

**ANTARA EFISIENSI DAN KETERGANTUNGAN: PERAN AI LITERACY DALAM
MEMODERASI HUBUNGAN PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE
DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PADA MATA
KULIAH PERENCANAAN PEMBELAJARAN**

Risma Handayani¹, Yuliani²

^{1,2}STAI Al-Gazali Soppeng

¹rismahandayani@staialgazalisoppeng.ac.id , ²yuliani@staialgazalisoppeng.ac.id

ABSTRACT

The use of Artificial Intelligence (AI) in higher education offers greater efficiency in completing academic tasks, but it also raises concerns about dependency and reduced student engagement in critical thinking processes. This study aims to analyze the use of Artificial Intelligence in Learning Planning courses, identify patterns of efficiency and dependency in AI use, and examine the role of AI Literacy in relation to students' critical thinking skills. The study employed a quantitative approach with an explanatory survey design. Data were collected through questionnaires measuring AI use and AI Literacy, as well as case-based tests measuring students' critical thinking skills. The data were analyzed using descriptive statistics and moderation regression to examine the relationship between AI use and critical thinking and the role of AI Literacy in this relationship. The findings indicate that students use AI to generate ideas, understand learning materials, identify alternative learning strategies, and assist in developing learning plans, thereby improving academic efficiency. However, a tendency toward AI dependency was also identified, particularly when students experienced difficulties completing tasks without AI assistance. At the same time, students demonstrated awareness of the need to verify AI-generated information, compare AI outputs with academic sources, and use AI as a supporting tool rather than a substitute for their own thinking. These findings suggest that AI does not automatically weaken students' critical thinking skills; rather, its impact is influenced by the quality of AI Literacy and patterns of AI use. Strengthening AI Literacy is therefore essential to ensure that AI supports, rather than replaces, students' critical thinking processes.

Keywords: Artificial Intelligence, AI Literacy, Critical Thinking.

ABSTRAK

Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan tinggi menawarkan efisiensi dalam penyelesaian tugas akademik, tetapi pada saat yang sama menimbulkan kekhawatiran terhadap munculnya ketergantungan dan berkurangnya keterlibatan mahasiswa dalam proses berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan menganalisis penggunaan Artificial Intelligence dalam pembelajaran Perencanaan Pembelajaran, mengidentifikasi kecenderungan efisiensi dan ketergantungan penggunaan AI, serta menganalisis peran AI Literacy dalam kaitannya dengan

kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori. Data dikumpulkan melalui kuesioner penggunaan AI dan AI Literacy serta tes berbasis kasus untuk mengukur kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi moderasi untuk melihat hubungan penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis serta peran AI Literacy dalam hubungan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI dimanfaatkan mahasiswa untuk mencari ide, memahami materi, menemukan alternatif strategi pembelajaran, dan membantu penyusunan perangkat pembelajaran sehingga memberikan efisiensi dalam aktivitas akademik. Namun, ditemukan pula kecenderungan ketergantungan, terutama ketika mahasiswa mengalami kesulitan menyelesaikan tugas tanpa bantuan AI. Di sisi lain, mahasiswa menunjukkan kesadaran untuk memeriksa informasi, membandingkan keluaran AI dengan sumber akademik, dan menggunakan AI sebagai alat bantu. Temuan tersebut menunjukkan bahwa AI tidak secara otomatis menjadi faktor yang melemahkan kemampuan berpikir kritis; dampaknya sangat dipengaruhi oleh kualitas AI Literacy dan pola penggunaannya. Penguatan AI Literacy diperlukan agar AI digunakan untuk mendukung, bukan menggantikan, proses berpikir kritis mahasiswa.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, AI Literacy, Berpikir Kritis.

A. Pendahuluan

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam praktik pendidikan tinggi, terutama sejak hadirnya teknologi generative artificial intelligence (GenAI) seperti ChatGPT yang mampu menghasilkan teks, menjelaskan konsep, merangkum informasi, memberikan ide, hingga membantu menyelesaikan berbagai tugas akademik. Kehadiran teknologi tersebut telah mengubah cara mahasiswa memperoleh, mengolah, dan memproduksi informasi. Dalam konteks pendidikan tinggi, AI tidak lagi hanya dipandang sebagai teknologi

pendukung administratif, tetapi mulai menjadi bagian dari aktivitas belajar, penyusunan tugas, pencarian informasi, pemecahan masalah, dan pengembangan produk akademik. Perkembangan ini sekaligus menghadirkan peluang dan tantangan baru bagi institusi pendidikan dalam memastikan bahwa pemanfaatan AI tetap berorientasi pada proses pembelajaran dan pengembangan kapasitas intelektual mahasiswa (Zawacki-Richter et al., 2019; UNESCO, 2023).

Penggunaan AI dalam pembelajaran pada dasarnya memiliki

potensi positif. Mahasiswa dapat memanfaatkan AI untuk memperoleh penjelasan alternatif, mengembangkan gagasan, mendapatkan umpan balik awal, melakukan brainstorming, serta mempercepat pekerjaan yang bersifat teknis. Sejumlah kajian menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI dapat mendukung personalisasi pembelajaran, meningkatkan akses terhadap sumber belajar, dan membantu mahasiswa dalam menyelesaikan berbagai aktivitas akademik. Dengan demikian, persoalan pendidikan saat ini bukan lagi semata-mata mengenai apakah AI boleh digunakan dalam pembelajaran, melainkan bagaimana AI digunakan secara pedagogis, kritis, etis, dan bertanggung jawab (Labadze et al., 2023; Tlili et al., 2023).

Di sisi lain, kemudahan yang ditawarkan AI dapat menimbulkan persoalan ketika mahasiswa menjadikan teknologi tersebut sebagai pengganti proses berpikir. Mahasiswa dapat tergoda untuk memasukkan pertanyaan atau instruksi ke dalam AI, menerima jawaban yang dihasilkan, kemudian menggunakannya secara langsung tanpa melakukan proses verifikasi,

evaluasi, elaborasi, dan refleksi. Kondisi tersebut berpotensi menggeser fungsi AI dari *learning support* menjadi *thinking substitute*. Dalam konteks ini, efisiensi penyelesaian tugas belum tentu identik dengan keberhasilan belajar karena proses pendidikan tidak hanya berorientasi pada produk akhir, tetapi juga pada proses kognitif yang dilalui mahasiswa untuk membangun pengetahuan dan kemampuan berpikir (Kasneci et al., 2023; Dwivedi et al., 2023).

Fenomena tersebut dapat dijelaskan melalui perspektif *cognitive offloading*, yaitu kecenderungan individu menggunakan bantuan eksternal untuk mengurangi tuntutan pemrosesan kognitif dalam menyelesaikan suatu tugas. *Cognitive offloading* pada dasarnya bukan fenomena negatif karena manusia memang menggunakan berbagai alat untuk meningkatkan efisiensi kognitif. Persoalan muncul ketika penggunaan bantuan eksternal mengurangi keterlibatan individu dalam proses berpikir yang seharusnya menjadi bagian penting dari pembelajaran. Dalam konteks AI generatif, kemudahan memperoleh jawaban yang telah dirumuskan dapat

meningkatkan kecenderungan mahasiswa untuk menyerahkan sebagian proses kognitif kepada sistem AI, terutama ketika mahasiswa tidak memiliki kemampuan yang memadai untuk mengevaluasi keluaran AI secara kritis (Risko & Gilbert, 2016).

Kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting dalam situasi tersebut karena mahasiswa tidak cukup hanya mampu memperoleh informasi, tetapi juga harus mampu menentukan apakah informasi tersebut benar, relevan, logis, dan dapat dipertanggungjawabkan. Berpikir kritis mencakup kemampuan melakukan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri dalam menghadapi suatu persoalan (Facione, 1990). Dalam lingkungan pembelajaran yang dipenuhi informasi yang dihasilkan oleh manusia maupun mesin, kemampuan tersebut menjadi mekanisme penting agar mahasiswa tidak menerima keluaran AI secara pasif. Dengan demikian, penggunaan AI yang efektif seharusnya berjalan bersama dengan kemampuan mahasiswa untuk mempertanyakan, memeriksa, membandingkan, dan

mengembangkan kembali informasi yang diperoleh dari teknologi tersebut.

Urgensi kemampuan berpikir kritis semakin tinggi karena keluaran AI tidak selalu memiliki tingkat akurasi yang sama. Sistem generative AI dapat menghasilkan jawaban yang tampak meyakinkan tetapi mengandung kekeliruan faktual, interpretasi yang tidak tepat, atau informasi yang tidak memiliki dasar akademik yang memadai. Oleh karena itu, mahasiswa membutuhkan kemampuan untuk melakukan evaluasi terhadap informasi yang dihasilkan AI, bukan sekadar kemampuan mengoperasikan aplikasi AI. Dalam kerangka pendidikan AI, UNESCO menekankan pentingnya kemampuan peserta didik untuk memahami, mengevaluasi, menggunakan, dan menciptakan teknologi AI secara bertanggung jawab, termasuk kemampuan melakukan penilaian kritis terhadap keluaran sistem AI (UNESCO, 2024).

Kemampuan tersebut berkaitan erat dengan konsep *AI Literacy*. AI literacy tidak hanya berarti kemampuan menggunakan aplikasi AI, tetapi mencakup pengetahuan, pemahaman, kemampuan evaluatif, kesadaran etis, serta kemampuan

menggunakan AI secara tepat sesuai konteks. Long dan Magerko (2020) menjelaskan AI literacy sebagai seperangkat kompetensi yang memungkinkan individu memahami AI, berinteraksi dengannya, mengevaluasi sistem AI, serta mempertimbangkan implikasi sosialnya. Sejalan dengan itu, Ng et al. (2021) menempatkan literasi AI sebagai kemampuan multidimensional yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup pemahaman, penggunaan, evaluasi, dan aspek etika. Dengan demikian, mahasiswa yang memiliki tingkat AI literacy tinggi secara teoritis memiliki kapasitas lebih baik untuk menggunakan AI sebagai alat bantu berpikir daripada menjadikannya sebagai pengganti berpikir.

Dalam konteks pendidikan tinggi, AI literacy menjadi semakin penting karena mahasiswa merupakan kelompok pengguna teknologi yang secara langsung berhadapan dengan perubahan praktik akademik akibat perkembangan GenAI. Namun, kemampuan menggunakan teknologi tidak selalu menunjukkan kemampuan memahami cara kerja, keterbatasan, bias, dan konsekuensi penggunaan

AI. Kajian mengenai AI literacy menunjukkan bahwa konsep tersebut masih berkembang dan memiliki beragam dimensi, mulai dari kemampuan fungsional menggunakan AI hingga kemampuan kritis dan sosioetis dalam memahami dampaknya (Gu & Ericson, 2025). Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan penelitian yang tidak hanya mengukur frekuensi penggunaan AI, tetapi juga mempertimbangkan kualitas literasi mahasiswa ketika menggunakan teknologi tersebut.

Persoalan penggunaan AI juga telah menjadi perhatian dalam pendidikan tinggi karena berkaitan dengan integritas akademik. AI dapat membantu mahasiswa meningkatkan efisiensi pengerjaan tugas, tetapi penggunaan yang tidak tepat dapat mengaburkan batas antara bantuan teknologi dan penggantian pekerjaan intelektual mahasiswa. Kajian sistematis mengenai GenAI dan integritas akademik menunjukkan bahwa teknologi tersebut memiliki manfaat dalam pembelajaran sekaligus menghadirkan risiko terhadap kejujuran akademik, terutama ketika mahasiswa menyerahkan hasil yang dihasilkan AI

sebagai hasil pemikiran sendiri (Ogunleye et al., 2024). Penelitian mengenai perspektif mahasiswa juga menunjukkan bahwa penggunaan GenAI di perguruan tinggi memunculkan pandangan yang beragam, mulai dari persepsi AI sebagai alat bantu pembelajaran hingga kekhawatiran mengenai ketergantungan dan penyalahgunaan teknologi (Johnston et al., 2024).

Konteks tersebut menjadi semakin relevan pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran. Mata kuliah ini tidak hanya menuntut mahasiswa menghasilkan dokumen pembelajaran, tetapi juga mengharuskan mahasiswa memahami karakteristik peserta didik, merumuskan tujuan pembelajaran, memilih materi, menentukan strategi dan metode, merancang media, serta menyusun asesmen yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, kualitas tugas pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran seharusnya tidak hanya dinilai berdasarkan kerapian produk akhir, tetapi juga berdasarkan kemampuan mahasiswa memberikan alasan pedagogis atas setiap keputusan yang dibuat. AI memang dapat membantu menghasilkan rancangan

pembelajaran dalam waktu singkat, tetapi keputusan mengenai kesesuaian tujuan, materi, strategi, aktivitas, dan asesmen tetap membutuhkan pertimbangan pedagogis mahasiswa.

Penelitian Van den Berg dan du Plessis (2023) menunjukkan bahwa GenAI memiliki potensi dalam membantu calon guru pada kegiatan perencanaan pembelajaran dan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa AI tidak harus diposisikan sebagai ancaman terhadap pembelajaran, tetapi dapat menjadi alat pedagogis apabila penggunaannya dirancang secara tepat. Dalam konteks ini, mahasiswa calon pendidik perlu diarahkan untuk menggunakan AI sebagai mitra dalam mengeksplorasi alternatif pembelajaran, kemudian melakukan evaluasi dan modifikasi berdasarkan teori serta kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, penggunaan AI dalam Perencanaan Pembelajaran memiliki karakter yang berbeda dibandingkan sekadar penggunaan AI untuk menyelesaikan tugas akademik biasa.

Permasalahan yang kemudian muncul adalah adanya kemungkinan

kesenjangan antara efisiensi penggunaan AI dan kualitas proses berpikir mahasiswa. AI dapat mempercepat penyusunan perangkat pembelajaran, tetapi belum dapat menjamin bahwa mahasiswa memahami alasan di balik rancangan tersebut. Mahasiswa dapat menghasilkan tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, media, maupun asesmen yang tampak sistematis, tetapi belum tentu mampu menjelaskan keterkaitan antarkomponen tersebut secara pedagogis. Dalam perspektif pembelajaran, kondisi tersebut penting diperhatikan karena capaian pendidikan tidak semata-mata ditentukan oleh kemampuan menghasilkan produk, melainkan juga oleh kemampuan mahasiswa memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan mempertanggungjawabkan keputusan akademiknya (Ennis, 2018).

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas penggunaan ChatGPT dan GenAI dalam pendidikan, baik dari aspek manfaat, persepsi pengguna, integritas akademik, maupun potensi pedagogisnya (Lo et al., 2024; Cotton

et al., 2023). Namun, masih terdapat ruang penelitian yang penting, khususnya mengenai hubungan antara penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam konteks tugas yang memiliki tuntutan pedagogis. Sebagian penelitian lebih banyak membahas persepsi terhadap AI, manfaat teknologi, atau risiko integritas akademik, sementara hubungan antara intensitas penggunaan AI, kemampuan AI literacy, dan kemampuan berpikir kritis dalam konteks mata kuliah Perencanaan Pembelajaran masih perlu dikaji secara lebih spesifik.

Research gap tersebut menjadi dasar penting bagi penelitian ini. Penelitian tidak menempatkan AI sebagai teknologi yang secara otomatis berdampak positif ataupun negatif terhadap mahasiswa. Sebaliknya, penelitian ini memandang hubungan penggunaan AI dan kemampuan berpikir kritis sebagai hubungan yang kemungkinan dipengaruhi oleh kualitas literasi AI mahasiswa. Mahasiswa dengan AI literacy yang baik diperkirakan lebih mampu memahami keterbatasan AI, memverifikasi informasi, mengidentifikasi kesalahan,

memberikan instruksi yang tepat, serta melakukan refleksi terhadap keluaran AI. Sebaliknya, mahasiswa dengan AI literacy rendah berpotensi menggunakan AI secara lebih pasif sehingga teknologi tersebut lebih mudah menggantikan proses berpikir daripada mendukungnya. Perspektif ini sejalan dengan kerangka UNESCO yang menempatkan kompetensi AI, etika, kemampuan evaluatif, dan penggunaan teknologi secara bertanggung jawab sebagai bagian penting dari kesiapan peserta didik menghadapi era AI (UNESCO, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada hubungan antara penggunaan Artificial Intelligence dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran dengan menempatkan AI literacy sebagai variabel moderator. Fokus tersebut didasarkan pada pertanyaan mendasar apakah penggunaan AI dalam pembelajaran lebih banyak berfungsi sebagai sarana yang meningkatkan efisiensi belajar atau justru berpotensi mendorong ketergantungan yang mengurangi keterlibatan mahasiswa dalam proses berpikir. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

hubungan penggunaan Artificial Intelligence dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, menganalisis tingkat AI literacy mahasiswa, serta menguji peran AI literacy dalam memoderasi hubungan antara penggunaan Artificial Intelligence dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian dapat memperkaya kajian pendidikan mengenai hubungan antara penggunaan teknologi AI, AI literacy, dan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan perspektif *cognitive offloading* dan literasi AI sebagai landasan analisis. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi dosen untuk merancang pola penggunaan AI yang tidak sekadar berorientasi pada efisiensi penyelesaian tugas, tetapi mendorong mahasiswa melakukan verifikasi, argumentasi, refleksi, dan pengambilan keputusan pedagogis secara mandiri. Bagi program studi dan perguruan tinggi, temuan penelitian dapat menjadi pertimbangan dalam merumuskan kebijakan dan strategi pembelajaran

yang mengintegrasikan AI secara bertanggung jawab. Dengan demikian, AI diharapkan tidak mengambil alih fungsi berpikir mahasiswa, melainkan menjadi teknologi yang memperkuat kapasitas mahasiswa sebagai pembelajar kritis dan calon pendidik yang mampu menggunakan teknologi secara cerdas, etis, dan pedagogis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori. Desain ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai variabel independen dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebagai variabel dependen, serta menguji peran AI Literacy sebagai variabel moderator. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data penelitian berupa skor numerik yang dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hubungan dan pengaruh antarvariabel (Creswell & Creswell, 2018).

Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Perencanaan Pembelajaran. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut pada semester

penelitian. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria mahasiswa aktif yang mengikuti mata kuliah Perencanaan Pembelajaran dan pernah menggunakan Artificial Intelligence dalam kegiatan akademik. Teknik tersebut digunakan karena penelitian membutuhkan responden yang memiliki pengalaman langsung menggunakan AI dalam proses pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan tes. Kuesioner digunakan untuk mengukur penggunaan Artificial Intelligence dan AI Literacy, sedangkan kemampuan berpikir kritis diukur melalui tes berbasis kasus yang berkaitan dengan permasalahan Perencanaan Pembelajaran. Instrumen AI Literacy dikembangkan berdasarkan konsep literasi AI yang mencakup kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mempertimbangkan aspek etis dalam penggunaan AI (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021). Kemampuan berpikir kritis mengacu pada indikator interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri (Facione, 1990).

Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas isi dilakukan melalui *expert judgment*, sedangkan validitas empiris dan reliabilitas dilakukan melalui uji coba instrumen. Reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Data penelitian selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat penggunaan AI, AI Literacy, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis regresi moderasi (*moderated regression analysis*) untuk mengetahui apakah AI Literacy memoderasi hubungan antara penggunaan Artificial Intelligence dan kemampuan berpikir kritis. Model analisis dirumuskan dengan memasukkan penggunaan AI (X), AI Literacy (W), serta interaksi $X \times W$ terhadap kemampuan berpikir kritis (Y). Analisis moderasi dilakukan menggunakan *PROCESS Macro* dengan tingkat signifikansi 5%. Apabila interaksi $X \times W$ signifikan, dilakukan analisis *simple slope* untuk mengetahui pola hubungan penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis pada tingkat AI Literacy yang berbeda (Hayes, 2018).

Seluruh proses penelitian memperhatikan prinsip etika penelitian, terutama persetujuan responden, kerahasiaan identitas, dan penggunaan data hanya untuk kepentingan akademik. Dengan rancangan tersebut, penelitian diarahkan untuk mengetahui apakah penggunaan AI berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa serta apakah tingkat AI Literacy dapat memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut dalam konteks pembelajaran Perencanaan Pembelajaran.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) telah digunakan mahasiswa sebagai bagian dari aktivitas pembelajaran pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran. Penggunaan AI terlihat pada berbagai aktivitas, mulai dari mencari ide, memahami materi, menemukan alternatif strategi atau metode pembelajaran, hingga membantu menyusun perangkat pembelajaran. Pola tersebut menunjukkan bahwa AI telah menjadi salah satu sumber pendukung mahasiswa dalam menyelesaikan aktivitas akademik. Temuan ini sejalan dengan Labadze et al. (2023) yang menjelaskan bahwa

AI chatbot memiliki potensi mendukung berbagai aktivitas pembelajaran di pendidikan tinggi, terutama dalam penyediaan informasi, pemberian bantuan, dan pengembangan gagasan.

Penggunaan AI juga menunjukkan manfaat yang kuat dalam aspek efisiensi. Responden menyatakan sangat setuju bahwa AI membantu menyelesaikan tugas Perencanaan Pembelajaran dengan lebih cepat dan membantu memperbaiki kualitas rancangan pembelajaran. Responden juga menyatakan bahwa AI membantu menemukan berbagai alternatif dalam menyelesaikan tugas. Temuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki fungsi praktis sebagai alat bantu untuk mempercepat proses eksplorasi dan penyusunan gagasan. Dengan demikian, penggunaan AI tidak selalu identik dengan ketergantungan, karena teknologi tersebut dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan efisiensi pekerjaan akademik apabila mahasiswa tetap terlibat dalam proses pengambilan keputusan.

Meskipun demikian, ditemukan pula indikasi adanya kecenderungan ketergantungan terhadap AI.

Responden menyatakan setuju bahwa dirinya mengalami kesulitan menyelesaikan tugas Perencanaan Pembelajaran apabila tidak menggunakan AI. Namun, pada saat yang sama, responden kurang setuju bahwa dirinya cenderung menggunakan jawaban AI tanpa melakukan banyak perubahan. Dua respons tersebut memperlihatkan pola yang menarik, yaitu adanya ketergantungan pada AI sebagai alat bantu, tetapi tidak menunjukkan kecenderungan kuat untuk menerima hasil AI secara mentah. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa intensitas penggunaan AI tidak dapat langsung disamakan dengan ketergantungan kognitif.

Pola tersebut dapat dijelaskan melalui konsep *cognitive offloading*. Penggunaan bantuan eksternal untuk mengurangi beban kognitif sebenarnya merupakan bagian dari strategi manusia dalam menyelesaikan tugas secara efisien (Risiko & Gilbert, 2016). Dalam konteks penelitian ini, AI dapat membantu mahasiswa mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencari ide atau menyusun rancangan awal. Namun, *cognitive offloading* menjadi persoalan ketika bantuan eksternal

tersebut menggantikan proses analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, persoalan utama bukan terletak pada penggunaan AI, melainkan pada sejauh mana mahasiswa masih mempertahankan keterlibatan kognitifnya.

Kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi informasi AI menjadi faktor penting dalam konteks tersebut. Responden menyatakan setuju bahwa AI dapat menghasilkan jawaban yang belum tentu benar dan sangat setuju bahwa hasil AI dapat dipengaruhi oleh instruksi yang diberikan pengguna. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran bahwa keluaran AI tidak bersifat mutlak. Namun, responden menyatakan tidak setuju terhadap pernyataan bahwa AI memiliki keterbatasan dalam memberikan informasi. Temuan ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan dalam pemahaman AI, yaitu mahasiswa menyadari kemungkinan kesalahan AI tetapi belum sepenuhnya memahami keterbatasan sistem secara menyeluruh.

Ketidakkonsistenan tersebut penting karena AI Literacy tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan teknologi. AI Literacy

mencakup kemampuan memahami karakteristik AI, menggunakan AI secara tepat, mengevaluasi keluarannya, serta mempertimbangkan aspek etika dan tanggung jawab dalam penggunaannya (Long & Magerko, 2020). Dengan demikian, kemampuan membuat *prompt* yang baik belum cukup untuk menunjukkan AI Literacy yang tinggi apabila mahasiswa belum mampu memahami keterbatasan dan potensi kesalahan keluaran AI. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pengembangan AI Literacy perlu diarahkan tidak hanya pada keterampilan teknis, tetapi juga pada kemampuan evaluatif dan reflektif.

Kemampuan teknis responden dalam menggunakan AI terlihat relatif baik. Responden menyatakan sangat setuju bahwa dirinya mampu memberikan instruksi (*prompt*) yang jelas, menggunakan AI untuk membantu menyelesaikan permasalahan pembelajaran, dan meminta AI menghasilkan beberapa alternatif jawaban atau solusi. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah mampu memanfaatkan AI secara fungsional. Namun, kemampuan teknis tersebut perlu dibedakan dari kemampuan

kritis. Mahasiswa dapat sangat terampil menggunakan AI tetapi belum tentu mampu menilai apakah keluaran AI benar, relevan, dan sesuai dengan konteks pembelajaran. Pandangan ini sejalan dengan Ng et al. (2021) yang menempatkan AI Literacy sebagai kemampuan multidimensional yang tidak berhenti pada penggunaan teknologi.

Pada aspek evaluasi informasi, responden menunjukkan kecenderungan yang lebih positif. Responden sangat setuju bahwa informasi dari AI perlu diperiksa kembali dan setuju bahwa jawaban AI perlu dibandingkan dengan sumber akademik lainnya. Responden juga menyatakan setuju bahwa dirinya mampu menemukan kekurangan atau kesalahan dalam jawaban AI. Pola tersebut menunjukkan adanya proses verifikasi yang menjadi salah satu indikator penting penggunaan AI secara kritis. Sikap verifikasi tersebut sangat diperlukan karena generative AI dapat menghasilkan informasi yang tampak meyakinkan tetapi tidak selalu akurat. Oleh sebab itu, kemampuan memeriksa keluaran AI menjadi bagian penting dari penggunaan AI yang bertanggung jawab dalam pendidikan tinggi.

Pada aspek etika akademik, responden menunjukkan kesadaran yang relatif baik. Responden sangat setuju bahwa penggunaan hasil AI secara langsung tanpa pengolahan dapat menimbulkan masalah akademik dan bahwa AI seharusnya digunakan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti pemikiran sendiri. Responden juga setuju bahwa etika akademik perlu dipertimbangkan dalam penggunaan AI. Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki kesadaran normatif mengenai batas penggunaan AI dalam kegiatan akademik. Hal ini penting karena penggunaan AI dalam pendidikan tidak hanya berkaitan dengan efisiensi, tetapi juga dengan tanggung jawab, integritas akademik, dan kepemilikan intelektual terhadap hasil pekerjaan.

Temuan mengenai kemampuan berpikir kritis memperlihatkan bahwa responden mampu mengidentifikasi persoalan utama dalam kasus penggunaan AI, yaitu tindakan menyalin langsung hasil AI. Responden juga menyadari pentingnya memeriksa informasi yang berbasis data dan melakukan analisis kembali terhadap rancangan yang dihasilkan AI. Jawaban tersebut

menunjukkan adanya kemampuan dasar dalam mengidentifikasi masalah dan menentukan tindakan perbaikan. Namun, argumentasi yang diberikan masih singkat sehingga belum sepenuhnya memperlihatkan proses analisis, evaluasi bukti, dan pemberian alasan yang mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis perlu diukur melalui tugas berbasis kasus yang memungkinkan mahasiswa memberikan argumentasi secara lebih lengkap.

Dalam konteks Perencanaan Pembelajaran, kemampuan berpikir kritis sangat penting karena mahasiswa tidak hanya dituntut menghasilkan perangkat pembelajaran, tetapi juga harus mampu menjelaskan alasan pedagogis di balik setiap keputusan yang dibuat. Tujuan pembelajaran, materi, metode, media, dan asesmen harus memiliki keterkaitan yang logis serta disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, mahasiswa yang hanya menerima rancangan dari AI tanpa melakukan evaluasi belum dapat dikatakan menunjukkan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Kemampuan berpikir kritis mencakup interpretasi,

analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri (Facione, 1990).

Hasil tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antara penggunaan AI dan kemampuan berpikir kritis tidak dapat dijelaskan secara sederhana sebagai hubungan positif atau negatif. AI dapat meningkatkan efisiensi sekaligus berpotensi menimbulkan ketergantungan. Perbedaannya terletak pada bagaimana mahasiswa menggunakan teknologi tersebut. Ketika AI digunakan untuk mencari alternatif, membandingkan gagasan, memperoleh umpan balik, dan membantu eksplorasi, AI dapat menjadi pendukung proses berpikir. Sebaliknya, ketika AI digunakan untuk menggantikan proses analisis dan pengambilan keputusan, teknologi tersebut berpotensi mengurangi keterlibatan kognitif mahasiswa. Kasneci et al. (2023) juga menekankan bahwa manfaat pendidikan dari large language models sangat bergantung pada cara teknologi tersebut diintegrasikan dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, temuan penelitian memberikan jawaban terhadap persoalan utama yang dikemukakan dalam penelitian, yaitu

apakah penggunaan AI lebih mengarah pada efisiensi atau ketergantungan. Berdasarkan pola respons yang diperoleh, penggunaan AI lebih tepat dipahami sebagai **alat yang dapat menghasilkan efisiensi sekaligus memiliki potensi menciptakan ketergantungan**, tergantung pada tingkat AI Literacy dan keterlibatan berpikir mahasiswa. Mahasiswa yang memahami keterbatasan AI, memeriksa kembali informasi, membandingkan sumber, serta menggunakan AI sebagai alat bantu memiliki peluang lebih besar untuk memperoleh manfaat teknologi tanpa kehilangan kemandirian berpikir. Oleh karena itu, penguatan AI Literacy perlu menjadi bagian dari pembelajaran, khususnya pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran, agar mahasiswa tidak hanya mampu menggunakan AI tetapi juga mampu mengendalikan, mengevaluasi, dan mempertanggungjawabkan penggunaannya secara akademik.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Perencanaan Pembelajaran memberikan dua kemungkinan yang berjalan secara bersamaan, yaitu

meningkatkan efisiensi akademik sekaligus berpotensi menimbulkan ketergantungan. AI membantu mahasiswa memperoleh ide, memahami materi, menemukan alternatif strategi pembelajaran, serta menyusun perangkat pembelajaran secara lebih cepat. Namun, manfaat tersebut tidak secara otomatis menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis karena kualitas pembelajaran tetap ditentukan oleh keterlibatan mahasiswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa AI Literacy menjadi aspek penting dalam menentukan kualitas pemanfaatan AI. Mahasiswa yang mampu memahami keterbatasan AI, memberikan instruksi yang tepat, memeriksa kembali kebenaran informasi, membandingkan hasil AI dengan sumber akademik, serta mempertimbangkan etika penggunaan AI memiliki kecenderungan untuk menjadikan AI sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Dengan demikian, penggunaan AI tidak seharusnya dinilai hanya berdasarkan

seberapa sering mahasiswa menggunakannya, tetapi berdasarkan kemampuan mahasiswa mengendalikan dan mengevaluasi teknologi tersebut.

Dalam konteks mata kuliah Perencanaan Pembelajaran, kemampuan berpikir kritis tetap menjadi kompetensi yang penting. Penggunaan AI perlu diarahkan agar mahasiswa tidak sekadar menghasilkan perangkat pembelajaran, tetapi juga mampu memberikan alasan pedagogis terhadap pemilihan tujuan, materi, strategi, media, dan asesmen. Oleh karena itu, integrasi AI dalam pembelajaran perlu disertai aktivitas verifikasi, analisis, refleksi, dan argumentasi sehingga efisiensi teknologi tidak mengurangi proses intelektual mahasiswa.

Berdasarkan temuan tersebut, dosen disarankan untuk tidak hanya melarang atau membebaskan penggunaan AI, tetapi mengembangkan pola penggunaan AI yang terarah dan bertanggung jawab. Mahasiswa dapat diberikan tugas yang mengharuskan mereka membandingkan keluaran AI dengan sumber ilmiah, mengidentifikasi kesalahan atau kelemahan hasil AI,

melakukan revisi, serta menjelaskan alasan di balik keputusan pembelajaran yang dibuat. Perguruan tinggi juga perlu memperkuat literasi AI sebagai bagian dari kompetensi akademik mahasiswa, terutama terkait evaluasi informasi, etika akademik, dan penggunaan AI secara kritis.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah responden yang lebih besar dan melibatkan beberapa program studi atau perguruan tinggi agar hasilnya memiliki daya generalisasi yang lebih kuat. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan pendekatan eksperimen atau *mixed methods* untuk membandingkan pembelajaran dengan dan tanpa bantuan AI serta menggali secara lebih mendalam bagaimana pola penggunaan AI memengaruhi proses berpikir mahasiswa. Selain itu, penelitian lanjutan dapat menguji variabel lain seperti ketergantungan AI, self-regulated learning, digital literacy, atau academic integrity untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampak AI terhadap pembelajaran di perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., ... Wright, R. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
- Ennis, R. H. (2018). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Topoi*, 37, 165–184.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Gu, X., & Ericson, B. J. (2025). AI literacy in K-12 and higher education in the wake of generative AI: An integrative review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*.
- Hanifatunnisa, F. A., & Septiadi, J. (2026). The simultaneous influence of AI literacy and prompting skills on students' critical thinking disposition. *Journal of Educational Sciences*, 10(5), 112–125. <https://doi.org/10.31258/jes.10.5.p.112-125>
- Hu, Z., He, H., Zhang, C., & Guan, Y. (2025). Development and influencing factors of artificial intelligence literacy and computational thinking in Chinese university students. *Scientific Reports*, 15, 42708. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-26888-z>.
- Johnston, H., Wells, R. F., Shanks, E. M., Boey, T., & Parsons, B. N. (2024). Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal for Educational Integrity*, 20, 2.
- Johri, A., Hingle, A., & Schleiss, J. (2024). Misconceptions, pragmatism, and value tensions: Evaluating students' understanding and perception of generative AI for education. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.22289>.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 56.
- Lo, C. K., Yu, P. L. H., Xu, S., Ng, D. T. K., & Jong, M. S. Y. (2024). Exploring the application of ChatGPT in ESL/EFL education and related research issues: A

- systematic review of empirical studies. *Education and Information Technologies*.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16.
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041.
- Ogunleye, B., Zakariyyah, K. I., Ajao, O., Olayinka, O., & Sharma, H. (2024). Higher education assessment practice in the era of generative AI tools. *International Journal of Educational Research Open*.
- Ramadhan, G., & Susanti, A. (2026). The impact of generative AI use, AI literacy, and AI usage ethics on critical thinking skills among students at Universitas Negeri Semarang. *Improvement: Jurnal Ilmiah untuk Peningkatan Mutu Manajemen Pendidikan*, 13(1). <https://doi.org/10.21009/improvement.v13i1.68359>.
- Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688.
- Salhab, R. S., & Aboushi, M. M. (2025). Influence of AI literacy and 21st-century skills on the acceptance of generative artificial intelligence among college students. *Frontiers in Education*, 10.
- <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1640212>.
- Silitonga, L. C., Tiatri, S., Beng, J. T., Dinatha, V. O. D., Nurkholiza, R., Salsabila, T. M., Mahmud, T. N., Bunarwan, E. A., & Azzahra, C. S. (2026). Implikasi Generative Artificial Intelligence (GAI) dependency terhadap critical thinking mahasiswa: A systematic review. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 16(3). <https://doi.org/10.37630/jpm.v16i3.4325>.
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10, 15.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2024). *AI competency framework for students*. Paris: UNESCO.
- Van den Berg, G., & du Plessis, E. (2023). ChatGPT and generative AI: Possibilities for its contribution to lesson planning, critical thinking and openness in teacher education. *Education Sciences*, 13(10), 998.
- Zhong, T., Zhu, G., Lim, K. Y., & Ong, Y. S. (2024). Generative AI as a tool or leader? Exploring AI-augmented thinking in student programming tasks. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.19490>