strategi mitigasi yang berpusat pada manusia melalui integrasi literasi AI, penguatan peran dosen, dan tata kelola lintas disiplin. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan studi literatur (*literature review*) dengan menelaah sumber-sumber ilmiah yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir, sehingga diharapkan mampu memberikan kontribusi konseptual yang lebih komprehensif bagi pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan tinggi yang adaptif terhadap kehadiran kecerdasan buatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan pendekatan *systematic literature review* (SLR). Adapun, Creswell & Creswell (2023) mengemukakan bahwa *literature review* bukan hanya sekadar rangkuman terbatas dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya, tetapi juga sebuah analisis kritis yang membantu peneliti untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian, memperkuat dasar teori, dan menemukan area baru yang dapat dieksplorasi di dalam pembaruan. Oleh karena itu, pendekatan SLR dipilih karena menuntut proses yang sistematis, eksplisit, dan reprodusibel dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, serta menyimpulkan temuan-temuan penelitian terdahulu terkait peran AI sebagai media transformasi pembelajaran di perguruan tinggi.

Sumber data penelitian diperoleh dari artikel jurnal yang telah melalui proses *peer-review*, buku, artikel *proceedings*, dan *technical report* dari institusi dan laman resmi seperti *Google Scholar* dan GARUDA, guna menjaga validitas dan otoritas keilmuan sumber yang digunakan. Kriteria inklusi yang diterapkan meliputi: (1) publikasi diterbitkan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2021–2026) untuk menjaga kemutakhiran data; (2) relevansi langsung dengan tema kecerdasan buatan dalam pendidikan tinggi, baik dari sisi manfaat, dampak etis, maupun solusi mitigasinya; dan (3) kedalaman pembahasan yang memadai secara ilmiah. Sumber yang tidak dapat diakses secara penuh (*full text*) atau berasal dari sumber non-ilmiah dikeluarkan dari proses analisis.

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

Mengacu pada tahapan literature review yang dikemukakan oleh Polit & Hungler (2001), proses penelitian dilaksanakan melalui lima tahapan, yaitu: (1) menentukan ruang lingkup topik kajian; (2) menelusuri dan mengidentifikasi sumber yang relevan; (3) mengevaluasi literatur secara objektif, baik dari sisi yang mendukung maupun melemahkan argumen; (4) menganalisis dan menyimpulkan literatur melalui proses mencari kesamaan (compare), mencari perbedaan (contrast), memberi pandangan kritis (criticize), membandingkan (synthesize), dan meringkas (summarize); serta (5) menyusun hasil sintesis ke dalam narasi ilmiah yang memuat kritik dan evaluasi, dengan teknik parafrasa untuk menghindari pengutipan langsung.



Gambar 1. Alur Penelitian *Systematic Literature Review* (SLR).

Analisis data dilakukan dengan menggunakan matriks sintesis, yakni instrumen untuk mengelompokkan dan mengklasifikasikan argumen dari berbagai literatur berdasarkan elemen-elemen tertentu, seperti fokus penelitian, metode yang digunakan, serta temuan terkait manfaat dan risiko AI dalam pendidikan tinggi. Melalui instrumen ini, peneliti mengidentifikasi titik temu antara temuan-temuan artikel sebelumnya.

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada dasarnya, *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang terus berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. AI dirancang untuk memungkinkan komputer menjalankan berbagai tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia. Kehadiran teknologi ini berfungsi sebagai alat bantu untuk mempermudah berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam proses pembelajaran (Salsabila et al., 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan kedudukan mahasiswa sebagai individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mandiri, melainkan sebagai sarana pendukung dalam memperoleh informasi, menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien, serta mendapatkan umpan balik secara cepat. Pemanfaatan AI juga memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses materi perkuliahan, mempelajari bahasa asing, dan memperoleh jawaban atas berbagai pertanyaan tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Meskipun demikian, penggunaan AI tetap bersifat sebagai pelengkap dan tidak dapat menggantikan peran dosen maupun interaksi sosial dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penerapannya perlu berorientasi pada prinsip *human-centered*, yaitu menempatkan manusia sebagai pusat dalam pemanfaatan teknologi.

Secara keseluruhan, hasil sintesis literatur diarahkan untuk menunjukkan bahwa kecerdasan buatan memiliki potensi besar sebagai media pendukung transformasi pembelajaran di perguruan tinggi. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam memperoleh informasi dan menyelesaikan tugas akademik, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan pembelajaran yang adaptif, interaktif, efektif, dan berorientasi pada kebutuhan mahasiswa. Namun, keberhasilan pemanfaatannya tetap bergantung pada kompetensi dosen dan mahasiswa, kebijakan institusi, serta penerapan etika akademik. Dengan demikian, AI perlu ditempatkan sebagai teknologi pendukung yang memperkuat peran manusia, bukan menggantikan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan tanggung jawab mahasiswa dalam proses pendidikan tinggi.Adapun bentuk Matrik sintesis Artikel Peran Kecerdasan Buatan (AI) dibawah ini:

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

Tabel 1. Matriks Sintesis Artikel Peran Kecerdasan Buatan (AI) sebagai Media Transformasi Pembelajaran di Perguruan Tinggi

No	Penulis & Tahun	Judul/Jurnal/DOI	Metode Penelitian	Fokus Penelitian	Temuan
1	Tittahira, A., & Usiono (2025)	Dampak Kecerdasan Buatan pada Mahasiswa: Analisis Penggunaan AI dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi. Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa (JIPM), 3(1), 16–20.	Systematic Literature Review (SLR)	Dampak positif dan negatif penggunaan AI generatif (ChatGPT) terhadap personalisasi pembelajaran mahasiswa	AI meningkatkan efisiensi waktu, personalisasi belajar, dan kemudahan bahasa asing, namun berisiko menimbulkan kecurangan akademik, penurunan kreativitas, berkurangnya interaksi dosen-mahasiswa, kesenjangan digital, serta ancaman privasi data.
2	Mukaromah, M., Bukhari, I. A., & Puspitasari, N. (2024)	Implementasi Kecerdasan Buatan untuk Personalisasi Pembelajaran di Perguruan Tinggi. Prosiding Seminar Nasional AMIKOM Surakarta (SEMNASA) 2024, 1520–1530.	Mixed-methods (eksperimen kuantitatif kelompok kontrol-eksperimen + wawancara/survei kualitatif)	Implementasi sistem pembelajaran adaptif berbasis AI (machine learning & NLP) terhadap kinerja dan keterlibatan akademik mahasiswa	Nilai rata-rata kelompok eksperimen 15% lebih tinggi dari kontrol; waktu belajar harian naik 52%; penyelesaian tugas lebih cepat 50%; partisipasi diskusi naik dari 40% menjadi 68%; kepuasan pengguna 85%, namun tetap ada kendala privasi data dan kesiapan infrastruktur.

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

No	Penulis & Tahun	Judul/Jurnal/DOI	Metode Penelitian	Fokus Penelitian	Temuan
3	Suhendry, B., Nida, R. R., & Atmadja, F. S. (2025)	Kecerdasan Buatan dalam Personalisasi Pembelajaran Perguruan Tinggi: Inovasi, Peluang, dan Tantangan Masa Depan. Al-Irsyad: Journal of Education Science, 4(2), 825–835.	Literature review komprehensif (content analysis & sintesis tematik atas 7 jurnal Scopus + 10 artikel tambahan)	Inovasi, peluang, dan tantangan implementasi AI (learning analytics, ITS, GenAI) dalam personalisasi pembelajaran perguruan tinggi lintas negara	AI meningkatkan engagement, hasil belajar, dan efisiensi sumber daya melalui 5 domain keberhasilan (kesiapan teknologi/SDM, efektivitas pedagogik, kebijakan, etika, keterlibatan mahasiswa), namun dibarengi tantangan privasi data, bias algoritma, dan kesenjangan kesiapan institusi.
4	Kamil, I., Miranda, T., & Setiawan, A. R. (2025)	Pengaruh Kecerdasan Buatan *(Artificial Intelligence)* terhadap Mahasiswa di Perguruan Tinggi. JEDBUS (Journal of Economic and Digital Business), 2(1), 33–41.	Studi literatur dengan pendekatan empiris dan analisis konten kualitatif-deskriptif	Pengaruh AI terhadap kemudahan akses materi, gaya belajar, manajemen waktu, dan perencanaan karier mahasiswa	AI mempermudah akses materi, mendukung gaya belajar beragam, dan membantu manajemen waktu/karier, tetapi meningkatkan risiko plagiarisme, ketergantungan berlebihan, penurunan berpikir kritis, dan ancaman integritas ujian daring.

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

No	Penulis & Tahun	Judul/Jurnal/DOI	Metode Penelitian	Fokus Penelitian	Temuan
5	Salsabilla, K. A. Z., Hadi, T. D. F., Pratiwi, W., & Mukarromah, S. (2023)	Pengaruh Penggunaan Kecerdasan Buatan terhadap Mahasiswa di Perguruan Tinggi. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2023, 168–175.	Studi literatur dengan analisis deskriptif-empiris	Pengaruh penggunaan AI (ChatGPT, Perplexity AI, aplikasi penerjemah) terhadap kemudahan belajar dan interaksi mahasiswa	AI memudahkan akses materi dan bahasa asing serta memberi kenyamanan psikologis bertanya tanpa batas waktu, namun belum menggantikan interaksi sosial dosen-mahasiswa dan menimbulkan kekhawatiran keamanan data serta persaingan kerja.

Peran dan Ragam Platform AI dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi

Kelima artikel yang dianalisis sepakat bahwa AI telah berperan sebagai media strategis yang mengubah cara mahasiswa mengakses, memahami, dan mengolah informasi akademik. Tittahira & Usiono (2025) serta Kamil et al. (2025) menyoroti peran AI generatif, khususnya ChatGPT, sebagai alat bantu utama mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, esai, dan bahkan skripsi. Peran serupa juga diungkap oleh Salsabilla et al. (2023), yang menambahkan peran AI sebagai sarana penerjemahan bahasa asing dan media bertanya yang tidak dibatasi oleh waktu maupun rasa segan, berbeda dengan interaksi konvensional kepada dosen.

Berbeda dengan ketiga artikel tersebut yang berfokus pada AI generatif sebagai alat bantu umum, Mukaromah et al. (2024) menyoroti penerapan AI pada level sistem yang lebih kompleks, yakni sistem pembelajaran adaptif berbasis *machine learning* dan *natural language processing* (NLP) yang terintegrasi langsung dengan platform *e-learning* kampus. Lebih jauh, Suhendry et al. (2025) memperluas cakupan peran AI hingga pada *learning analytics*, *Intelligent Tutoring System* (ITS), penilaian otomatis, prediksi risiko akademik, hingga optimalisasi

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

manajemen energi kampus. Perbedaan cakupan ini menunjukkan bahwa peran AI dalam pembelajaran perguruan tinggi bersifat bertingkat, mulai dari fungsi sebagai alat bantu individual mahasiswa hingga sebagai komponen infrastruktur institusional yang terintegrasi dengan kebijakan dan tata kelola kampus.

Dimensi Transformasi dan Dampak Positif terhadap Proses serta Hasil Belajar

Temuan akademik mengenai personalisasi pembelajaran berbasis AI yang dapat meningkatkan capaian akademik secara signifikan dibuktikan secara kuantitatif dengan adanya kenaikan nilai rata-rata 15% (Mukaromah et al., 2024). Fenomena ini ditemukan dalam gagasan *Cognitive Load Theory* (Sweller, 1988) yang menjelaskan bahwa kapasitas memori kerja manusia bersifat terbatas, sehingga materi pembelajaran yang tidak disesuaikan dengan kemampuan individu akan menimbulkan beban kognitif yang tidak relevan, dan dapat menghambat pemahaman individu. Sistem AI adaptif bekerja dengan cara mengurangi beban tersebut melalui penyesuaian tingkat kesulitan materi secara *real-time* terhadap kemampuan masing-masing mahasiswa. Alhasil, kapasitas kognitif yang tersisa dapat dialokasikan untuk proses belajar yang lebih bermakna.

Sejalan dengan hal tersebut, konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) oleh Vygotsky (1978) juga menerangkan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi ketika tantangan yang diberikan berada sedikit di atas kemampuan mahasiswa saat ini, dengan didampingi bantuan yang tepat. AI, melalui analisis riwayat interaksi pada dasarnya mensimulasikan fungsi *scaffolding* tersebut secara otomatis. Temuan ini konsisten dengan hasil pemetaan sistematis Kabudi et al. (2021) yang telah dikutip pada bagian pendahuluan, yang menegaskan bahwa sistem pembelajaran adaptif berbasis AI secara konsisten menunjukkan perbaikan hasil belajar lintas konteks karena mekanisme kalibrasi berkelanjutan terhadap data performa pengguna.

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

Tantangan Etika, Privasi, dan Risiko Ketergantungan Kognitif

Di balik dampak positif yang ditemukan, penelitian-penelitian terdahulu secara konsisten mengungkap tantangan etis dan risiko penggunaan AI yang tidak dapat diabaikan. Isu privasi dan keamanan data muncul sebagai kekhawatiran yang paling sering ditemukan, baik dalam studi berskala kecil maupun studi literatur skala luas. Selain itu, risiko kecurangan akademik dan plagiarisme nyata terjadi sebagai konsekuensi langsung dari kemudahan akses AI generatif. Tantangan ini juga mencakup kekhawatiran mahasiswa terhadap validitas jawaban AI dibandingkan sumber dari dosen, serta potensi persaingan di dunia kerja akibat otomatisasi pola aktivitas.

Risiko ketergantungan berlebihan pada teknologi AI juga menjadi benang merah yang menghubungkan kelima artikel. Hal ini dibuktikan dengan adanya rasa ketergantungan yang dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah oleh mahasiswa, sejalan dengan kekhawatiran yang disampaikan Tittahira & Usiono (2025) mengenai berkurangnya interaksi dan bimbingan moral antara dosen dan mahasiswa. Pada level yang lebih sistemik, Suhendry et al. (2025) memperluas isu ini ke dalam dimensi bias algoritmik dan kurangnya transparansi pengambilan keputusan otomatis yang berpotensi memperparah ketidaksetaraan apabila tidak dikelola dengan kerangka tata kelola yang etis. Dengan demikian, tantangan AI dalam pembelajaran di perguruan tinggi tidak bersifat tunggal, melainkan berlapis mulai dari risiko pada tingkat individu mahasiswa (ketergantungan kognitif, plagiarisme) hingga risiko pada tingkat sistem dan kelembagaan (bias algoritma, kesenjangan tata kelola).

Kesenjangan Penelitian dan Rekomendasi Mitigasi

Dari sisi keterbatasan penelitian, empat dari lima artikel yang dianalisis oleh penulis masih bersifat kajian literatur murni tanpa data primer langsung dari mahasiswa sebagai pengguna AI. Akibatnya simpulan yang dihasilkan cenderung deskriptif dan sulit digeneralisasi pada konteks institusi tertentu. Hanya Mukaromah et al. (2024) yang melengkapi kajiannya dengan data empiris primer

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

melalui eksperimen terkontrol, meskipun studi tersebut juga mengakui keterbatasan berupa belum tersedianya kajian longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap capaian akademik dan kemampuan kognitif mahasiswa.

Kesenjangan penelitian yang paling signifikan terletak pada masih minimnya studi yang secara holistik mensintesiskan tantangan implementasi praktis AI bersamaan dengan potensi transformatifnya, serta terbatasnya kajian yang menggali pengalaman individu mahasiswa dari latar belakang sosial-budaya yang beragam. Celah inilah yang kemudian menjadi dasar argumentasi bagi penelitian ini untuk mensintesiskan secara terintegrasi tiga aspek yang selama ini masih dibahas secara terpisah pada literatur yang ada, yaitu krisis karakter dan nilai kemanusiaan, ketergantungan kognitif mahasiswa, serta pemetaan dampak etis AI secara global, ke dalam satu kerangka pemahaman yang utuh mengenai peran AI sebagai media transformasi pembelajaran di perguruan tinggi.

Sebagai sintesis akhir, rekomendasi yang diajukan oleh kelima artikel secara umum mengarah pada tiga strategi mitigasi yang saling melengkapi, yaitu: (1) *penguatan literasi AI dan etika penggunaannya bagi mahasiswa dan dosen*; (2) *perbaikan dan penguatan infrastruktur teknologi serta kebijakan privasi data di tingkat institusi*; dan (3) *peningkatan kesadaran serta kehati-hatian individu mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi AI secara bijak*. Ketiga strategi tersebut menegaskan bahwa optimalisasi manfaat AI dalam pembelajaran di perguruan tinggi hanya dapat tercapai melalui pendekatan yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dan melibatkan kolaborasi lintas pemangku kepentingan, mulai dari mahasiswa, dosen, hingga pengambil kebijakan institusi.

SIMPULAN

Tidak dapat dipungkiri, AI kini menjadi bagian yang tak terpisahkan di dalam dunia Pendidikan tinggi. Peranannya tidak hanya sebagai media strategis yang mengubah cara mahasiswa mengakses, memahami, serta mengolah informasi akademik. Akan tetapi juga memiliki peran yang bersifat bertingkat, mulai dari alat bantu individual hingga alat bantu yang berdampak bagi lingkungan sosial. Hal ini

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

akhirnya menjadi komponen infrastruktur institusional yang terintegrasi dengan kebijakan dan tata kelola kampus, seperti sistem pembelajaran adaptif berbasis *machine learning* dan NLP, *learning analytics*, *Intelligent Tutoring System* (ITS), penilaian otomatis, prediksi risiko akademik, bahkan optimalisasi manajemen energi kampus.

AI telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses dan hasil belajar. Personalisasi pembelajaran berbasis AI terbukti secara kuantitatif meningkatkan capaian akademik dengan kenaikan nilai rata-rata 15%. Hal ini dapat dijelaskan melalui *Cognitive Load Theory* (Sweller, 1988) yang menekankan bahwa AI adaptif mampu mengurangi beban kognitif yang tidak relevan, dengan menyesuaikan tingkat kesulitan materi secara *real-time*, serta melalui konsep *Zone of Proximal Development* (Vygotsky, 1978) yang menegaskan bahwa AI mensimulasikan fungsi *scaffolding* secara otomatis melalui analisis riwayat interaksi pengguna.

Di balik dampak positifnya, penerapan AI dalam pembelajaran perguruan tinggi menghadirkan tantangan etis, privasi, dan risiko ketergantungan kognitif yang bersifat berlapis. Pada tingkat individu mahasiswa, muncul risiko ketergantungan berlebihan yang dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kecurangan akademik, plagiarisme, serta berkurangnya interaksi dan bimbingan moral antara dosen dan mahasiswa. Pada tingkat sistem dan kelembagaan, muncul isu privasi dan keamanan data, bias algoritmik, kurangnya transparansi pengambilan keputusan otomatis, serta kesenjangan tata kelola yang berpotensi memperparah ketidaksetaraan.

Terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan, di mana empat dari lima artikel yang dianalisis masih bersifat kajian literatur murni tanpa data primer langsung dari mahasiswa, sehingga simpulannya cenderung deskriptif dan sulit digeneralisasi. Kesenjangan paling signifikan terletak pada minimnya studi yang secara holistik mensintesiskan tantangan implementasi praktis AI bersama potensi transformatifnya, serta terbatasnya kajian yang menggali pengalaman mahasiswa dari latar belakang sosial-budaya yang beragam.

JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-ISSN 3109-7324
Volume 2, No 2, Desember 2026; Page, 74-90
Email: lp3msakti@gmail.com

Sebagai sintesis akhir, optimalisasi manfaat AI dalam pembelajaran di perguruan tinggi hanya dapat tercapai melalui pendekatan yang berpusat pada manusia *(human-centered)* dengan tiga strategi mitigasi yang saling melengkapi, yaitu: (1) penguatan literasi AI dan etika penggunaannya bagi mahasiswa dan dosen; (2) perbaikan dan penguatan infrastruktur teknologi serta kebijakan privasi data di tingkat institusi; dan (3) peningkatan kesadaran serta kehati-hatian individu mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi AI secara bijak. Ketiga strategi tersebut menegaskan perlunya kolaborasi lintas pemangku kepentingan, mulai dari mahasiswa, dosen, hingga pengambil kebijakan institusi, agar AI benar-benar berfungsi sebagai media transformasi pembelajaran yang memperkuat, bukan menggantikan, peran manusia dalam proses pendidikan.

SARAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, saran dirumuskan untuk empat pihak, yaitu mahasiswa, dosen, institusi perguruan tinggi, dan peneliti selanjutnya, agar pemanfaatan AI sebagai media transformasi pembelajaran tetap berpusat pada manusia (human-centered).

1. **Bagi mahasiswa,** AI sebaiknya diposisikan sebagai alat bantu yang bersifat suplementer, bukan pengganti proses berpikir dan belajar. Mahasiswa disarankan untuk selalu memverifikasi jawaban yang dihasilkan AI dengan sumber ilmiah yang terpercaya, menjaga kejujuran akademik dengan menghindari plagiarisme, serta melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah secara mandiri agar tidak terjebak dalam ketergantungan kognitif. Selain itu, mahasiswa perlu meningkatkan literasi AI, termasuk kehati-hatian dalam membagikan data pribadi pada platform AI.
2. **Bagi dosen,** peran sebagai pengatur arah proses pembelajaran perlu terus dipertahankan dan diperkuat. Dosen disarankan mengikuti pelatihan pemanfaatan AI, merancang tugas dan evaluasi berbasis proses yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan menyalin hasil AI, serta tetap memberikan

bimbingan karakter dan moral kepada mahasiswa. Hal ini penting karena berkurangnya interaksi antara dosen dan mahasiswa akibat penggunaan AI dapat melemahkan pembinaan nilai kemanusiaan.

3. **Bagi institusi perguruan tinggi,** disarankan untuk mengintegrasikan literasi AI dan etika penggunaannya ke dalam kurikulum, memperkuat infrastruktur teknologi serta kebijakan privasi dan keamanan data, dan menyusun regulasi serta tata kelola AI yang seragam dan transparan. Tata kelola tersebut sebaiknya dibangun melalui kolaborasi lintas disiplin yang melibatkan mahasiswa, dosen, dan pengambil kebijakan, sehingga risiko bias algoritma dan penyalahgunaan AI dapat diminimalkan.

4. **Bagi peneliti selanjutnya,** disarankan untuk melengkapi kajian ini dengan penelitian empiris yang menggunakan data primer dari mahasiswa sebagai pengguna AI, misalnya melalui survei, wawancara, atau eksperimen, sehingga hasilnya lebih mudah digeneralisasi pada konteks institusi tertentu. Penelitian longitudinal juga diperlukan untuk menilai dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap capaian akademik dan kemampuan kognitif mahasiswa, serta kajian yang menggali pengalaman mahasiswa dari latar belakang sosial-budaya yang beragam. Kerangka yang mengintegrasikan krisis karakter, ketergantungan kognitif, dan dampak etis secara holistik juga perlu diuji dan dikembangkan lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Farida Fitriani, selaku dosen pengampu mata kuliah Bahasa Indonesia, yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan ilmu mengenai tata cara penulisan karya ilmiah. Berkat arahan beliau, penulis yang masih berada di semester awal dapat memahami cara menyusun artikel yang sistematis dan sesuai kaidah kebahasaan.

DAFTAR RUJUKAN

Ayu, S. P. (2026). AI-dependency pada Mahasiswa: Ancaman Baru bagi Kemampuan Berpikir Kritis dan Peran Pendidikan Tinggi. *Jurnal Educazione : Jurnal Pendidikan, Pembelajaran Dan Bimbingan Dan Konseling*, *14*(1), 67–81. https://doi.org/10.56013/edu.v14i1.4932

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum Press.

Efendi, Z., Hanim, M. A. F., & Santoso, A. (2025). Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pendidikan: Tinjauan Literatur Sistematis tentang Peluang, Masalah Etika, dan Implikasi Pedagogis. *Jurnal Pendidikan, Kebudayaan Dan Keislaman*, *4*(3), 134–152. https://doi.org/10.24260/jpkk.v4i3.5052

Hidayah, S. (2022). Online Learning during the Pandemic in Indonesia: A Case Study on Digital Divide and Sociality among Students. *Jurnal Humaniora*, *34*(2), 149. https://doi.org/10.22146/jh.72605

Holo, M. T., & Astuti, A. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pendidikan: Antara Sekolah Tinggi Pastoral Kateketik Santo Fransiskus Asisi Semarang, Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Agama*, *6*(2), 114–126. https://doi.org/10.55606/semnaspa.v6i2.3167

Kabudi, T., Pappas, I., & Olsen, D. H. (2021). AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *2*, 1–12. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017

Kamil, I., Miranda, T., & Setiawan, A. R. (2025). Pengaruh Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) terhadap Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *JEDBUS (Journal of Economic and Digital Business)*, *2*(1), 33–41.

Mukaromah, M., Bukhari, I. A., & Puspitasari, N. (2024). Implementasi Kecerdasan Buatan untuk Personalisasi Pembelajaran di Perguruan Tinggi. In *Seminar Nasional AMIKOM Surakarta (SEMNASA) 2024* (pp. 1520–1530). Sukoharjo, Indonesia: Universitas AMIKOM Surakarta.

Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2001). *Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization* (5th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Salsabilla, K. A. Z., Hadi, T. D. F., Pratiwi, W., & Mukarromah, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Kecerdasan Buatan terhadap Mahasiswa di Perguruan Tinggi. In *Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2023* (pp. 168–175). Surabaya, Indonesia: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.371

Suhendry, B., Nida, R. R., & Atmadja, F. S. (2025). Kecerdasan Buatan dalam Personalisasi Pembelajaran Perguruan Tinggi: Inovasi, Peluang, dan Tantangan Masa

Depan. *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, *4*(2), 825–835. https://doi.org/10.58917/aijes.v4i2.386

Suryanto, A. (2025). The impact of artificial intelligence on logic skills, critical thinking, and student creativity. *Journal of Language Literature Social and Cultural Studies*, *3*(3), 283–299. https://doi.org/10.58881/jllscs.v3i3.407

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, *12*(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

Tittahira, A., & Usiono. (2025). Dampak Kecerdasan Buatan pada Mahasiswa: Analisis Penggunaan AI dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa (JIPM)*, *3*(1), 16–20. https://doi.org/10.61722/jipm.v3i1.627

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.