



TRANSFORMASI KOGNITIF MAHASISWA PENDIDIKAN BAHASA ARAB DALAM KONTEKS PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Diah Dina Aminata¹, Kenes Mauludia Rahma²

Universitas Islam Malang

e-mail: 1diahdina@unisma.ac.id, 222301015010@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini membahas bagaimana pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) memengaruhi cara berpikir mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab (PBA) dan memicu terjadinya transformasi kognitif dalam proses pembelajaran. Fokus ini penting karena perubahan ekosistem digital menuntut mahasiswa tidak hanya memahami materi bahasa Arab, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam berinteraksi dengan teknologi. Penelitian ini menempatkan diri pada kajian pembelajaran bahasa Arab berbasis teknologi, sekaligus mengisi kekosongan penelitian mengenai perubahan kognitif mahasiswa di era AI. Menggunakan metode kualitatif deskriptif, data diperoleh melalui observasi penggunaan AI, wawancara mendalam, dan analisis dokumen terkait interaksi mahasiswa dengan platform seperti ChatGPT, TalkPal, dan Gemini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI mendorong pergeseran kognitif dari hafalan menuju analisis, dari pembelajaran yang berpusat pada dosen menuju pembelajaran asistif berbasis AI, serta dari pola pikir analog menuju kognisi digital. Transformasi ini dipengaruhi oleh tingkat literasi AI, kesiapan epistemik mahasiswa, dukungan lingkungan akademik, dan ketersediaan infrastruktur digital. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman mengenai peran AI sebagai katalis perubahan kognitif dan memberikan dasar bagi pengembangan kurikulum serta praktik pembelajaran bahasa Arab yang lebih adaptif di era kecerdasan buatan.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan; Transformasi Kognitif; Pembelajaran Bahasa Arab;

Abstract

This study discusses how the use of artificial intelligence (AI) affects the way of thinking of Arabic Language Education (PBA) students and triggers cognitive transformation in the learning process. This focus is important because changes in the digital ecosystem require students to not only understand Arabic materials, but also develop critical thinking skills in interacting with technology. This research places itself in the study of technology-based Arabic language learning, as well as filling the research gap regarding students' cognitive changes in the AI era. Using a descriptive qualitative method, data was obtained through observation of the use of AI, in-depth interviews, and document analysis related to student interactions with platforms such as ChatGPT, TalkPal, and Gemini. The results show that AI drives a cognitive shift from memorization to analysis, from lecturer-centered learning to AI-based assistive learning, as well as from analog mindsets to digital cognition. This transformation is influenced by the level of AI literacy, student epistemic readiness, support of the academic environment, and the availability of digital infrastructure. This research contributes to the understanding of the role of AI as a catalyst for cognitive change and provides the basis for the development of more adaptive Arabic language learning curricula and practices in the era of artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence; cognitive transformation; Arabic Language Learning;

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) dalam satu dekade terakhir telah menghadirkan perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk pada proses pembelajaran bahasa Arab di perguruan tinggi (M Mohideen, 2024). AI tidak hanya menawarkan kemudahan akses informasi, namun juga memunculkan pola interaksi baru antara peserta didik dengan pengetahuan yang dipelajarinya (Ahmed, 2023). Dalam konteks Pendidikan Bahasa Arab (PBA), teknologi AI menghadirkan ekosistem pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan interaktif. Mahasiswa kini dapat berlatih maharah kalām melalui chatbot, meningkatkan kemampuan istimā' dengan audio AI, mendapatkan koreksi tata bahasa secara otomatis, hingga mempelajari struktur kalimat melalui alat analisis linguistik berbasis machine learning. Perubahan cepat ini secara tidak langsung menuntut mahasiswa untuk melakukan penyesuaian cara berpikir, cara memproses informasi, dan cara membangun pemahaman bahasa Arab secara lebih mandiri dan reflektif. Proses perubahan inilah yang dapat disebut sebagai transformasi kognitif (Alkhawaldeh et al., 2023).

Transformasi kognitif merujuk pada pergeseran mendalam dalam cara individu memperoleh, mengelola, dan mengaplikasikan pengetahuan sebagai respons terhadap perubahan lingkungan belajar. Dalam pembelajaran bahasa Arab, transformasi kognitif mencakup cara mahasiswa memahami konsep kebahasaan, menginternalisasi kaidah, membangun strategi belajar, dan memecahkan masalah linguistik (Mulyanto et al., 2024). Ketika AI hadir sebagai alat bantu, mediator, bahkan mitra belajar, maka pola pikir mahasiswa pun mengalami reorientasi menuju pemrosesan informasi yang lebih cepat, sistematis, dan berbasis data. Teknologi AI secara tidak langsung memberikan stimulus kognitif baru, seperti umpan balik instan, visualisasi struktur kalimat, personalisasi materi, dan latihan adaptif, yang kesemuanya mendorong perkembangan kemampuan metakognitif mahasiswa (Harmilawati et al., 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menegaskan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran bahasa asing berdampak pada peningkatan motivasi, akurasi penguasaan tata bahasa, dan pengembangan strategi belajar mandiri (Sari et al., 2025). Misalnya, beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan chatbot berbasis AI dapat meningkatkan kelancaran berbicara karena mahasiswa dapat berlatih tanpa rasa takut melakukan kesalahan (Young & Shishido, 2023). Penelitian lain menjelaskan bahwa teknologi koreksi otomatis membantu mahasiswa memahami kesalahan linguistik secara lebih cepat, meningkatkan kesadaran metakognitif, dan

mengurangi beban kognitif berlebih (extraneous cognitive load) (Lolang et al., 2023). Selain itu, platform pembelajaran adaptif berbasis AI terbukti dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi dengan kemampuan pengguna, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut hanya berfokus pada aspek peningkatan kompetensi bahasa, efektivitas platform AI, atau dampak teknologi terhadap motivasi mahasiswa (Zahra Salsabilla et al., 2023). Penelitian yang secara khusus menelaah perubahan pola pikir atau transformasi kognitif mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab akibat penggunaan teknologi AI masih sangat terbatas. Padahal, aspek kognitif merupakan fondasi utama dalam pemerolehan bahasa, terutama pada pembelajaran bahasa Arab yang memiliki karakteristik morfologi dan sintaksis yang kompleks (Badi'ah, 2021). Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kekosongan literatur tersebut dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana mahasiswa PBA membangun, menstruktur, dan menyesuaikan pemrosesan kognitif mereka di tengah hadirnya teknologi AI dalam proses pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, khususnya pada Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, penggunaan teknologi AI semakin masif selama beberapa tahun terakhir. Platform seperti TalkPal, ChatGPT, Tarteel, Grammarly Arabic, ISTIMA' AI, Suno untuk pengembangan bahan ajar, serta berbagai aplikasi pembelajaran adaptif mulai digunakan dalam kegiatan perkuliahan maupun pembelajaran mandiri (Sari et al., 2025). Kondisi ini menuntut mahasiswa untuk memiliki keterampilan baru, seperti literasi digital, literasi data, dan pemikiran kritis terhadap sumber informasi (Latifah, 2020). Transformasi kognitif menjadi proses penting yang memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu mengoptimalkannya untuk memperdalam penguasaan bahasa Arab serta mengembangkan kompetensi pedagogis di masa depan sebagai calon pendidik.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam bentuk-bentuk transformasi kognitif yang dialami mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab dalam proses pembelajaran berbasis Artificial Intelligence. Penelitian ini juga bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi transformasi tersebut serta implikasinya terhadap kompetensi berbahasa Arab mahasiswa. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada upayanya menegaskan hubungan antara perkembangan teknologi AI dan perubahan pola berpikir mahasiswa PBA dalam memproses informasi linguistik. Dengan demikian, penelitian ini menghadirkan kebaruan ilmiah (novelty) berupa pemetaan komprehensif

mengenai transformasi kognitif yang belum banyak diteliti dalam konteks pembelajaran bahasa Arab di Indonesia. Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan komprehensif bagi para pendidik, peneliti, dan pengambil kebijakan untuk mengoptimalkan peran AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Arab di era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam bentuk-bentuk transformasi kognitif mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab (PBA) dalam proses pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) (Creswell John W, 2015). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami fenomena kognitif seperti pola pikir, strategi belajar, adaptasi kognitif, dan dinamika interaksi mahasiswa dengan teknologi AI secara natural dan kontekstual. Penelitian kualitatif juga memberi ruang bagi eksplorasi pengalaman subjektif mahasiswa yang tidak dapat ditangkap melalui instrumen kuantitatif (Creswell, 1999).

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipan, dan analisis dokumen, seperti hasil tugas, percakapan mahasiswa dengan AI, dan catatan refleksi belajar. Partisipan penelitian meliputi mahasiswa PBA yang secara aktif memanfaatkan platform AI dalam pembelajaran bahasa Arab. Analisis data dilakukan dengan model Miles, Huberman, & Saldaña melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan atau verifikasi kesimpulan secara simultan (Miles et al., 2014). Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dan teknik, member checking, serta audit trail untuk memastikan konsistensi analisis. Hasil penelitian kemudian digunakan untuk mengidentifikasi bentuk transformasi kognitif yang muncul, faktor penyebabnya, serta implikasinya bagi praktik pedagogis dan pengembangan kurikulum PBA di era AI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Bahasa Arab

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) oleh mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab (PBA) telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas belajar mereka sehari-hari, baik dalam konteks perkuliahan maupun pembelajaran mandiri. Mahasiswa tidak lagi memposisikan AI sekadar sebagai alat bantu teknis, tetapi sebagai *learning partner* yang dapat diakses kapan saja untuk menjawab pertanyaan, mengklarifikasi konsep, memberikan

contoh penggunaan struktur bahasa, atau menghasilkan model teks dalam bahasa Arab. Platform yang paling sering digunakan adalah ChatGPT, TalkPal AI, Grammarly Arabic, aplikasi transliterasi otomatis, dan generator latihan bahasa berbasis deep learning. Pola pemanfaatan AI ini memperlihatkan perubahan budaya belajar mahasiswa: proses yang sebelumnya bergantung pada penjelasan dosen dan buku ajar kini bergerak menuju pembelajaran mandiri berbasis eksplorasi, percobaan, dan interaksi langsung dengan teknologi.

Observasi kelas, terlihat bahwa mahasiswa PBA terutama menggunakan AI untuk tiga kebutuhan utama: pemahaman konsep linguistik, latihan keterampilan berbahasa, dan penyelesaian tugas akademik. Pada pemahaman konsep, mahasiswa memanfaatkan AI untuk meminta penjelasan tentang tema-tema bahasa Arab yang kompleks, seperti operasi i'rab, perbedaan pola derivasi şarf, struktur tarkīb jar-majrūr, hingga analisis makna berbasis konteks wacana. Mahasiswa merasa penjelasan AI lebih fleksibel karena dapat diminta dalam tingkat kesulitan berbeda dan dapat dilengkapi contoh sesuai kebutuhan mereka. Dalam keterampilan berbahasa, AI berperan sebagai “perantara dialog” yang memfasilitasi latihan speaking, menirukan native speaker, atau memberikan koreksi pada kesalahan kalimat yang ditulis mahasiswa. Pada penyelesaian tugas, mahasiswa menggunakan AI untuk membuat outline makalah, merapikan tata bahasa, membuat contoh kalimat, memeriksa kebenaran transliterasi, atau mengembangkan paragraf. Pemanfaatan ini mempercepat proses pengerjaan, namun juga berpotensi menurunkan beban kognitif yang seharusnya dilatih melalui pengerjaan manual.

Secara umum, pemanfaatan AI oleh mahasiswa PBA dapat diklasifikasikan dalam dua bentuk: pemanfaatan fungsional yakni untuk membantu belajar secara langsung dan pemanfaatan strategis yakni untuk mendesain cara belajar yang lebih terencana dan efisien. Pemanfaatan fungsional terlihat ketika mahasiswa menggunakan AI untuk memahami materi, membuat contoh kalimat, atau melakukan tanya jawab tentang nahwu dan şarf. Sementara itu, pemanfaatan strategis terlihat ketika mahasiswa menggunakan AI untuk mengatur alur belajar, membuat ringkasan materi, menyiapkan pertanyaan sebelum perkuliahan, atau melakukan evaluasi mandiri setelah perkuliahan selesai. Dengan demikian, penelitian ini mengungkap bahwa AI tidak lagi ditempatkan sebagai sumber informasi pasif, tetapi sebagai bagian dari *ecosystem of cognition* mahasiswa, yaitu sistem yang membantu mereka melakukan proses berpikir, belajar, dan memproduksi pengetahuan dalam pembelajaran bahasa Arab.

2. Bentuk-Bentuk Transformasi Kognitif Mahasiswa PBA dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis AI

Transformasi kognitif yang muncul dari interaksi mahasiswa PBA dengan AI dapat dikelompokkan dalam tiga bentuk utama: perubahan cara memproses informasi, perubahan strategi belajar, dan perubahan pola berpikir evaluatif. Ketiga bentuk transformasi ini menggambarkan adanya pergeseran yang sistematis dalam cara mahasiswa memahami, mengolah, serta menggunakan pengetahuan bahasa Arab.

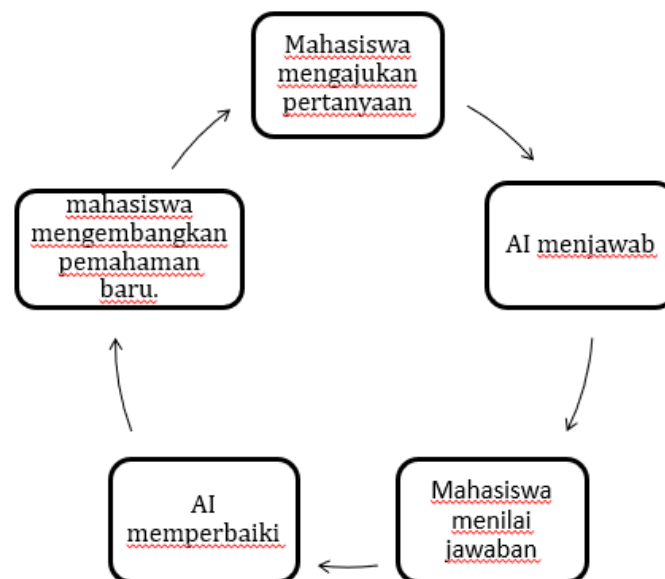
a. Perubahan Cara Memproses Informasi

Temuan pertama adalah terjadi perubahan signifikan dalam pola mahasiswa memproses informasi linguistik. Sebelum hadirnya AI, pemahaman konsep dilakukan melalui proses linear:



Gambar 1. Proses Pemerolehan Informasi Tanpa Artificial Intelligence

AI mengubah pola ini menjadi proses iteratif yang lebih interaktif:



Gambar 2. Perubahan Pola Pemerolan Informasi dengan Artificial Intelligence

AI berfungsi sebagai *scaffolding* kognitif yang memberikan penjelasan bertahap, sehingga mahasiswa lebih cepat membangun representasi mental terkait kaidah bahasa Arab. Proses klarifikasi cepat ini menyebabkan mahasiswa terbiasa berpikir dinamis dan responsif terhadap masalah linguistik. Namun, di sisi lain, mahasiswa menjadi kurang terlatih dalam proses pencarian manual, sehingga kontrol kognitif pada fase awal belajar dapat berkurang.

b. Shifting dalam Strategi Belajar

AI mendorong munculnya strategi belajar baru yang sebelumnya tidak umum dilakukan mahasiswa. Salah satu bentuk transformasi yang menonjol adalah *cognitive offloading*, yaitu memindahkan bagian tertentu dari beban pemrosesan informasi kepada AI. Contohnya: mahasiswa tidak lagi membuat ringkasan manual, tetapi meminta AI membuatkan ringkasan, kemudian mereka memeriksa dan menyuntingnya. Pola ini membuat mahasiswa lebih fokus pada proses analitis daripada pemrosesan awal, sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih mudah terbentuk. Selain itu, transformasi lain terlihat pada meningkatnya *self-regulated learning*. Mahasiswa kini merancang tujuan belajar, membuat daftar pertanyaan sebelum kuliah, dan meminta AI membuat kuis latihan. AI membantu mereka melakukan *monitoring* dan *evaluasi diri*, sehingga kesadaran metakognitif semakin berkembang.

c. Perubahan Pola Berpikir Kritis dan Evaluatif

Transformasi ini menunjukkan dua fenomena kontradiktif. Pada mahasiswa yang memiliki literasi AI tinggi, kemampuan evaluatif meningkat. Mereka tidak menerima jawaban AI secara mentah, tetapi membandingkan dengan kitab nahwu, referensi şarf, dan penjelasan dosen. Mereka memeriksa kebenaran argumen, mendeteksi kesalahan, dan menyusun kembali informasi. Pola pikir ini menggambarkan *cognitive strengthening*, yaitu penguatan kemampuan berpikir kritis melalui interaksi aktif dengan teknologi. Sebaliknya, mahasiswa yang kurang memiliki literasi AI menunjukkan fenomena *cognitive laziness*, yaitu menerima jawaban tanpa melakukan verifikasi, sehingga keterampilan analisis berkurang. Pola ini menunjukkan bahwa transformasi kognitif dapat bersifat positif maupun negatif, tergantung pada bagaimana mahasiswa memposisikan AI dalam proses berpikir mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi kognitif mahasiswa tidak hanya terjadi pada tingkat pengetahuan linguistik, tetapi

menyentuh cara mereka memahami, memaknai, dan mengelola proses belajar. AI telah menjadi ekstensi dari pikiran mereka (*extended cognition*), sebuah ruang eksternal yang digunakan untuk memperkuat atau menggantikan fungsi tertentu dalam berpikir. Transformasi inilah yang menjadi inti dari perubahan kognitif pada pembelajaran bahasa Arab di era AI.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Transformasi Kognitif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan bentuk dan kualitas transformasi kognitif mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor internal dan eksternal. Ketiga faktor utama yang paling signifikan adalah literasi AI, motivasi belajar, dan lingkungan belajar.

a. Literasi AI

Literasi AI adalah faktor paling dominan dalam menentukan arah transformasi kognitif mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki literasi AI tinggi menunjukkan pemahaman yang baik tentang cara kerja AI, batasan AI, potensi hallusinasi jawaban, dan strategi pemanfaatan yang tepat. Mereka tidak menggunakan AI sebagai pengganti berpikir, tetapi sebagai alat eksplorasi intelektual (A Fadel Muhammad et al., 2025). Mahasiswa jenis ini mampu memahami konteks, mengenali bias, menguji kesalahan bahasa, dan memanfaatkan AI untuk meningkatkan keterampilan analitis. Transformasi kognitif mereka bersifat konstruktif antara lain pemahaman lebih cepat, pola pikir lebih terstruktur, dan kemampuan evaluatif lebih tajam (Ayuningtyas et al., 2024). Sebaliknya, mahasiswa yang literasi AI-nya rendah cenderung salah menggunakan AI seperti mengandalkan jawaban mentah, tidak melakukan pengecekan ulang, dan menjadikan AI sebagai sumber final, bukan alat bantu. Pola ini memunculkan transformasi negatif berupa ketergantungan kognitif dan menurunnya kemampuan problem-solving.

b. Motivasi Belajar

Motivasi belajar juga berperan besar dalam menentukan bagaimana AI memengaruhi proses berpikir mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki motivasi intrinsik misalnya ingin menguasai bahasa Arab karena minat akademik, agama, atau profesional menggunakan AI untuk memperdalam pemahaman, bukan mempercepat tugas (Afzaal et al., 2025). Mereka memanfaatkan AI untuk memperluas wawasan, bertanya konsep lanjutan, meminta analogi, dan mencari konteks teoretis lebih dalam. Motivasi intrinsik mendorong transformasi kognitif yang lebih sehat dan produktif (Knox et al., 2023). Sebaliknya, mahasiswa yang motivasi belajarnya rendah atau bersifat eksternal misalnya hanya ingin cepat

menyelesaikan tugas, cenderung menggunakan AI sebagai jalan pintas. Transformasi kognitif mereka cenderung dangkal dan berpotensi mengganggu perkembangan keterampilan berpikir kritis.

c. Lingkungan dan Ekosistem Pembelajaran

Lingkungan belajar, baik yang bersifat formal maupun informal, ikut menentukan intensitas dan kualitas transformasi kognitif mahasiswa. Kelas yang mendorong eksplorasi, diskusi, dan berpikir kritis memungkinkan mahasiswa mengintegrasikan AI secara sehat (Harini et al., 2025). Dosen yang memberi tugas berbasis proses, bukan hanya produk akhir mendorong mahasiswa menggunakan AI sebagai alat pendukung, bukan alat pengganti. Lingkungan semacam ini memperkuat kapasitas reflektif mahasiswa. Sebaliknya, lingkungan belajar yang hanya berfokus pada hasil akhir atau tidak memberi kontrol terhadap penggunaan AI justru membuat mahasiswa menggunakan AI secara berlebihan tanpa kontrol kognitif (Pondang et al., 2025). Oleh karena itu, konteks pembelajaran sangat menentukan apakah AI menjadi alat transformasi positif atau sumber ketergantungan kognitif.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) telah memberikan pengaruh signifikan terhadap pola belajar dan cara berpikir mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab (PBA). Berbagai penggunaan platform AI seperti ChatGPT, TalkPal, dan Gemini membantu mahasiswa mempercepat pemahaman materi, menyediakan pembelajaran yang lebih personal, serta memfasilitasi proses analisis dan eksplorasi bahasa Arab secara lebih mandiri. Temuan utama menunjukkan adanya transformasi kognitif yang tampak melalui pergeseran dari hafalan menuju analisis, dari pola pembelajaran yang berpusat pada dosen menuju pembelajaran asistif berbasis AI, serta dari kognisi analog menuju kognisi digital yang lebih adaptif. Transformasi ini menunjukkan bahwa AI bukan sekadar alat bantu teknis, tetapi telah menjadi mitra kognitif dalam mengonstruksi dan mengembangkan pengetahuan linguistik mahasiswa.

Transformasi tersebut dipengaruhi oleh tingkat literasi AI mahasiswa, sikap epistemik dalam menggunakan AI secara kritis, dukungan lingkungan akademik, serta kesiapan kurikulum dalam mengakomodasi teknologi pembelajaran baru. Berdasarkan temuan penelitian ini, direkomendasikan penguatan literasi AI melalui pelatihan terstruktur, penyusunan panduan etika penggunaan AI, serta pengembangan model pembelajaran yang mengintegrasikan pemikiran kritis dengan teknologi. Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada studi longitudinal

untuk mengamati dampak jangka panjang transformasi kognitif ini terhadap kemampuan analitis, kreativitas linguistik, dan kesiapan profesional mahasiswa PBA. Ucapan terima kasih diberikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung penelitian ini sehingga kajian mengenai transformasi kognitif berbasis AI dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan pendidikan bahasa Arab di era digital.

DAFTAR RUJUKAN

- A Fadel Muhammad, Nur Astiana Hidayat Ardi, Nitswat, N., Sri Hardianti Nur, Razak, A. Z., Fatjri Nur Tajuddin, Anzar Aquil, & Moch. Nur Syahrus Syahbana. (2025). Impact of Artificial Intelligence on Academic Literacy among University Students in Indonesia: A Case Study. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 25–33. <https://doi.org/10.51214/bip.v5i1.1393>
- Afzaal, M., Brashi, A., Younas, M., & El-Dakhs, D. A. S. (2025). ChatGPT and intrinsic motivation in higher education: a TAM-based study. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1674141>
- Ahmed, A. A. (2023). *A Study on the Use of Artificial Intelligence in Teaching Languages in the Arab Countries*. July.
- Alkhawaldeh, M. A., Ahmad, M., & Khasawneh, S. (2023). The Influence of Cognitive Load and Learning Styles on Personalized Learning Outcomes: An Untapped Variable Perspective. *Migration Letters*, 20(S4), 1231–1240. <https://migrationletters.com/index.php/ml/article/view/4472>
- Ayuningtyas, G. F., Fahrani, H. K., Muslimah, I., Hadiansyah, S., Elzahra, S., & Setiawan, B. (2024). Pengaruh Penggunaan AI Terhadap Peningkatan Critical Thinking Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(4). <https://doi.org/10.61227/arji.v6i4.234>
- Badi'ah, Z. (2021). Implikasi Teori Belajar Kognitif J. Piaget dalam Pembelajaran Bahasa Arab dengan Metode Audiolongual. *Attractive : Innovative Education Journal*, 3(1), 76. <https://doi.org/10.51278/aj.v3i1.166>
- creswell john w. (2015). *penelitian kualitatif & desain riset*. yogyakarta pustaka pelajar.
- Creswell, W. J. (1999). Second Edition QUALITATIVE INQUIRY & RESEARCH DESIGN Choosing Among Five Approaches. In *Public Administration* (Vol. 77, Issue 4, pp. 731–751). <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00177>
- Harini, H., Utami, P. P., Ripki, A. J. H., Khakim, N., & Napis, A. D. (2025). Peran Integrasi Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Digital: Dampaknya Terhadap Efektivitas Kognitif dan Kreativitas Mahasiswa. *Indo-MathEdu Intellectuals*

- Journal*, 6(2), 2606–2620. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i2.2994>
- Harmilawati, Rifqatussa'diyah, Amalia, P., Majid, H. A., & Sahrah, I. A. (2024). Peran Teknologi AI dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 3, 26–31. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3134>
- Knox, B. J., Sütterlin, S., & Lugo, R. (2023). Cognitive agility for improved understanding and self-governance: a human-centric AI enabler. In *Handbook of Research on Artificial Intelligence, Innovation and Entrepreneurship* (pp. 152–172). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781839106750.00019>
- Latifah, K. (2020). Digital Literasi dan Self Directed Learning dalam Pembelajaran Mahasiswa PBI IAIN Surakarta. *Academica: Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(1), 159–167. <https://doi.org/10.22515/academica.v2i1.2247>
- Lolang, E., Salsabya, F., Suhud, A., Oktiawati, U. Y., & Ulimaz, A. (2023). Beban Kognitif: Extraneous Cognitive Load (Ecl) Siswa Yang Dipengaruhi Oleh E-Learning Berbasis Google Classroom. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 6356, 184–191. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria/article/view/14161>
- M Mohideen, H. L. (2024). JOURNAL OF DIGITAL LEARNING AND DISTANCE EDUCATION (JDLDE) Exploring the Opportunities of Implementing Artificial Intelligence (AI) Technology for Teaching Arabic to Non-Native Speakers: A Theoretical Approach. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, 2(9). <https://www.rjupublisher.com/ojs/index.php/JDLDE>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saladana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications Ltd.
- Mulyanto, D., Zaki, M., Muhammad, A., & Ridho, A. (2024). *Penggunaan Artificial Intelligence (AI) untuk mengembangkan keterampilan belajar Bahasa Arab*. 11(1), 18–32.
- Pondang, K. A., Clarito, P. J. C., Camino, J., Flores, J. C., Deguiñon, M., Llorando, T. M., Otero, A. T., & Fostanes, S. M. (2025). AI Application Dependency and Comprehension Skills of Humanities and Social Sciences Students. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, X(II), 52–69. <https://doi.org/10.51584/IJRIAS.2025.1002005>
- Sari, M. F., Koderi, K., Sagala, R., & Mizan, A. N. (2025). Literature Review: Penggunaan Teknologi Media Artificial Intellingence Chatgpt Untuk Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah Aliyah. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 560–569. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i2.4911>
- Young, J. C., & Shishido, M. (2023). Investigating OpenAI's ChatGPT Potentials in

Generating Chatbot's Dialogue for English as a Foreign Language Learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(6). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140607>

Zahra Salsabilla, K. A., Tasya Diva Fortuna Hadi, Widya Pratiwi, & Siti Mukaromah. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN TERHADAP MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 168–175. <https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.371>