



Penerapan Artificial Intelligence Pada Sistem E-Learning Di Perguruan Tinggi

Erika Putri Say^{1*}, Novan Wijaya²

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang

² Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang

*Penulis Korespondensi: erikaputrisay_2327240097@mhs.mdp.ac.id, novan.wijaya@mhs.mdp.ac.id

Abstract. *The use of artificial intelligence (AI) in online learning (e-learning) systems at universities is currently a critical topic, as traditional systems are considered too one-sided and unable to adequately accommodate the unique learning styles of individual students. However, if not carefully managed, the use of AI could threaten the security of students' personal data and undermine their ability to think critically. This study aims to summarize and map out the best strategies to ensure that the implementation of AI on campus can proceed safely, effectively, and fairly. The method used in this study is a Systematic Literature Review (SLR), which examined 10 indexed scientific articles published from 2020 to 2026. The results show that AI has been proven to help students by increasing their daily self-study hours by up to 52% and raising their average exam scores by 15%. On the other hand, excessive reliance on AI also has negative consequences, such as making students reluctant to think critically, increasing the risk of cheating or plagiarism, creating vulnerabilities to data breaches online, and reducing face-to-face social interaction on campus. As a solution, universities are advised to strengthen their cybersecurity systems, shift from rote-memorization exams to practical assessments such as e-portfolios and group project assignments, and improve faculty members' digital teaching skills.*

Keywords: *e-learning, artificial intelligence, academic assessment.*

Abstrak. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem kuliah online (*e-learning*) di perguruan tinggi saat ini menjadi topik yang sangat penting karena sistem lama dinilai terlalu searah dan kurang mampu untuk memahami keunikan gaya belajar setiap mahasiswa. Namun, jika tidak dikelola dengan matang, penggunaan AI ini bisa mengancam keamanan data pribadi mahasiswa dan menurunkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk merangkum dan memetakan strategi terbaik agar penerapan AI di kampus bisa berjalan dengan aman, efektif, dan adil. Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah ulasan literatur terstruktur atau *Systematic Literature Review* (SLR) dengan meneliti 10 artikel ilmiah terindeks dari tahun 2020 sampai 2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI terbukti nyata bisa membantu mahasiswa dengan menaikkan jam belajar mandiri harian mereka hingga 52% serta meningkatkan nilai rata-rata ujian sebesar 15%. Di sisi lain, ketergantungan yang berlebihan pada AI juga membawa dampak buruk, seperti membuat mahasiswa malas untuk berpikir kritis, meningkatkan risiko menyontek atau plagiarisme, rawan kebocoran data di internet, serta mengurangi interaksi sosial secara langsung di kampus. Sebagai solusinya, perguruan tinggi disarankan untuk memperkuat sistem pengunci data siber, mengubah model ujian hafalan menjadi penilaian praktik nyata seperti kumpulan karya mandiri (*e-portfolio*) dan tugas proyek kelompok, serta meningkatkan keahlian mengajar digital para dosen melalui pelatihan berkala.

Kata Kunci: *e-learning, kecerdasan buatan, evaluasi akademik.*

1. LATAR BELAKANG

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) pada sistem *e-learning* di perguruan tinggi kini menjadi topik riset yang krusial karena menentukan efektivitas pendidikan digital global. Di era modern, sistem pembelajaran daring yang umum digunakan saat ini dinilai kurang memadai karena bersifat searah dan tidak mampu memahami karakteristik unik setiap mahasiswa. Oleh karena itu, integrasi teknologi kecerdasan buatan sangat mendesak guna mempersonalisasikan pengalaman belajar mahasiswa dengan menyesuaikan kebutuhan, kemampuan, serta preferensi individual mereka secara *real-time*. Berdasarkan hasil kajian empiris menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam personalisasi pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas pendidikan, keterlibatan mahasiswa, dan mengoptimalkan hasil belajar (Mukaromah, 2024). Di sisi lain, tanpa tata kelola implementasi yang matang, institusi pendidikan tinggi berisiko menghadapi tantangan serius seperti kebocoran privasi, kerentanan keamanan data, hingga ketidaksiapan kompetensi digital pengajar. Atas dasar tersebut, menganalisis pemanfaatan kecerdasan buatan pada *e-learning* menjadi urgensi utama demi menciptakan standarisasi sistem pendidikan tinggi yang adaptif, efektif, dan aman.

Kajian ini dijalankan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan menetapkan artikel-artikel ilmiah terindeks sebagai objek penelitian utamanya. Fokus penelaahan diarahkan pada publikasi ilmiah yang meneliti penerapan kecerdasan buatan pada platform *e-learning* di perguruan tinggi dalam rentang tahun 2020 hingga 2026. Melalui pendekatan ini, langkah penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan, menyaring, dan mengulas kembali hasil-hasil riset terdahulu guna memetakan tren teknologi AI yang paling relevan. Dengan memanfaatkan artikel jurnal tersebut sebagai sumber data utama, penelitian berbasis literatur ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai tantangan dan keberhasilan penerapan AI di dunia kampus tanpa terbatas pada satu universitas saja.

Di balik segala kelebihan teknologi tersebut, artikel-artikel ilmiah yang menjadi objek kajian dalam penelitian ini mengungkap adanya kendala serius di lapangan. Masalah utama yang paling sering muncul berpusat pada kekhawatiran terkait perlindungan informasi personal serta kesiapan sistem dalam menjaga data pengguna. Terkait dengan hal tersebut, fakta hasil riset menunjukkan bahwa penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan juga menghadapi tantangan dan implikasi etis. Perlindungan privasi dan keamanan data siswa menjadi krusial dalam pengumpulan dan pengolahan data (Rifky, 2024). Selain masalah keamanan data tersebut, tantangan lain yang dihadapi adalah masih banyaknya tenaga pengajar yang kesulitan beradaptasi dengan sistem digital yang berubah terlalu cepat. Jika masalah kebocoran data dan ketidaksiapan kompetensi dosen ini tidak segera dipetakan jalan keluarnya, maka penerapan AI pada sistem *e-learning* justru akan menimbulkan rasa tidak aman dan gagal meningkatkan kualitas belajar mahasiswa secara maksimal.

Beberapa penelitian terdahulu juga telah mengkaji tantangan integrasi teknologi cerdas di kampus menggunakan pendekatan yang serupa. Sebagai contoh, sebuah studi tinjauan literatur oleh (Siallagan et al., 2024) dilakukan untuk menganalisis pengaruh kecerdasan buatan dalam ekosistem pendidikan. Riset tersebut menemukan masalah utama berupa penggunaan kecerdasan buatan AI mengakibatkan krisis pemikiran kritis pelajar dalam dunia pendidikan Indonesia akibat proses instan yang memangkas daya analisis mandiri. Masalah kognitif ini diperkuat oleh kajian terbaru dari (Siswanto & Rakha, 2026) mengenai relasi pengguna teknologi di perguruan tinggi. Mereka menegaskan bahwa meskipun integrasi kecerdasan buatan membawa efisiensi akademik yang besar, namun di saat yang sama, teknologi AI ini justru berisiko menurunkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa jika tidak dibatasi dengan cara yang tepat. Berdasarkan kesamaan masalah dari riset-riset terdahulu ini, studi *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan saat ini hadir sebagai solusi yang tepat. Melalui analisis literatur yang terstruktur, penelitian ini bertujuan merangkum dan memetakan strategi penerapan AI yang aman guna mengatasi masalah privasi serta penurunan daya kritis mahasiswa pada sistem *e-learning* di perguruan tinggi.

Dalam memetakan perkembangan riset terdahulu, ada beberapa metode tinjauan pustaka yang biasa digunakan oleh para peneliti, di antaranya adalah *traditional review* dan *Systematic Literature Review* (SLR). Metode *traditional review* atau tinjauan naratif konvensional memang sering dipakai untuk memberikan gambaran umum mengenai suatu topik, tetapi metode ini memiliki kelemahan karena proses penelaahannya cenderung subjektif dan cara pengumpulan datanya tidak memiliki standar yang transparan. Di sisi lain, metode SLR menawarkan keunggulan yang jauh lebih baik karena proses pengumpulan datanya dilakukan secara sistematis dan terstruktur (Suryani et al., 2021). Melalui aturan pemilihan artikel yang ketat dan jelas, metode SLR ini mampu meminimalkan penilaian sepihak sehingga kesimpulan yang dihasilkan menjadi lebih objektif, valid, dan sangat tepercaya untuk memetakan perkembangan teknologi di dunia pendidikan.

Efektivitas metode *Systematic Literature Review* (SLR) dalam mengurai tren teknologi pendidikan telah dibuktikan secara nyata oleh beberapa riset terdahulu. Sebagai contoh, (Agustin et al., 2025) sukses menerapkan pendekatan SLR ini untuk memetakan tren pemanfaatan AI yang berfokus pada peningkatan keterampilan dan hasil belajar mahasiswa di tingkat perguruan tinggi. Langkah evaluasi berbasis tinjauan literatur terstruktur tersebut diperkuat oleh (Murtaza et al., 2022) yang berhasil merangkum tantangan, pemodelan data pengguna, serta solusi komprehensif mengenai implementasi kecerdasan buatan pada sistem *e-learning* personal. Berdasarkan keberhasilan penggunaan metode oleh riset-riset terdahulu tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis penerapan kecerdasan

buatan guna mengatasi masalah privasi dan penurunan daya kritis mahasiswa pada sistem *e-learning* di perguruan tinggi.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada implementasi teknologi digital saat ini, didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dari segi urgensi masalah, solusi strategi, hingga metode evaluasi yang digunakan, maka penelitian ini dilakukan dengan judul “Penerapan Artificial Intelligence pada Sistem E-Learning di Perguruan Tinggi”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Pendekatan ini berfungsi untuk mengklarifikasi tren, memaparkan implikasi praktis, serta mengurai hakikat dari fenomena teknologi secara objektif di lapangan. Adapun pendekatan prosedural yang dilakukan pada penelitian ini mengadopsi metode *Systematic Literature Review* (SLR) atau tinjauan literatur sistematis yang terdiri dari tiga proses utama, yaitu mengidentifikasi sumber literatur, memilih dokumen berdasarkan kriteria, serta mengevaluasi temuan riset terdahulu. Langkah seleksi ini dijalankan secara ketat untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan secara jelas, sekaligus untuk menilai kualitas, tingkat validitas, serta memastikan artikel yang dipilih benar-benar berkaitan dengan topik kecerdasan buatan di kampus. Melalui tahapan yang terstruktur, metode SLR ini digunakan untuk mengumpulkan dan mengulas secara menyeluruh dengan mengandalkan sumber-sumber ilmiah yang terverifikasi dari internet.

Penelitian ini secara khusus memberikan fokus kajian pada efektivitas penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam platform *e-learning* pada jenjang perguruan tinggi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan dengan mengumpulkan data mentah berupa artikel ilmiah, naskah jurnal, serta artikel tinjauan literatur sejenis yang diterbitkan dalam rentang tahun 2020 hingga 2026. Seluruh naskah publikasi yang dikumpulkan memuat pembahasan komprehensif mengenai konsep, implikasi etis, tantangan kognitif, serta peluang pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam mendukung aktivitas perkuliahan daring. Setelah melalui strategi pencarian yang ketat, hasil penyaringan akhir berhasil menetapkan 10 artikel ilmiah terpilih yang dinilai memenuhi kriteria inklusi dan lolos dari parameter eksklusi, yang kemudian disajikan secara transparan ke dalam daftar pemetaan instrumen data pada Tabel 1

Tabel 1. Artikel untuk di Review

No	Peneliti	Jurnal
1	Agustin et al (2025)	Jurnal Teknologi Informasi dan Edukasi
2	Siallagan et al (2024)	Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan
3	Oktavianus et al (2023)	Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi

4	Murtaza et al (2022)	IEEE Access
5	Rifky (2024)	Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika
6	Mukaromah et al (2024)	Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan
7	Nicko Prasetya et al (2025)	JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)
8	Abimanto & Mahendro (2023)	Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan
9	Park & Doo (2024)	International Review of Research in Open and Distributed Learning
10	Salsabillah (2025)	Journal of Education and Management

10 artikel ilmiah terpilih di atas selanjutnya dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Analisis ini dilakukan dengan cara memeriksa dan merangkum hasil penelitian terdahulu yang sudah ada secara sistematis untuk mendapatkan kesimpulan baru yang akurat. Langkah pengolahan data ini dimulai dengan menguji kesesuaian artikel terhadap pertanyaan penelitian, melacak sumber literatur di Google Scholar, serta menyaring naskah berdasarkan fokus masalah privasi data dan dampak kognitif mahasiswa. Data penting yang telah dikumpulkan tersebut kemudian disatukan untuk memetakan tren dan pola penerapan teknologi, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi strategi penggunaan AI yang aman dan mudah disesuaikan di perguruan tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Hasil Meta Analisis Artikel Penggunaan AI dalam E-Learning

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil Temuan
1	Agustin et al (2025)	Pengaruh Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Efektivitas Pembelajaran Elektronik (E-Learning) di Perguruan Tinggi	Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam penelitian ini dengan menyebarkan kuesioner terstruktur kepada sampel mahasiswa, kemudian data diolah menggunakan teknik analisis statistik regresi linier.	AI memiliki dampak positif pada beberapa aspek utama dalam pembelajaran, seperti efektivitas ai dalam pembelajaran, peningkatan keterampilan dan hasil belajar, dukungan psikologis & akademik, integrasi teknologi & institusional, dan potensi jangka panjang. di bidang ini

				masih terbuka lebar, terutama dalam konteks kesetaraan akses dan inovasi pedagogis berbasis AI. Pemanfaatan AI dalam pembelajaran paling banyak dieksplorasi di China, dengan metode penelitian campuran (mixed method) dan fokus pada mahasiswa sebagai subjek utama terhadap peningkatan keterampilan dan hasil belajar mereka. Temuan kunci meliputi efektivitas AI dalam meningkatkan hasil belajar, dukungan psikologis, dan kebutuhan integrasi kebijakan. Prospek riset di bidang ini masih terbuka lebar, terutama dalam konteks kesetaraan akses dan inovasi pedagogis berbasis AI.
2	Siallagan et al (2024)	Dampak Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Terhadap Proses Berpikir Kritis Mahasiswa	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam kepada mahasiswa dan membaca buku-buku lama tentang cara berpikir kritis.	Penggunaan kecerdasan buatan yang mengarah pada ketergantungan dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, adanya risiko plagiarisme, hingga berakibat pada menurunnya kualitas pelajar. Akan tetapi, AI juga memiliki peran yang penting dalam memberikan umpan balik

				yang konstruktif dan tepat waktu kepada peserta didik. Penggunaan AI sebaiknya didasarkan pada pemahaman yang utuh tentang tujuan dan nilai-nilai pendidikan, serta diperhatikan pula kemungkinan efek dan rintangan.
3	Oktavianus et al (2023)	Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi	Riset ini menerapkan studi kepustakaan kualitatif dengan cara mengumpulkan, mengklasifikasikan, serta menganalisis berbagai dokumen ilmiah yang relevan mengenai implementasi teknologi digitalisasi pendidikan.	Kehadiran AI memungkinkan personalisasi pembelajaran yang lebih efektif. Sistem AI dapat mengidentifikasi kebutuhan individu siswa dan menyajikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman mereka. Selain itu, AI juga memainkan peran penting dalam proses asesmen. Sistem AI dapat melakukan evaluasi otomatis terhadap pekerjaan siswa, memberikan umpan balik secara instan, dan mengidentifikasi area di mana siswa mungkin membutuhkan bantuan tambahan. Namun, tantangan etika dan privasi juga perlu diperhatikan dalam penerapan AI di pendidikan. Penting

				untuk mengembangkan pedoman dan regulasi yang jelas untuk melindungi data siswa.
4	Murtaza et al (2022)	AI-Based Personalized E-Learning Systems: Issues, Challenges, and Solutions	Penelitian ini berbentuk <i>Systematic Literature Review</i> (SLR) dengan mengidentifikasi, menyaring, dan mengevaluasi secara kritis jurnal-jurnal ilmiah berskala internasional terkait pengembangan arsitektur teknologi komputer pintar.	Menemukan bahwa tantangan utama sistem <i>e-learning</i> berbasis AI meliputi masalah privasi data, masalah keamanan, ketidakakuratan rekomendasi konten karena keterbatasan data, serta tingginya biaya implementasi. Penelitian ini merekomendasikan solusi komprehensif berupa pengembangan algoritma pembelajaran mesin (<i>machine learning</i>) yang lebih canggih, penerapan teknik kriptografi yang kuat untuk mengamankan data sensitif pengguna, penggunaan algoritma hibrida (<i>hybrid algorithms</i>) untuk meningkatkan akurasi sistem rekomendasi, serta perancangan antarmuka (<i>interface</i>) yang adaptif dan inklusif.
5	Rifky (2024)	Tantangan Kebocoran Privasi Data dan Aspek Etis Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan	Menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang berfokus pada studi kasus nyata, peneliti membedah isu-isu krusial seputar kerentanan sistem siber dan kebocoran	AI mempunyai dampak yang signifikan terhadap pendidikan tinggi, di mana AI memungkinkan personalisasi pembelajaran dan pembelajaran adaptif yang memungkinkan penyusunan rencana

			data pengguna internet. privasi di	pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Penggunaan chatbots dan teknologi interaktif lainnya memperkaya pengalaman belajar siswa, serta berperan dalam evaluasi otomatis yang mengurangi beban kerja pendidik dalam menilai tugas. Namun, penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan juga menghadapi tantangan dan implikasi etis, di mana perlindungan privasi dan keamanan data siswa menjadi krusial.
6	Mukaromah et al (2024)	Efektivitas Personalisasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence	Riset ini menggunakan tinjauan literatur kualitatif untuk mengamati, memetakan, dan menilai tingkat efektivitas kerja dari implementasi agen kecerdasan buatan ketika diterapkan di dalam ruang kelas daring.	Dampak positif pembelajaran personal berbasis AI di perguruan tinggi, yang menunjukkan bahwa AI dapat secara efektif menyesuaikan konten, kecepatan, dan metode pendidikan dengan kebutuhan individual mahasiswa. Hasil eksperimen menunjukkan adanya dampak positif yang signifikan, dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata mahasiswa sebesar 15%, peningkatan waktu

				belajar harian sebesar 52%, peningkatan penyelesaian tugas sebesar 50%, dan kenaikan partisipasi diskusi online dari 40% menjadi 68%. Kehadiran teknologi AI telah berhasil mentransformasi peran dosen dari penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang lebih efektif.
7	Nicko Prasetya et al (2025)	Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Siswa	Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dan tinjauan literatur (<i>literature review</i>) yang diperkuat dengan teknik pengumpulan data lapangan melalui penyebaran survei serta kuesioner kepada siswa dan pengajar.	Penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran siswa. Teknologi ini memungkinkan personalisasi pengalaman belajar serta memberikan umpan balik otomatis yang dapat membantu siswa memahami materi secara lebih baik. Dengan demikian, integrasi AI dalam proses belajar mengajar dapat menjadi solusi inovatif untuk menghadirkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
8	Abimanto & Mahendro (2023)	Efektivitas Penggunaan Teknologi AI Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris	Riset ini menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif (<i>mixed-methods</i>) melalui pengujian	Menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis

			data performa hasil belajar mahasiswa yang dipadukan dengan lembar observasi aktivitas kelas secara berkala.	setelah menggunakan AI, di mana mayoritas partisipan melaporkan bahwa interaksi dengan AI memperbaiki motivasi mereka dalam belajar bahasa Inggris, merasa lebih percaya diri dalam berbicara bahasa Inggris, serta merasakan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan komunikasi mereka. Integrasi AI memberikan dampak positif yang signifikan dan menunjukkan potensi besar AI dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan adaptif.
9	Park & Doo (2024)	Role of AI in Blended Learning: A Systematic Literature Review	Studi ini menerapkan metode tinjauan literatur sistematis dengan melacak basis data jurnal global bereputasi guna memetakan batasan operasional dan fungsi algoritma pintar dalam platform perkuliahan campuran.	Aplikasi AI sejauh ini banyak dipakai pada bagian pembelajaran mandiri yang sifatnya online asinkron di dalam model pembelajaran campuran. Di sini, sebagian besar studi melihat peran AI sebagai perantara langsung yang ikut membantu mengatur fleksibilitas sekaligus otonomi dari para siswa itu sendiri. Di sisi lain, ada banyak sekali penelitian yang juga memposisikan AI sebagai asisten pelengkap lewat

				pemanfaatan teknologi analisis pembelajaran canggih, di mana fungsinya adalah untuk mendorong adanya interaksi yang efektif dengan siswa serta membantu kelancaran proses pembelajaran.
10	Salsabillah (2025)	E-Learning in the Vortex of the Digital Revolution: An In-Depth Study of Applications and Prospects in Higher Education	Pendekatan kualitatif digunakan dengan cara menyatukan dan menyintesis data kepustakaan ilmiah untuk memproyeksikan arah serta potensi pemanfaatan teknologi digital pada ekosistem perguruan tinggi.	Perkembangan <i>e-learning</i> telah berevolusi dari CBT yang pasif menjadi model adaptif, <i>mobile</i> , dan imersif yang didukung AI, di mana kelebihanannya terletak pada fleksibilitas, efisiensi biaya, dan peningkatan kompetensi digital. Namun, kekurangannya mencakup tantangan akses infrastruktur dan defisit interaksi sosial, sehingga di perguruan tinggi <i>e-learning</i> harus dirancang untuk menopang otonomi belajar, spesialisasi keahlian, dan keterampilan berpikir kritis.

Temuan penting dari ulasan literatur ini menunjukkan bahwa penggunaan kecerdasan buatan atau AI membawa pengaruh yang sangat besar bagi kelancaran sistem belajar daring di perguruan tinggi. Seperti yang ditemukan dalam tren riset global (Agustin et al., 2025), teknologi pintar ini sekarang menjadi pusat perhatian dunia karena terbukti bisa meningkatkan keterampilan dan hasil belajar mahasiswa secara nyata di tingkat kampus. Lewat teknologi pengenalan bahasa dan pelacak data, AI bisa langsung mengenali kebiasaan serta gaya belajar yang paling cocok bagi setiap individu. Sistem ini secara otomatis mengatur isi pelajaran dan kecepatan belajar agar pas dengan kemampuan mahasiswa. Hal ini diperkuat dengan temuan dari (Abimanto & Mahendro, 2023) yang

menegaskan bahwa interaksi dengan AI terbukti nyata mampu mendongkrak kemahiran berbahasa sekaligus memperbaiki motivasi belajar dan rasa percaya diri mahasiswa. Hasil nyata dari riset (Mukaromah, 2024) memperlihatkan bahwa cara belajar mandiri berbasis AI ini sukses menambah jam belajar harian mahasiswa hingga 52% dan menaikkan nilai rata-rata ujian sebesar 15% dibanding kelas biasa. Peningkatan hasil belajar yang luar biasa ini terjadi karena AI bertindak sebagai asisten pelengkap yang cerdas. Menurut temuan (Park & Doo, 2024), AI sangat kuat dalam membantu mengontrol fleksibilitas belajar mandiri mahasiswa pada jalur online asinkron. Selain membuat mahasiswa bisa belajar sendiri dengan nyaman, analitik data AI juga membantu dosen untuk memantau kemajuan perkuliahan, memberikan rekomendasi materi tambahan, serta menilai tugas secara otomatis dengan cepat dan jujur.

Namun, di balik segala kemudahan akademik tersebut, seluruh artikel yang dikaji dalam riset ini juga memberikan peringatan keras mengenai bahaya besar bagi daya pikir mahasiswa akibat terlalu bergantung pada teknologi. Penggunaan AI secara berlebihan dan tanpa pengawasan bisa membuat mahasiswa malas berpikir kritis karena terbiasa mencari solusi instan yang serba cepat. Dampak buruk ini dijelaskan secara tajam dalam studi Siallagan dkk. tahun 2024 yang menyebutkan bahwa kebiasaan mengandalkan AI bisa merusak kemampuan analisis mandiri dan memicu tindakan menyontek atau plagiarisme di kalangan pelajar. Masalah penurunan daya pikir ini juga didukung oleh data dari (Salsabillah, 2025) yang menemukan adanya defisit interaksi sosial pada sistem *e-learning*. Kuliah online yang kurang tatap muka langsung terbukti memicu rasa kesepian secara akademik serta menghambat pertumbuhan kemampuan sosial dan emosional yang seharusnya didapatkan mahasiswa di dunia nyata

Tantangan lain yang tidak kalah mendesak dan harus segera diatasi oleh pihak kampus adalah masalah perlindungan privasi serta keamanan data milik pengguna. Riset (Rifky, 2024) mengingatkan bahwa pengumpulan data rekam jejak digital mahasiswa dalam jumlah besar sangat rawan terhadap risiko kebocoran data di internet. Lebih bahaya lagi, jika sistem komputer salah dalam membaca data, AI bisa mengeluarkan rekomendasi pelajaran yang tidak adil bagi kelompok mahasiswa tertentu. Tantangan berat ini diperparah oleh fakta hasil riset (Salsabillah, 2025) mengenai belum meratanya jaringan infrastruktur internet di daerah serta masih rendahnya kemampuan teknologi dari sebagian tenaga pengajar, yang akhirnya justru menambah beban kerja baru dan rasa tidak aman bagi orang-orang di kampus.

Untuk mengatasi kedua sisi risiko tersebut, diperlukan strategi yang matang agar penggunaan AI di kampus bisa berjalan dengan aman dan merata. Pihak perguruan tinggi wajib memperkuat keamanan siber dengan teknologi pengunci data yang kuat agar informasi penting milik mahasiswa tidak disalahgunakan di internet. Guna mengatasi masalah malas berpikir dan plagiarisme, sistem ujian di kampus harus diubah. Ujian

sebaiknya tidak lagi fokus pada hafalan atau pilihan ganda, melainkan diganti ke arah penilaian tugas praktik nyata, seperti kumpulan karya mandiri mahasiswa (*e-portfolio*) dan tugas proyek kelompok. Strategi evaluasi ini akan memaksa mahasiswa untuk tetap aktif memeras otak dan menggunakan analisis mereka sendiri tanpa bisa mengandalkan jawaban instan dari mesin pintar. Terakhir, investasi jangka panjang harus diarahkan untuk meningkatkan keahlian dosen dalam mengajar di dunia digital lewat pelatihan berkala. Dengan begitu, dosen bisa menjalankan perannya secara maksimal sebagai pembimbing yang mengarahkan mahasiswa dengan bijak di era modern ini.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil ulasan literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan AI membawa perubahan dan manfaat yang sangat besar bagi perkembangan sistem *e-learning* di perguruan tinggi. Penggunaan AI terbukti nyata mampu menciptakan suasana belajar yang lebih personal dan fleksibel, meningkatkan jam belajar mandiri mahasiswa, serta meningkatkan nilai rata-rata ujian secara signifikan. Selain itu, kehadiran sistem berbasis AI ini sangat membantu meringankan beban kerja administratif para dosen melalui proses penilaian tugas otomatis yang cepat, jujur, dan adil.

Namun, penelitian ini juga memperlihatkan bahwa penggunaan AI dalam dunia digital pendidikan tinggi masih menghadapi tantangan berat yang tidak boleh diabaikan. Masalah utama yang paling mendesak adalah adanya ancaman terhadap perlindungan privasi serta risiko kebocoran data rekam jejak digital mahasiswa di internet. Di samping masalah keamanan siber, ketergantungan yang berlebihan pada platform pintar seperti AI generatif terbukti bisa memicu kemalasan berpikir, menurunkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, serta meningkatkan risiko tindakan plagiarisme atau menyontek secara tidak etis. Hambatan ini semakin diperparah oleh belum meratanya fasilitas jaringan internet di daerah serta masih rendahnya literasi digital para pengajar.

Oleh karena itu, sebagai rekomendasi ke depan, pihak perguruan tinggi wajib memperkuat keamanan siber kampus dengan teknologi pengunci data yang kuat agar informasi penting milik mahasiswa tetap aman. Kampus juga harus segera merombak sistem ujian tradisional yang hanya fokus pada hafalan atau pilihan ganda, lalu menggantinya dengan model penilaian praktik nyata seperti kumpulan karya mandiri mahasiswa (*e-portfolio*) dan tugas proyek kelompok. Strategi evaluasi ini sangat penting untuk memaksa mahasiswa tetap aktif memeras otak serta melatih kemampuan analisis mandiri mereka tanpa bisa mengandalkan jawaban instan dari mesin. Terakhir, investasi jangka panjang harus difokuskan pada pelatihan mengajar digital bagi para dosen secara berkala, sehingga peran dosen sebagai pembimbing utama dan pendukung perkembangan moral di era modern ini tetap berjalan dengan maksimal. Dengan langkah-langkah ini, teknologi AI diharapkan dapat digunakan secara optimal, aman, dan bijak guna mencetak generasi muda yang tidak hanya cerdas secara digital tetapi juga tetap tajam dalam berpikir kritis.

DAFTAR REFERENSI

- Abimanto, D., & Mahendro, I. (2023). Effectiveness of AI Technology in English Language Learning. *World Light: Journal of Social Humanities and Education Research*, 2(2), 256–266.
- Agustin, S. T., Fauziah, M., & Awanis, A. (2025). Social , Humanities , and Educational Studies Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran : Systematic Literature Review Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen , Indonesia Social , Humanities , and Education Studies (SHEs): Conference Series International L. *Social, Humanities, and Education Studies (SHES): Conference Series*, 8(3), 1072–1082.
- Mukaromah, M. (2024). Implementasi Kecerdasan Buatan Untuk Personalisasi. *SEMINAR NASIONAL AMIKOM SURAKARTA (SEMNASA) 2024*, (November), 1520–1530.
- Murtaza, M., Ahmed, Y., Shamsi, J. A., Sherwani, F., & Usman, M. (2022). AI-Based Personalized E-Learning Systems: Issues, Challenges, and Solutions. *IEEE Access*, 10(June), 81323–81342. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3193938>
- Park, Y., & Doo, M. Y. (2024a). Role of AI in Blended Learning: A Systematic Literature Review. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(1), 164–196. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i1.7566>
- Rifky, S. (2024). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.31004/ijmst.v2i1.287>
- Salsabillah, F. (2025). E-Learning in the Vortex of the Digital Revolution : An In- Depth Study of Applications and Prospects in Higher Education. *Journal of Education and Management*, 3(4), 262–271.
- Siallagan, J. A. S., Yuya, T. aurelia P., Arshyara, S., & Perawati. (2024). Penggunaan Kecerdasan Buatan AI Mengakibatkan Krisis Pemikiran Kritis Pelajar dalam Dunia Pendidikan Indonesia. *JPT : Jurnal Pendidikan Tembusai*, 8(2018), 47679–47683.
- Siswanto, K. I., & Rakha, M. (2026). Dinamika Human-AI Collaboration : Strategi Mitigasi Penurunan Kreativitas dan Berpikir Kritis pada Mahasiswa Pengguna Generative AI. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10, 9569–9574.
- Suryani, I., Misrita, M., & Ristati, R. (2021). Folklore and It's Effect on Student's Ability In Reading Narrative Text: a Systematic Literature Review. *Indonesian Language Education and Literature*, 7(1), 194. <https://doi.org/10.24235/ileal.v7i1.9089>