

Pendampingan Penelitian Berbasis Artificial Intelligence: Eksplorasi Peluang dan Tantangan Metodologis dalam Penelitian Akademik Mahasiswa

Ary Maulana Muaripin^{1*}, Muhammad Aminuddin², Muaripin³, Muhamad Hanif Al-Haya Muaripin⁴

^{1,3}Universitas Islam Bunga Bangsa Cirebon, Indonesia

^{2,4}UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

*muaripin95@gmail.com

Submit
1 Juli 2026

Review
7 Juli 2026

Publish
2 Agustus 2026

Abstrak

Perkembangan pesat Artificial Intelligence (AI) telah mengubah cara mahasiswa melaksanakan penelitian akademik, mulai dari pencarian literatur hingga penyusunan metodologi penelitian. Meskipun AI menawarkan berbagai kemudahan, masih terbatas penelitian yang mengeksplorasi bagaimana penggunaan AI memengaruhi pemahaman metodologis mahasiswa selama proses penelitian akademik. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi peluang serta tantangan metodologis dalam penggunaan AI sebagai pendamping penelitian di kalangan mahasiswa perguruan tinggi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan melibatkan 22 mahasiswa, terdiri atas 15 mahasiswa sarjana dan 7 mahasiswa pascasarjana, yang sedang menyusun proposal penelitian, skripsi, tesis, atau artikel ilmiah. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan analisis dokumen, kemudian dianalisis menggunakan Thematic Analysis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi pencarian literatur, penyusunan metodologi penelitian, pengembangan ide penelitian, serta perbaikan kualitas penulisan akademik. Namun demikian, penelitian juga menemukan berbagai tantangan berupa validitas referensi yang dihasilkan AI, inkonsistensi rekomendasi metodologi, serta kecenderungan sebagian mahasiswa bergantung pada AI tanpa melakukan verifikasi terhadap sumber ilmiah primer. Temuan ini menunjukkan bahwa AI lebih tepat diposisikan sebagai research assistant daripada pengganti proses penalaran ilmiah mahasiswa. Penelitian ini memberikan implikasi bagi pengembangan pembelajaran metodologi penelitian serta penyusunan kebijakan pemanfaatan AI yang etis dan bertanggung jawab di perguruan tinggi.

Kata Kunci: Artificial Intelligence; pendidikan tinggi; pemahaman metodologi; metodologi penelitian; mahasiswa perguruan tinggi

Abstract

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has transformed the way university students conduct academic research, ranging from literature searching to research methodology development. Despite its growing adoption, limited studies have explored how AI influences students' methodological understanding throughout the research process. This study aimed to explore the opportunities and methodological challenges of AI-assisted research among university students. A qualitative descriptive approach was employed involving 22 participants, consisting of 15 undergraduate students and 7 postgraduate students who were preparing research proposals, theses, or scholarly articles. Data were collected through semi-structured interviews and document analysis and analyzed using Thematic Analysis. The findings revealed that AI significantly improved research efficiency by facilitating literature exploration, methodological development, idea generation, and academic writing. However, several methodological challenges were identified, including unreliable references, inconsistent methodological recommendations, and students' tendency to rely on AI without verifying primary scholarly sources. These findings indicate that AI should be positioned as a research assistant rather than a substitute for students' scientific

reasoning. This study contributes to research methodology instruction and provides recommendations for the ethical and responsible integration of AI in higher education.

Keywords: Artificial Intelligence; higher education; methodological understanding; research methodology; university students

PENDAHULUAN

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI), khususnya *Generative Artificial Intelligence* (GenAI), telah mengubah lanskap pendidikan tinggi secara global. Kehadiran berbagai platform berbasis AI seperti ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot, Claude, dan Perplexity AI memungkinkan mahasiswa memperoleh informasi akademik, menyusun kajian pustaka, merancang metodologi penelitian, hingga menghasilkan draf artikel ilmiah secara lebih cepat dibandingkan pendekatan konvensional. Teknologi tersebut memanfaatkan kemampuan *Large Language Models* (LLMs) dalam menghasilkan teks berbasis *Natural Language Processing* yang mendukung berbagai aktivitas akademik, mulai dari eksplorasi literatur hingga penyusunan laporan penelitian (Zawacki-Richter et al., 2019; Kasneci et al., 2023; Sallam, 2023; Crompton & Burke, 2023; Bond et al., 2024; Lo, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa GenAI mampu meningkatkan efisiensi pencarian literatur, mempercepat penyusunan artikel ilmiah, meningkatkan kualitas bahasa akademik, membantu merangkum berbagai sumber ilmiah, serta mendukung pengembangan ide penelitian apabila digunakan secara bertanggung jawab. Selain itu, AI mampu memberikan umpan balik secara cepat sehingga membantu mahasiswa memahami konsep-konsep akademik yang kompleks dan meningkatkan produktivitas penelitian (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023; Tlili et al., 2023; Dwivedi et al., 2023; Farrokhnia et al., 2024; Bond et al., 2024).

Dalam konteks pendidikan tinggi, AI tidak lagi diposisikan sekadar sebagai *information retrieval tool*, tetapi telah berkembang menjadi *AI-assisted research*, yaitu teknologi yang mendukung hampir seluruh tahapan penelitian akademik. Mahasiswa memanfaatkan AI untuk menentukan topik penelitian, menyusun rumusan masalah, mengembangkan kerangka konseptual, memilih desain penelitian, menyusun instrumen, merangkum artikel ilmiah, hingga menyempurnakan penulisan akademik sebelum dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Transformasi tersebut menunjukkan bahwa AI mulai berperan dalam aktivitas yang sebelumnya sangat bergantung pada kemampuan berpikir ilmiah, penalaran metodologis, dan pengambilan keputusan akademik mahasiswa (Bond et al., 2024; Farrokhnia et al., 2024; Dwivedi et al., 2023).

Di sisi lain, pemanfaatan AI juga menghadirkan berbagai tantangan metodologis dan etis. AI masih memiliki keterbatasan berupa *hallucination*, yaitu menghasilkan informasi yang tampak meyakinkan tetapi tidak didukung oleh bukti ilmiah yang valid. Selain itu, AI dapat menghasilkan *fabricated references*, bias algoritmik, serta rekomendasi metodologi yang tidak selalu sesuai dengan konteks penelitian. Apabila digunakan tanpa proses verifikasi yang memadai, AI berpotensi menurunkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan mengevaluasi sumber ilmiah, serta kualitas pengambilan keputusan metodologis mahasiswa (Ji et al., 2023; Salvagno et al., 2023; Sallam, 2023; UNESCO, 2023; Guo, 2024). Kondisi tersebut berkaitan erat dengan integritas akademik karena kemudahan memperoleh jawaban instan dapat mendorong mahasiswa menerima informasi tanpa mengevaluasi kualitas sumber maupun kesesuaian rekomendasi metodologis yang diberikan AI (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023; UNESCO, 2023; Bond et al., 2024).

Meskipun pemanfaatan AI dalam pendidikan tinggi telah banyak diteliti, sebagian besar penelitian masih berfokus pada *technology acceptance*, efektivitas AI dalam pembelajaran, peningkatan kualitas penulisan akademik, produktivitas penelitian, serta persepsi mahasiswa terhadap penggunaan ChatGPT dan platform AI generatif (Crompton & Burke, 2023; Bond et al., 2024; Tlili et al., 2023; Dwivedi et al., 2023; Lo, 2023; Guo, 2024). Dengan demikian, AI lebih banyak diposisikan sebagai alat bantu pembelajaran maupun penulisan akademik daripada sebagai faktor yang memengaruhi proses penelitian itu sendiri.

Namun demikian, bukti empiris mengenai bagaimana penggunaan *Artificial Intelligence* memengaruhi proses berpikir metodologis mahasiswa selama penelitian akademik masih sangat terbatas. Aspek-aspek seperti pemilihan desain penelitian, pengambilan keputusan metodologis, evaluasi terhadap rekomendasi AI, serta kemampuan memverifikasi referensi ilmiah masih belum banyak dieksplorasi secara mendalam, khususnya melalui pendekatan kualitatif yang menggali pengalaman nyata mahasiswa.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, diperlukan penelitian yang mampu memberikan bukti empiris mengenai bagaimana AI memengaruhi perkembangan kompetensi metodologi penelitian mahasiswa melalui eksplorasi pengalaman secara mendalam yang dipadukan dengan analisis dokumen penelitian.

Penelitian ini menawarkan tiga kebaruan utama. Pertama, penelitian ini tidak hanya mengkaji AI sebagai alat bantu penulisan akademik, tetapi memosisikannya sebagai *AI-assisted research* yang berpotensi memengaruhi proses berpikir metodologis mahasiswa. Kedua, penelitian ini mengeksplorasi secara simultan peluang sekaligus tantangan metodologis penggunaan AI pada berbagai tahapan penelitian akademik, mulai dari eksplorasi literatur hingga penyusunan metodologi penelitian. Ketiga, penelitian ini menggabungkan wawancara mendalam dan analisis dokumen penelitian sehingga memberikan gambaran empiris yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara penggunaan AI dan perkembangan pemahaman metodologi penelitian mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kesenjangan literatur mengenai peran AI dalam membentuk kompetensi metodologi penelitian mahasiswa yang hingga saat ini masih relatif terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi peluang serta tantangan metodologis penggunaan *Artificial Intelligence* sebagai pendamping penelitian di kalangan mahasiswa perguruan tinggi. Secara khusus, penelitian ini mengidentifikasi bentuk pemanfaatan AI selama proses penelitian, manfaat yang dirasakan mahasiswa, berbagai tantangan metodologis yang muncul, serta pengaruh penggunaan AI terhadap pemahaman metodologi penelitian dan pengambilan keputusan akademik. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan literatur mengenai *AI-assisted research*, memperkaya pembelajaran metodologi penelitian, serta menjadi dasar bagi perguruan tinggi dalam merumuskan kebijakan pemanfaatan AI yang etis, bertanggung jawab, dan berorientasi pada peningkatan kualitas penelitian mahasiswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif eksploratif untuk memahami secara mendalam peluang dan tantangan metodologis dalam penggunaan Artificial Intelligence (AI) selama proses penelitian mahasiswa. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada eksplorasi pengalaman, persepsi, dan proses pengambilan keputusan metodologis mahasiswa ketika memanfaatkan AI sebagai pendamping penelitian akademik. Desain deskriptif eksploratif memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai fenomena penggunaan AI dalam konteks penelitian tanpa melakukan manipulasi terhadap kondisi yang diteliti (Creswell & Poth, 2018; Merriam & Tisdell, 2016; Kim et al., 2017). Penelitian dilaksanakan pada periode Januari–Maret 2026 dengan melibatkan mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi di Indonesia.

Partisipan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu memilih individu yang memiliki pengalaman langsung menggunakan aplikasi Artificial Intelligence dalam proses penelitian akademik (Patton, 2015). Kriteria partisipan meliputi: (1) mahasiswa aktif program sarjana maupun pascasarjana; (2) sedang menyusun proposal penelitian, skripsi, tesis, atau artikel ilmiah; (3) menggunakan sedikitnya satu aplikasi AI, seperti ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot, atau Perplexity AI selama proses penelitian; dan (4) bersedia mengikuti wawancara secara sukarela. Sebanyak 22 mahasiswa berpartisipasi dalam penelitian ini, terdiri atas 15 mahasiswa program sarjana dan 7 mahasiswa program pascasarjana yang berasal dari berbagai disiplin ilmu. Jumlah partisipan ditetapkan berdasarkan prinsip data saturation, yaitu kondisi ketika proses pengumpulan data tidak lagi menghasilkan informasi atau tema baru yang signifikan (Hennink & Kaiser, 2022; Saunders et al., 2018).

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang dikembangkan berdasarkan tujuan penelitian dan hasil telaah literatur mengenai pemanfaatan AI dalam pendidikan tinggi. Pedoman wawancara terlebih dahulu ditelaah oleh dua pakar di bidang metodologi penelitian dan teknologi pendidikan untuk memastikan kesesuaian isi (*content validity*). Wawancara dilakukan secara tatap muka maupun daring menggunakan Microsoft Teams atau Google Meet dengan durasi sekitar 40–60 menit untuk setiap partisipan. Pertanyaan wawancara mencakup bentuk penggunaan AI, alasan penggunaan, manfaat yang dirasakan,

tantangan metodologis yang dihadapi, serta pengaruh AI terhadap pemahaman metodologi penelitian. Seluruh wawancara direkam dengan persetujuan partisipan dan ditranskripsikan secara verbatim sebagai bahan analisis.

Data sekunder diperoleh melalui analisis dokumen berupa proposal penelitian, skripsi, artikel ilmiah, catatan penggunaan AI (*prompt history*) yang secara sukarela dibagikan oleh partisipan, serta berbagai publikasi ilmiah yang berkaitan dengan penggunaan AI dalam penelitian akademik. Analisis dokumen dilakukan untuk memperkuat hasil wawancara melalui proses triangulasi sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai praktik penggunaan AI oleh mahasiswa (Bowen, 2009).

Analisis data dilakukan menggunakan Thematic Analysis yang dikembangkan oleh Braun dan Clarke (2021). Analisis dilakukan melalui enam tahapan, yaitu: (1) memahami keseluruhan data melalui pembacaan transkrip secara berulang (*familiarization*); (2) menghasilkan kode awal (*initial coding*); (3) mengelompokkan kode menjadi kategori dan tema awal; (4) meninjau kembali kesesuaian antar tema (*reviewing themes*); (5) mendefinisikan dan memberi nama setiap tema (*defining and naming themes*); serta (6) menyusun interpretasi dan narasi hasil penelitian (*writing up*). Seluruh proses analisis dilakukan secara manual dengan bantuan Microsoft Excel untuk mengorganisasi kode, kategori, dan tema yang muncul. Hasil analisis menghasilkan tiga tema utama, yaitu peluang penggunaan AI, tantangan metodologis penggunaan AI, dan pengaruh AI terhadap pemahaman metodologi penelitian.

Keabsahan data dijaga melalui penerapan prinsip trustworthiness sebagaimana dikemukakan oleh Lincoln dan Guba (1985). Aspek credibility diperoleh melalui triangulasi sumber antara hasil wawancara dan analisis dokumen serta pelaksanaan member checking kepada beberapa partisipan untuk memastikan kesesuaian interpretasi peneliti terhadap data yang diperoleh. Transferability dijaga melalui penyajian deskripsi konteks penelitian dan karakteristik partisipan secara rinci. Dependability dilakukan dengan mendokumentasikan seluruh proses penelitian secara sistematis sehingga memungkinkan proses audit penelitian. Confirmability dilakukan dengan menyimpan seluruh transkrip wawancara, catatan lapangan, hasil pengkodean, serta keputusan analisis sebagai bagian dari audit trail (Nowell et al., 2017).

Penelitian ini memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian. Sebelum pengumpulan data dilakukan, seluruh partisipan memperoleh penjelasan mengenai tujuan penelitian, prosedur wawancara, hak untuk menghentikan partisipasi kapan saja tanpa konsekuensi apa pun, serta jaminan kerahasiaan identitas. Seluruh partisipan memberikan informed consent secara tertulis sebelum wawancara dimulai. Untuk menjaga anonimitas, identitas partisipan disamarkan menggunakan kode P1–P22.

Fokus penelitian diarahkan pada tiga aspek utama, yaitu: (1) peluang penggunaan Artificial Intelligence dalam mendukung proses penelitian mahasiswa; (2) tantangan metodologis yang muncul selama penggunaan AI; dan (3) pengaruh penggunaan AI terhadap pemahaman metodologi penelitian, kemampuan berpikir kritis, serta proses pengambilan keputusan akademik mahasiswa.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 22 mahasiswa yang terdiri atas 15 mahasiswa program sarjana dan 7 mahasiswa program pascasarjana dari berbagai program studi. Seluruh partisipan sedang menyusun proposal penelitian, skripsi, tesis, atau artikel ilmiah serta telah memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) sebagai pendukung dalam proses penelitian akademik. Berdasarkan hasil wawancara semi-terstruktur dan analisis dokumen, diperoleh tiga tema utama yang menggambarkan pengalaman mahasiswa dalam menggunakan AI, yaitu: (1) peluang penggunaan AI dalam penelitian, (2) tantangan metodologis penggunaan AI, dan (3) pengaruh AI terhadap pemahaman metodologi penelitian.

Karakteristik Partisipan

Tabel 1. Karakteristik Partisipan Penelitian

Karakteristik	Jumlah
Total partisipan	22
Mahasiswa Sarjana (S1)	15
Mahasiswa Pascasarjana	7
Menggunakan ChatGPT	22
Menggunakan Gemini	11
Menggunakan Copilot	6
Menggunakan Perplexity	8
Lama menggunakan AI < 6 bulan	5
Lama menggunakan AI 6–12 bulan	9
Lama menggunakan AI > 1 tahun	8

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh partisipan menggunakan ChatGPT sebagai alat bantu penelitian. Selain itu, sebagian besar mahasiswa juga memanfaatkan lebih dari satu platform AI, seperti Google Gemini, Microsoft Copilot, dan Perplexity AI, sesuai dengan kebutuhan penelitian masing-masing. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI telah menjadi bagian dari aktivitas penelitian mahasiswa, khususnya pada tahap pencarian informasi, penyusunan proposal penelitian, dan penulisan akademik.

Tema 1. Peluang Penggunaan Artificial Intelligence dalam Penelitian

Analisis tematik menunjukkan bahwa seluruh partisipan memanfaatkan AI untuk mendukung berbagai tahapan penelitian akademik. Proses pengkodean menghasilkan lima bentuk pemanfaatan AI yang paling dominan.

Tabel 2. Bentuk Pemanfaatan AI dalam Penelitian

Bentuk Pemanfaatan AI	Jumlah Mahasiswa
Memperbaiki tata bahasa akademik	21
Mencari referensi penelitian	20
Menyusun latar belakang	19
Merangkum artikel ilmiah	18
Membantu menyusun metodologi	17

Tabel 2 memperlihatkan bahwa AI paling banyak dimanfaatkan untuk memperbaiki tata bahasa akademik dan membantu pencarian referensi penelitian. Selain itu, AI juga digunakan untuk menyusun latar belakang penelitian, merangkum artikel ilmiah, serta membantu memahami penyusunan metodologi penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa AI dimanfaatkan mahasiswa sejak tahap eksplorasi literatur hingga penyempurnaan penulisan akademik.

Beberapa partisipan menyampaikan bahwa AI membantu mempercepat proses memahami artikel ilmiah.

P12 (Mahasiswa Pascasarjana)

"Biasanya saya membutuhkan hampir dua jam untuk memahami satu artikel ilmiah. Dengan bantuan AI, saya dapat memahami pokok isi artikel dalam waktu sekitar tiga puluh menit."

Partisipan lain menjelaskan bahwa AI membantu mengurangi kesulitan ketika memulai penulisan proposal penelitian.

P5 (Mahasiswa Sarjana)

"ChatGPT membantu saya menyusun kerangka proposal sehingga saya lebih mudah memulai proses penulisan."

Hasil analisis dokumen menunjukkan bahwa sebagian besar proposal penelitian memanfaatkan AI pada tahap penyusunan draf awal latar belakang sebelum dilakukan penyempurnaan melalui telaah pustaka dan konsultasi dengan dosen pembimbing.

Tema 2. Tantangan Metodologis Penggunaan Artificial Intelligence

Meskipun memberikan berbagai kemudahan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa masih menghadapi sejumlah tantangan ketika menggunakan AI dalam proses penelitian.

Tabel 3 Tantangan Metodologis Penggunaan AI

Tantangan	Jumlah Mahasiswa
Referensi tidak selalu valid	18
AI menghasilkan sitasi yang tidak ditemukan	16
Sulit menentukan metode penelitian yang sesuai	15
Jawaban berbeda untuk pertanyaan yang sama	14
Terlalu bergantung pada AI	12

Berdasarkan Tabel 3, masalah yang paling banyak dialami partisipan berkaitan dengan validitas referensi yang dihasilkan AI. Selain itu, beberapa mahasiswa mengalami kesulitan ketika AI memberikan rekomendasi metodologi yang berbeda terhadap pertanyaan yang memiliki konteks serupa. Sebagian partisipan juga mengakui mulai bergantung pada AI selama proses penyusunan penelitian.

Salah satu partisipan menyampaikan bahwa AI terkadang menghasilkan referensi yang tidak dapat ditemukan pada basis data ilmiah.

P9

"Kadang AI memberikan nama jurnal yang ternyata tidak ada ketika saya cek di Google Scholar."

Partisipan lain mengungkapkan adanya perubahan rekomendasi metode penelitian ketika memberikan *prompt* yang berbeda.

P17

"Saat pertama AI menyarankan metode kuantitatif, tetapi ketika saya memperbaiki prompt hasilnya berubah menjadi mixed methods."

Analisis dokumen menunjukkan bahwa **tujuh proposal penelitian** masih memperlihatkan ketidaksesuaian antara rumusan masalah, metode penelitian, dan teknik analisis data. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih menggunakan rekomendasi AI tanpa melakukan evaluasi metodologis secara menyeluruh.

Tema 3. Pengaruh AI terhadap Pemahaman Metodologi Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI memberikan dampak positif sekaligus tantangan terhadap pemahaman metodologi penelitian mahasiswa.

Tabel 4 Dampak Positif Penggunaan AI terhadap Pemahaman Metodologi

Dampak Positif	Jumlah Mahasiswa
Lebih memahami istilah metodologi	19
Lebih percaya diri menyusun proposal	18
Lebih mudah membandingkan metode penelitian	16

Sebagian besar partisipan menyatakan bahwa AI membantu menjelaskan konsep metodologi penelitian menggunakan bahasa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dipahami.

P2

"Penjelasan AI lebih mudah dipahami dibandingkan membaca buku metodologi yang bahasanya cukup kompleks."

Di samping manfaat tersebut, penelitian ini juga menemukan beberapa dampak negatif penggunaan AI.

Tabel 5 Dampak Negatif Penggunaan AI terhadap Pemahaman Metodologi

Dampak Negatif	Jumlah Mahasiswa
Kurang membaca buku metodologi	15
Jarang membuka artikel ilmiah asli	13
Cenderung menerima jawaban AI tanpa verifikasi	11

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemudahan memperoleh informasi melalui AI menyebabkan sebagian mahasiswa mulai mengurangi kebiasaan membaca sumber primer dan melakukan verifikasi terhadap informasi yang diperoleh.

Salah satu partisipan menyatakan:

P20

"Saya sering langsung memakai jawaban AI tanpa membaca buku metodologi terlebih dahulu."

Hasil Triangulasi

Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dan analisis dokumen proposal penelitian mahasiswa.

Tabel 6. Hasil Triangulasi Data

Temuan	Wawancara	Dokumen
AI digunakan untuk menyusun latar belakang	✓	✓
AI digunakan dalam penyusunan metodologi	✓	✓
Referensi perlu diverifikasi	✓	✓
Ditemukan kesalahan sitasi	✓	✓
Proposal memerlukan revisi manual setelah menggunakan AI	✓	✓

Hasil triangulasi menunjukkan adanya konsistensi antara data wawancara dan hasil analisis dokumen. Seluruh partisipan menyatakan menggunakan AI pada tahap penyusunan awal penelitian, sedangkan dokumen penelitian menunjukkan bahwa hasil yang dihasilkan AI tetap memerlukan proses revisi, validasi, dan penyempurnaan sebelum digunakan dalam naskah akademik.

Ringkasan Hasil Analisis Tematik

Tabel 7. Ringkasan Tema dan Frekuensi Kode

Tema	Kode Awal	Frekuensi
Peluang penggunaan AI	Efisiensi waktu	21
Peluang penggunaan AI	Membantu menyusun proposal	19
Peluang penggunaan AI	Membantu memahami artikel ilmiah	18
Tantangan metodologis	Referensi tidak valid	18
Tantangan metodologis	Inkonsistensi jawaban AI	14
Tantangan metodologis	Ketergantungan terhadap AI	12
Dampak terhadap metodologi	Pemahaman meningkat	19
Dampak terhadap metodologi	Berkurangnya penggunaan sumber primer	15

Secara keseluruhan, hasil analisis menghasilkan tiga tema utama, yaitu peluang penggunaan AI dalam penelitian, tantangan metodologis penggunaan AI, dan pengaruh AI terhadap pemahaman metodologi penelitian. Ketiga tema tersebut menunjukkan bahwa AI telah dimanfaatkan mahasiswa pada berbagai tahapan penelitian akademik, namun penggunaannya juga diikuti oleh berbagai tantangan yang berkaitan dengan validitas informasi, konsistensi rekomendasi metodologis, serta kecenderungan ketergantungan terhadap AI.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) telah menjadi bagian integral dalam berbagai tahapan penelitian akademik mahasiswa, mulai dari pencarian literatur, penyusunan proposal, pengembangan metodologi penelitian, hingga penyempurnaan penulisan ilmiah. Di sisi lain, pemanfaatan AI juga menghadirkan tantangan berupa validitas informasi, inkonsistensi rekomendasi metodologis, serta kecenderungan ketergantungan terhadap teknologi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa AI memiliki peran ganda, yakni meningkatkan efisiensi penelitian sekaligus memengaruhi perkembangan kompetensi metodologis mahasiswa.

Dari perspektif konstruktivisme, temuan tersebut menunjukkan bahwa AI dapat dipahami sebagai bentuk cognitive scaffolding yang menyediakan dukungan sementara bagi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas penelitian yang sebelumnya sulit dilakukan secara mandiri (Vygotsky, 1978). AI membantu mahasiswa mengorganisasi ide, memahami konsep metodologi, serta mengurangi hambatan pada tahap awal penyusunan proposal. Dengan demikian, AI berfungsi sebagai fasilitator yang mempercepat konstruksi pengetahuan apabila digunakan secara reflektif dan kritis. Temuan ini menunjukkan bahwa AI telah berkembang dari sekadar

information retrieval tool menjadi *AI-assisted research* yang mendukung proses pembelajaran dan pengambilan keputusan metodologis.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menunjukkan bahwa AI masih memiliki berbagai keterbatasan metodologis. Kesulitan memverifikasi referensi, munculnya sitasi yang tidak dapat ditelusuri, serta perubahan rekomendasi metodologi akibat variasi prompt menunjukkan bahwa keluaran AI belum dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan akademik secara langsung. Oleh karena itu, setiap informasi dan rekomendasi yang dihasilkan AI tetap memerlukan evaluasi kritis serta verifikasi melalui sumber ilmiah yang kredibel. Temuan ini sejalan dengan Ji et al. (2023) yang menjelaskan bahwa Large Language Models masih berpotensi menghasilkan hallucination, yaitu informasi yang tampak meyakinkan tetapi tidak didukung bukti ilmiah yang valid. Selain itu, Salvagno et al. (2023) dan Stokel-Walker (2023) menunjukkan bahwa AI generatif dapat menghasilkan fabricated references, sehingga seluruh referensi yang dihasilkan AI perlu diverifikasi melalui sumber ilmiah terpercaya seperti Google Scholar, Scopus, atau Crossref.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa AI berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman metodologi penelitian mahasiswa. Penjelasan yang lebih sederhana, umpan balik yang cepat, serta kemudahan membandingkan berbagai pendekatan penelitian membantu mahasiswa memahami konsep metodologi yang sebelumnya dianggap kompleks. Hasil ini mendukung temuan Lo (2023), Kasneci et al. (2023), serta Bond et al. (2024) yang menyatakan bahwa AI generatif mampu meningkatkan pengalaman belajar melalui penyediaan umpan balik yang personal dan mudah dipahami. Dari perspektif Self-Regulated Learning, AI dapat berfungsi sebagai sumber umpan balik yang mendukung proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi belajar mahasiswa (Zimmerman, 2002). Namun, manfaat tersebut hanya akan optimal apabila mahasiswa tetap melakukan refleksi kritis terhadap informasi yang dihasilkan AI.

Di sisi lain, penelitian ini menemukan adanya kecenderungan sebagian mahasiswa mengurangi kebiasaan membaca buku metodologi maupun artikel ilmiah primer karena merasa informasi yang diberikan AI telah mencukupi kebutuhan mereka. Kondisi tersebut menunjukkan adanya risiko automation bias, yaitu kecenderungan menerima rekomendasi sistem otomatis tanpa melakukan evaluasi secara kritis. Fenomena ini berpotensi menurunkan kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi kualitas sumber ilmiah, membangun argumentasi akademik, serta mengembangkan penalaran metodologis secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan Li et al. (2023) dan Sallam (2023) yang menegaskan bahwa pemanfaatan AI tanpa diimbangi literasi AI dan literasi metodologi dapat meningkatkan ketergantungan terhadap teknologi sekaligus mengurangi kemampuan berpikir kritis.

Kredibilitas temuan penelitian diperkuat melalui triangulasi antara hasil wawancara dan analisis dokumen. Meskipun hampir seluruh proposal penelitian menunjukkan indikasi penggunaan AI pada tahap penyusunan awal, seluruh dokumen tetap memerlukan proses revisi, validasi, dan penyempurnaan sebelum memenuhi standar akademik. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas penelitian tetap ditentukan oleh kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi, menginterpretasikan, serta mengintegrasikan informasi yang diperoleh ke dalam rancangan penelitian yang logis, sistematis, dan sesuai dengan kaidah metodologi penelitian.

Secara konseptual, penelitian ini memperluas kajian mengenai *AI-assisted research* dengan menunjukkan bahwa penggunaan AI tidak hanya berkontribusi terhadap efisiensi penelitian, tetapi juga memengaruhi proses berpikir dan pengambilan keputusan metodologis mahasiswa. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak membahas penerimaan teknologi atau efektivitas AI dalam pembelajaran, penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai hubungan antara penggunaan AI, perkembangan kompetensi metodologi penelitian, dan tantangan terhadap kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, integrasi literasi AI dan literasi metodologi penelitian menjadi penting agar mahasiswa mampu memanfaatkan AI secara etis, kritis, dan bertanggung jawab.

Penelitian ini memiliki implikasi teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur mengenai penggunaan AI dalam pendidikan tinggi dengan menempatkan AI sebagai pendamping penelitian (*AI-assisted research*) yang memengaruhi konstruksi pengetahuan dan pengambilan keputusan metodologis mahasiswa. Secara praktis, hasil penelitian merekomendasikan agar dosen mengintegrasikan pembelajaran metodologi penelitian dengan pelatihan literasi AI sehingga mahasiswa tidak hanya mampu memanfaatkan AI secara teknis, tetapi juga mampu mengevaluasi kualitas informasi, memverifikasi sumber ilmiah, serta

mengambil keputusan metodologis secara mandiri. Bagi perguruan tinggi, temuan ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan pemanfaatan AI yang etis, transparan, dan bertanggung jawab guna mendukung peningkatan kualitas penelitian mahasiswa.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) telah menjadi bagian integral dalam berbagai tahapan penelitian akademik mahasiswa, mulai dari eksplorasi literatur, penyusunan proposal, pengembangan metodologi penelitian, hingga penyempurnaan penulisan ilmiah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa AI berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi penelitian, mempermudah pemahaman konsep metodologi, serta mendukung pengembangan ide penelitian. Namun demikian, pemanfaatan AI juga menghadirkan berbagai tantangan metodologis, seperti ketidakakuratan referensi, inkonsistensi rekomendasi metodologi, dan kecenderungan sebagian mahasiswa menggunakan informasi yang dihasilkan AI tanpa melakukan verifikasi terhadap sumber ilmiah yang kredibel. Oleh karena itu, AI lebih tepat diposisikan sebagai *research assistant* yang mendukung proses penelitian, bukan sebagai pengganti kemampuan berpikir ilmiah dan pengambilan keputusan metodologis mahasiswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan kajian *AI-assisted research* dengan menunjukkan bahwa penggunaan AI tidak hanya meningkatkan efisiensi penulisan akademik, tetapi juga memengaruhi proses pembentukan pemahaman metodologi penelitian dan pengambilan keputusan akademik mahasiswa. Temuan ini memperkuat pentingnya integrasi literasi AI dan literasi metodologi penelitian dalam pembelajaran di perguruan tinggi agar mahasiswa mampu memanfaatkan AI secara etis, kritis, dan bertanggung jawab. Bagi dosen dan institusi pendidikan tinggi, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merancang pembelajaran metodologi penelitian yang mengintegrasikan penggunaan AI tanpa mengurangi kualitas proses berpikir ilmiah mahasiswa.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah partisipan relatif terbatas dan hanya melibatkan mahasiswa yang telah menggunakan AI dalam proses penelitian sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Kedua, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif sehingga temuan lebih menekankan pada pemahaman mendalam terhadap pengalaman partisipan dibandingkan pengukuran hubungan antarvariabel. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan *mixed methods* atau kuantitatif dengan jumlah responden yang lebih besar, melibatkan lebih banyak perguruan tinggi, serta mengkaji pengaruh penggunaan berbagai platform AI terhadap kualitas metodologi penelitian dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, mahasiswa disarankan untuk memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) sebagai pendamping penelitian (*research assistant*), bukan sebagai pengganti proses berpikir ilmiah. Setiap informasi, referensi, maupun rekomendasi metodologis yang dihasilkan AI perlu diverifikasi melalui sumber primer yang kredibel, seperti buku metodologi penelitian, artikel ilmiah bereputasi, dan konsultasi dengan dosen pembimbing. Penggunaan AI secara kritis diharapkan dapat meningkatkan kualitas penelitian sekaligus mengurangi risiko kesalahan metodologis dan penggunaan referensi yang tidak valid.

Bagi dosen dan perguruan tinggi, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya mengintegrasikan literasi AI ke dalam pembelajaran metodologi penelitian. Pembelajaran tidak hanya perlu berfokus pada penguasaan konsep metodologi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi keluaran AI, memverifikasi sumber ilmiah, serta menerapkan prinsip etika akademik dalam penggunaan teknologi. Selain itu, perguruan tinggi disarankan menyusun pedoman atau kebijakan mengenai pemanfaatan AI dalam kegiatan akademik dan penelitian sehingga penggunaannya dapat mendukung integritas akademik serta meningkatkan kualitas karya ilmiah mahasiswa.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar, berbagai bidang ilmu, dan perguruan tinggi yang lebih beragam sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pemanfaatan AI dalam penelitian akademik. Penelitian lanjutan juga disarankan menggunakan pendekatan *mixed methods* atau kuantitatif untuk menguji hubungan antara intensitas penggunaan AI, literasi

metodologi penelitian, literasi AI, kemampuan berpikir kritis, dan kualitas karya ilmiah mahasiswa. Selain itu, kajian mengenai efektivitas pelatihan literasi AI, pengaruh penggunaan berbagai platform AI generatif terhadap kualitas penelitian, serta pengembangan model pembelajaran metodologi penelitian berbasis AI menjadi agenda penelitian yang penting untuk mendukung transformasi pendidikan tinggi di era kecerdasan buatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh mahasiswa yang telah bersedia menjadi partisipan dalam penelitian ini dan berbagi pengalaman mengenai pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam proses penelitian akademik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para dosen dan institusi pendidikan tinggi yang telah memberikan dukungan selama proses pengumpulan data, serta kepada seluruh pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, M., Khosravi, H., De Simone, F., et al. (2024). A meta-systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 1–42.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. London: Sage.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100131.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., et al. (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.
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. E. J. (2024). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460–474.
- Guo, B. (2024). Generative artificial intelligence in higher education: Opportunities, risks, and future directions. *Education Sciences*, 14(2), 115.
- Hennink, M., & Kaiser, B. N. (2022). Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Social Science & Medicine*, 292, 114523.
- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., et al. (2023). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12), 1–38.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Kim, H., Sefcik, J. S., & Bradway, C. (2017). Characteristics of qualitative descriptive studies: A systematic review. *Research in Nursing & Health*, 40(1), 23–42.
- Li, H., Diao, M., & Zhang, Y. (2023). Artificial intelligence literacy and critical thinking in higher education: Opportunities and challenges. *Education Sciences*, 13(11), 1092.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sallam, M. (2023). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: Systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare*, 11(6), 887.

- Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? *Critical Care*, 27, 75.
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Waterfield, J., Bartlam, B., Burroughs, H., & Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: Exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & Quantity*, 52(4), 1893–1907.
- Stokel-Walker, C. (2023). AI bot ChatGPT writes smart essays—but not always with valid references. *Nature*, 613(7945), 620–621.
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., et al. (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.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39.