

INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN MENULIS AKADEMIK BAHASA INDONESIA: PENGUATAN LITERASI DIGITAL MAHASISWA DI ERA KOMPETISI GLOBAL

Muslimin

Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jend. Sudirman No.6, Dulalowo Tim., Kec. Kota Tengah, Kota
Gorontalo, Gorontalo, 96128, Indonesia

*Alamat email penulis koresponden: muslimin@ung.ac.id

Abstrak

Kajian yang menempatkan bahasa Indonesia sebagai bahasa produksi ilmiah dalam integrasi kecerdasan buatan masih terbatas, padahal teknologi generatif tersebut telah mengubah cara mahasiswa menulis di perguruan tinggi. Melalui telaah literatur integratif atas publikasi tahun 2020 hingga 2026 yang diperoleh dari basis data internasional dan nasional lalu dianalisis secara tematik, kajian konseptual ini memetakan bukti mutakhir integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis akademik, mengidentifikasi dimensi literasi digital serta literasi kecerdasan buatan yang menjadi prasyaratnya, dan merumuskan kerangka integrasi yang sesuai dengan konteks pendidikan bahasa Indonesia. Tiga temuan menonjol dari telaah ini. Efektivitas kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis ternyata kondisional—ditentukan oleh desain pedagogis, durasi intervensi, dan peran yang diberikan kepada teknologi. Literasi digital dan literasi kecerdasan buatan berkedudukan sebagai prasyarat integrasi, bukan sekadar dampak pengiring. Integrasi yang bermakna menuntut kerangka berlapis: fondasi literasi, integrasi dalam siklus menulis, penguatan posisi bahasa Indonesia, dan tata kelola etika akademik. Kerangka empat lapis yang diusulkan dapat dirujuk untuk pengembangan kurikulum, desain pembelajaran, dan penelitian empiris lanjutan pada program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia.

Kata kunci: literasi kecerdasan buatan; menulis ilmiah; pendidikan tinggi; teknologi pendidikan; umpan balik otomatis

Abstract

Studies that position Indonesian as the language of scholarly production within artificial intelligence integration remain scarce, even though generative technology has reshaped how students write in higher education. Drawing on an integrative review of publications from 2020 to 2026 retrieved from international and national databases and analyzed thematically, this conceptual study maps current evidence on AI integration in academic writing instruction, identifies the dimensions of digital literacy and AI literacy that serve as its prerequisites, and formulates an integration framework suited to the context of Indonesian language education. Three findings stand out. The effectiveness of artificial intelligence in writing instruction proves conditional—shaped by pedagogical design, intervention duration, and the role assigned to the technology. Digital literacy and AI literacy operate as prerequisites for integration rather than mere accompanying outcomes. Meaningful integration calls for a layered framework: literacy foundations, integration across the writing cycle, a strengthened position for the Indonesian language, and academic ethics governance. The proposed four-layer

framework may serve as a reference for curriculum development, instructional design, and further empirical research in Indonesian language and literature education programs.

Keywords: academic integrity; AI literacy; automated feedback; educational technology; scientific writing

PENDAHULUAN

Sejak akhir tahun 2022, cara sivitas akademika memproduksi teks ilmiah tidak lagi sama; kecerdasan buatan generatif hadir di hampir setiap tahap penulisan. Respons perguruan tinggi di berbagai negara terhadap perubahan ini terentang dari pelarangan hingga adopsi terkelola (Fütterer et al., 2023). UNESCO menjawab situasi global itu dengan menerbitkan panduan penggunaan kecerdasan buatan generatif yang berorientasi pada manusia—satu untuk pendidikan dan riset secara umum (Miao & Holmes, 2023), satu lagi khusus pendidikan tinggi (Sabzalieva & Valentini, 2023). Momentum tersebut, bagi Indonesia, beririsan dengan agenda memperkuat peran bahasa Indonesia di ruang internasional; penetapan bahasa Indonesia sebagai salah satu bahasa resmi Sidang Umum UNESCO pada tahun 2023 dan amanat pengutamaan bahasa negara dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2009 menandai agenda itu. Pertemuan dua arus ini menempatkan pembelajaran menulis akademik berbahasa Indonesia pada posisi ganda. Strategis, sebab menulis akademik merupakan instrumen utama produksi ilmu berbahasa Indonesia. Rentan, sebab teknologi kecerdasan buatan yang dipakai mahasiswa dilatih pada korpus yang didominasi bahasa Inggris.

Akumulasi bukti empiris mengenai manfaat kecerdasan buatan generatif dalam pembelajaran menulis akademik terus bertambah. Chanpradit (2025), dalam telaah sistematis atas 30 studi terbitan tahun 2023 hingga 2024, mencatat kontribusinya pada kohesi, ketepatan, kejelasan, kelancaran, dan kreativitas tulisan akademik mahasiswa. Meta-analisis Liu et al. (2025) terhadap 37 studi eksperimental sampai pada arah serupa: penggunaan ChatGPT berefek positif terhadap capaian akademik, dan efek itu menguat pada bidang ilmu sosial, pada intervensi berdurasi lima hingga sepuluh minggu, pada tugas menghasilkan teks, serta pada model pembelajaran yang memadukan kelas konvensional dengan bantuan teknologi. Praktik penilaian pun mulai bergeser; umpan balik otomatis dan personalisasi tugas kini masuk ke ranah asesmen tulisan di pendidikan tinggi (Xia et al., 2024). Kecenderungan serupa dilaporkan dari konteks Indonesia—aplikasi semacam ChatGPT dan QuillBot terbukti

menolong mahasiswa pascasarjana memahami cara menulis artikel ilmiah (Febriani et al., 2023).

Literatur yang sama, bagaimanapun, tidak berhenti pada sisi manfaat. Ketergantungan berlebihan pada mesin, plagiarisme, halusinasi informasi, bias, kesenjangan akses, dan rendahnya literasi kecerdasan buatan tercatat sebagai tantangan yang berulang kali dilaporkan (Chanpradit, 2025). Jensen et al. (2024), yang meninjau klaim-klaim awal pemanfaatan ChatGPT di pendidikan tinggi, bahkan menemukan bahwa sebagian ekspektasi terhadap teknologi ini belum ditopang bukti yang memadai. Di Indonesia, pemakaian kecerdasan buatan sebagai jalan pintas penyelesaian tugas akademik ditengarai mengikis kemampuan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa (Firdaus et al., 2025). Persoalan utamanya, dengan begitu, bukan ada atau tidaknya teknologi di ruang kuliah—melainkan bagaimana teknologi itu masuk ke dalam desain pembelajaran.

Di sinilah kesenjangan kajian terlihat. Mayoritas studi integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis mengambil konteks bahasa Inggris sebagai bahasa asing; temuannya tidak otomatis dapat dipindahkan ke pembelajaran menulis akademik berbahasa Indonesia yang memiliki ekosistem istilah, kaidah, dan wacana keilmuan sendiri. Kesenjangan lain menyangkut kedudukan literasi: banyak studi memperlakukan literasi digital dan literasi kecerdasan buatan sebagai variabel pengiring, padahal kerangka teoretis mutakhir memosisikan keduanya sebagai kompetensi prasyarat—penentu kualitas interaksi manusia dengan mesin (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021). Yang juga belum tersedia adalah kerangka konseptual yang secara eksplisit menautkan integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis akademik dengan agenda penguatan peran bahasa Indonesia di era kompetisi global—agenda yang justru diusung komunitas program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia.

Kajian konseptual ini menjawab kesenjangan tersebut melalui tiga tujuan: memetakan bukti terkini mengenai efektivitas sekaligus risiko integrasi kecerdasan buatan pada pembelajaran menulis akademik di pendidikan tinggi; mengidentifikasi dimensi literasi digital dan literasi kecerdasan buatan yang menjadi prasyarat integrasi tersebut; serta merumuskan kerangka konseptual integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis akademik bahasa Indonesia yang sekaligus memperkuat

posisi bahasa Indonesia sebagai bahasa ilmu. Ketiga tujuan itu lalu dijabarkan menjadi tiga pertanyaan kajian. Pertanyaan pertama menelusuri arah bukti empiris terkini mengenai pemanfaatan kecerdasan buatan pada perkuliahan menulis akademik. Pertanyaan kedua menyoal kompetensi literasi yang mesti dikuasai mahasiswa supaya integrasi itu bermakna. Sementara pertanyaan ketiga mencari bentuk kerangka integrasi yang cocok bagi konteks pendidikan bahasa Indonesia pada era kompetisi global.

METODE

Kajian ini berbentuk kajian konseptual dengan telaah literatur integratif. Pilihan pada pendekatan integratif beralasan: topik yang berkembang cepat menuntut sintesis lintas jenis studi—empiris kuantitatif, kualitatif, telaah sistematis, hingga dokumen kebijakan—untuk membangun kerangka konseptual. Penelusuran literatur dilakukan pada basis data dan mesin pencari ilmiah internasional serta portal jurnal nasional terakreditasi memakai kata kunci dwibahasa—kecerdasan buatan, menulis akademik, literasi digital, generative artificial intelligence, academic writing, dan AI literacy.

Tiga kriteria inklusi diberlakukan. Publikasi dibatasi pada rentang tahun 2020 hingga 2026 supaya perkembangan sebelum dan sesudah kemunculan kecerdasan buatan generatif sama-sama tertangkap. Sumber harus bertalian langsung dengan pembelajaran menulis, dengan literasi digital atau literasi kecerdasan buatan, serta dengan kebijakan pemakaian kecerdasan buatan di pendidikan tinggi. Keterlacakan sumber menjadi syarat ketiga—artikel jurnal bereputasi, telaah sistematis, meta-analisis, dan dokumen lembaga internasional diutamakan, sedangkan publikasi yang telah ditarik dari peredaran (retraksi) dikeluarkan dari sintesis. Analisis tematik atas literatur terpilih berjalan dalam tiga tahap: temuan dikondensasi menjadi satuan makna, dikategorikan ke tema efektivitas, prasyarat literasi, serta tata kelola, lalu disintesiskan antartema demi membangun proposisi dan kerangka konseptual. Hasil telaah, sebagaimana lazim pada kajian konseptual, tidak dimaksudkan sebagai generalisasi statistik; posisinya adalah peta argumen dan kerangka kerja yang terbuka untuk diuji pada penelitian empiris lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Kondisional Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Menulis

Akademik

Manfaat kecerdasan buatan generatif bagi pembelajaran menulis akademik, berdasarkan sintesis literatur mutakhir, memang nyata—tetapi tidak otomatis. Telaah sistematis Chanpradit (2025) merangkum perbaikan pada aspek kohesi, ketepatan diksi, kejelasan gagasan, kelancaran, dan keterlibatan mahasiswa dalam proses menulis. Mekanisme kuncinya adalah umpan balik instan: mahasiswa dapat merevisi draf lebih sering karena tidak lagi menunggu giliran koreksi dosen. Meta-analisis Liu et al. (2025) menegaskan arah efek yang positif pada capaian belajar sekaligus memperlihatkan bekerjanya moderator—efek lebih kuat pada intervensi lima sampai sepuluh minggu, pada perpaduan teknologi dengan kelas konvensional (bukan penggantian), dan pada tugas produksi teks. Temuan moderator seperti ini menggeser pertanyaan penelitian: bukan lagi apakah kecerdasan buatan bermanfaat, melainkan dalam kondisi apa ia bermanfaat.

Risiko yang dilaporkan literatur pun berpola. Ketergantungan berlebihan muncul saat mahasiswa memakai mesin untuk menghasilkan teks jadi alih-alih berdialog dengan gagasannya sendiri (Chanpradit, 2025; Firdaus et al., 2025). Bagi integritas tulisan ilmiah, halusinasi informasi dan sitasi fiktif merupakan ancaman langsung; persoalan keadilan pembelajaran ikut muncul dari bias korpus dan kesenjangan akses (Miao & Holmes, 2023). Ada pula pengingat dari Jensen et al. (2024): klaim optimistis di wacana publik kerap berjarak dari bukti empiris yang ada. Sikap yang tepat bagi pendidik, karenanya, bukan euforia dan bukan pula penolakan—melainkan skeptisisme yang sehat.

Dua sisi bukti itu mengantar pada proposisi pertama kajian ini: efektivitas kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis akademik bersifat kondisional. Nilai tambah muncul ketika teknologi diposisikan sebagai perancah (*scaffolding*) di dalam desain pedagogis yang terstruktur—dosen tetap menjadi perancang pengalaman belajar sekaligus penjaga standar mutu. Kerugian mengintai ketika teknologi berubah menjadi mesin penghasil teks yang mengambil alih proses berpikir mahasiswa. Bagi pembelajaran menulis akademik bahasa Indonesia, implikasinya lugas: yang perlu

dirancang bukan sekadar akses terhadap alat, melainkan skenario penggunaan alat pada setiap tahap menulis.

Literasi Digital dan Literasi Kecerdasan Buatan sebagai Prasyarat

Temuan kedua berkenaan dengan kedudukan literasi. Literasi kecerdasan buatan, dalam kerangka teoretis yang paling banyak dirujuk, didefinisikan sebagai seperangkat kompetensi untuk memahami cara kerja sistem kecerdasan buatan, menilainya secara kritis, dan berkolaborasi dengannya secara efektif (Long & Magerko, 2020). Konsolidasi Ng et al. (2021) memilahnya menjadi empat dimensi—mengetahui-memahami, menggunakan-menerapkan, mengevaluasi-mencipta, dan menimbang isu etika—dan pengembangan lanjutannya menambahkan sisi afektif, perilaku, kognitif, dan etis sebagai satu kesatuan yang terukur (Ng et al., 2024). Kompetensi tersebut kemudian diterjemahkan UNESCO pada aras kebijakan menjadi kerangka kompetensi kecerdasan buatan untuk guru (Miao & Cukurova, 2024) dan untuk peserta didik (Miao & Shiohira, 2024), dengan tekanan pada pola pikir berpusat pada manusia, etika, penerapan teknis, dan pemahaman sistem.

Bila kerangka itu disandingkan dengan temuan efektivitas kondisional pada bagian sebelumnya, kedudukan literasi menjadi jelas: bukan hasil sampingan integrasi, melainkan prasyaratnya. Mahasiswa yang tidak memahami keterbatasan model bahasa cenderung menerima keluaran mesin sebagai kebenaran—gagal mendeteksi halusinasi, kehilangan kendali atas gagasannya sendiri. Mahasiswa yang literat bersikap sebaliknya; keluaran mesin diperlakukan sebagai bahan mentah yang mesti diverifikasi, dikritisi, dan diolah ulang dengan suara akademiknya sendiri. Di lapangan, prasyarat ini belum merata terpenuhi. Kendala literasi digital, infrastruktur yang terbatas, dan kekhawatiran atas privasi data teridentifikasi pada studi-studi di perguruan tinggi Indonesia sebagai penghambat optimalisasi kecerdasan buatan untuk pembelajaran (Chanpradit, 2025; Firdaus et al., 2025).

Proposisi kedua kajian ini karena itu berbunyi: integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran menulis akademik harus didahului dan disertai pembelajaran literasi digital serta literasi kecerdasan buatan secara eksplisit. Muatan tersebut, pada kurikulum program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia, dapat masuk melalui mata kuliah menulis akademik, literasi digital, atau inovasi pembelajaran;

capaian pembelajarannya diarahkan pada empat dimensi Ng et al. (2021), ditambah dimensi etika akademik khas perguruan tinggi.

Kerangka Konseptual: Integrasi Berlapis dalam Pembelajaran Menulis Akademik Bahasa Indonesia

Untuk pertanyaan ketiga, kajian ini menawarkan kerangka integrasi empat lapis; bukti efektivitas, prasyarat literasi, konteks kebahasaan, dan tata kelola etika ditautkan di dalamnya. Fondasi literasi menempati lapis pertama. Mahasiswa dibekali literasi fungsional—mengoperasikan alat, menyusun instruksi atau prompt yang efektif—dan literasi kritis, yakni memahami cara kerja model bahasa, mengenali halusinasi dan bias, serta menimbang privasi data, sebelum kecerdasan buatan dihadirkan dalam tugas menulis. Fondasi ini selaras dengan dimensi mengetahui-memahami dan mengevaluasi pada kerangka Ng et al. (2021), sekaligus berfungsi sebagai filter awal terhadap risiko yang dilaporkan literatur.

Lapis kedua menyangkut integrasi dalam siklus menulis; kecerdasan buatan diposisikan bukan sebagai penulis, melainkan sebagai mitra dialog yang perannya berganti pada tiap tahap. Saat pramenulis, mesin dimanfaatkan untuk eksplorasi topik, pemetaan argumen, dan penelusuran istilah—dengan kewajiban verifikasi sumber primer. Saat menyusun draf, mahasiswa menulis dengan suaranya sendiri; mesin berfungsi menguji kejelasan gagasan, misalnya diminta merangkum draf agar hasil rangkuman dapat dibandingkan dengan maksud penulis. Saat revisi, umpan balik otomatis diarahkan pada aspek retorika dan organisasi, bukan semata tata bahasa—sejalan dengan temuan bahwa umpan balik instan menaikkan frekuensi revisi (Chanpradit, 2025). Saat penyuntingan, keluaran mesin diperiksa silang dengan kaidah ejaan dan istilah baku bahasa Indonesia. Saat publikasi, bagian proses yang dibantu mesin dideklarasikan mahasiswa sebagai wujud transparansi.

Kekhasan kerangka ini terletak pada lapis ketiga: penguatan posisi bahasa Indonesia. Korpus pelatihan model bahasa besar umumnya didominasi bahasa Inggris, sehingga keluaran berbahasa Indonesianya rawan interferensi struktur, ketidaktepatan istilah, dan penipisan register ilmiah. Kondisi ini tidak harus menjadi alasan penolakan; ia justru bisa digarap sebagai momen belajar bahasa. Keluaran mesin dikritik mahasiswa dari sisi kaidah bahasa Indonesia; istilah dibakukan dengan menengok sumber resmi; teks hibrida ditulis ulang sampai menjadi prosa akademik

Indonesia yang taat asas. Interaksi dengan mesin berubah menjadi ruang latihan kesadaran berbahasa. Ada pula dimensi yang lebih jauh: konsistensi berbahasa Indonesia ketika berinteraksi dengan sistem kecerdasan buatan ikut memperkaya jejak digital berbahasa Indonesia— jejak yang pada gilirannya ikut menentukan mutu layanan teknologi tersebut dalam bahasa Indonesia. Di titik inilah agenda pembelajaran menulis akademik berjumpa dengan agenda yang jauh lebih besar— memperkuat peran bahasa Indonesia sebagai bahasa ilmu di era kompetisi global, termasuk membuka ruang bagi konten kearifan lokal—sastra lisan daerah, misalnya— untuk memperkaya ekosistem digital berbahasa Indonesia [SITASI PERLU DICARI: studi digitalisasi sastra lisan atau konten lokal Indonesia dalam ekosistem AI].

Tata kelola etika dan integritas akademik menjadi lapis keempat. Panduan global menuntut tiga hal sebelum alat dipakai dalam pembelajaran: pendekatan berpusat pada manusia, perlindungan data, dan validasi etis (Miao & Holmes, 2023). Pada aras institusi, tata kelola ini mengambil bentuk pedoman pemakaian yang jelas untuk dosen maupun mahasiswa, klausul deklarasi pemanfaatan kecerdasan buatan pada artikel dan tugas akhir, serta rancangan asesmen autentik. Praktik penilaian sendiri tengah bergeser karena kecerdasan buatan generatif (Xia et al., 2024); asesmen menulis karenanya perlu menilai proses—portofolio draf berjenjang, catatan refleksi penggunaan mesin, ujian menulis terbimbing—agar capaian pembelajaran tetap terukur meskipun alat bantu tersedia luas. Kunci lapis ini ada pada kompetensi dosen — kerangka kompetensi guru UNESCO (Miao & Cukurova, 2024) dapat diadaptasi bagi program pengembangan dosen pengampu perkuliahan menulis.

Implikasi bagi Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia

Sejumlah implikasi praktis mengikuti kerangka empat lapis tersebut. Di aras kurikulum, literasi kecerdasan buatan perlu dimuat secara eksplisit dalam capaian pembelajaran lulusan, lalu diturunkan ke capaian mata kuliah menulis akademik, penyuntingan bahasa, dan literasi digital dalam kerangka pendidikan berbasis capaian. Di aras pembelajaran, skenario penggunaan kecerdasan buatan dapat dirancang dosen per tahap siklus menulis dengan durasi intervensi yang memadai—temuan meta-analitik tentang moderator durasi (Liu et al., 2025) menjadi acuannya. Di aras kelembagaan, pedoman etika penggunaan kecerdasan buatan perlu disusun program

studi agar selaras dengan panduan global tetapi tetap peka terhadap konteks lokal, termasuk kesenjangan akses teknologi antarwilayah Indonesia.

Kerangka ini juga menawarkan cara pandang bagi agenda penguatan peran bahasa Indonesia: kompetisi global berlangsung bukan hanya antarbangsa dalam penguasaan teknologi, melainkan juga antarbahasa dalam ekosistem digital. Kedudukan sebuah bahasa akan semakin kokoh bila penuturnya aktif memproduksi teks ilmiah bermutu di dalam ekosistem itu. Mendidik mahasiswa menulis akademik berbahasa Indonesia secara kritis bersama kecerdasan buatan, dengan demikian, merupakan investasi ganda—membangun kompetensi individual mahasiswa sekaligus memperkuat daya hidup bahasa Indonesia sebagai bahasa ilmu.

Keterbatasan kajian ini perlu dinyatakan apa adanya. Kerangka yang diusulkan belum teruji secara empiris; seluruh klaimnya berstatus proposisi yang menunggu verifikasi. Cakupan literatur pun hanya mencakup sumber yang terlacak lagi terverifikasi; sejumlah studi relevan—terutama studi lokal yang belum terindeks—bisa saja terlewat. Untuk penelitian lanjutan, kerangka ini disarankan diuji lewat penelitian pengembangan atau penelitian berbasis desain pada mata kuliah menulis akademik, dengan tiga variabel diukur bersamaan (keterampilan menulis, berpikir kritis, literasi kecerdasan buatan) dan skenario integrasi yang berbeda antartahap siklus menulis diperbandingkan.

KESIMPULAN

Tiga simpulan dapat ditarik dari kajian ini. Bukti mutakhir memperlihatkan potensi kecerdasan buatan generatif dalam meningkatkan mutu pembelajaran menulis akademik, dengan catatan bahwa efeknya kondisional—bergantung pada desain pedagogis, durasi, dan peran yang diberikan kepada teknologi. Literasi digital dan literasi kecerdasan buatan berkedudukan sebagai prasyarat integrasi; keduanya harus diajarkan secara eksplisit, bukan diasumsikan tumbuh dengan sendirinya. Pada konteks pendidikan bahasa Indonesia, integrasi baru bermakna bila ditopang kerangka berlapis: fondasi literasi, integrasi di sepanjang siklus menulis, penguatan kedudukan bahasa Indonesia, serta tata kelola etika akademik.

Secara teoretis, kerangka empat lapis yang diusulkan menegaskan kedudukan literasi sebagai prasyarat integrasi teknologi; secara praktis, ia memberi arah

pengembangan kurikulum, desain pembelajaran, serta kebijakan program studi. Pengujian empiris kerangka ini pada perkuliahan menulis akademik menjadi langkah berikutnya—agar pembelajaran menulis berbahasa Indonesia yang bermutu berjalan seiring dengan penguatan peran bahasa Indonesia di era kompetisi global.

DAFTAR RUJUKAN

- Chanpradit, T. (2025). Generative artificial intelligence in academic writing in higher education: A systematic review. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(4), 889–906. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.6128>
- Febriani, S., Zakir, S., & Sari, F. (2023). Penggunaan Quillbot dan ChatGPT dalam peningkatan pemahaman penulisan artikel mahasiswa Pascasarjana PAI 2023 di UIN Padang. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 4(3), 272–279. <https://doi.org/10.32832/itjmie.v4i3.15599>
- Firdaus, J. A., Ummah, R. I., Aprialini, R. R., Fithriyyah, A., Mahsusi, M., & Faizin, A. (2025). Ketergantungan penggunaan kecerdasan buatan (AI) pada tugas akademik mahasiswa terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*.
- Fütterer, T., Fischer, C., Alekseeva, A., Chen, X., Tate, T., Warschauer, M., & Gerjets, P. (2023). ChatGPT in education: Global reactions to AI innovations. *Scientific Reports*, 13. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-42227-6>
- Jensen, L. X., Buhl, A., Sharma, A., & Bearman, M. (2024). Generative AI and higher education: A review of claims from the first months of ChatGPT. *Higher Education*. Terbit daring lanjutan. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01265-3>
- Liu, Z., Zuo, H., & Lu, Y. (2025). The impact of ChatGPT on students' academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(4), e70096. <https://doi.org/10.1111/jcal.70096>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. Dalam *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (hlm. 1–16). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Miao, F., & Shiohira, K. (2024). AI competency framework for students. UNESCO.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ng, D. T. K., Luo, W., Chan, H. M. Y., & Chu, S. K. W. (2024). Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical

approach. *British Journal of Educational Technology*, 55(3), 1082–1104.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13411>

Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2009 tentang Bendera, Bahasa, dan Lambang Negara, serta Lagu Kebangsaan.

Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide. UNESCO IESALC.

Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F., Lin, T.-J., & Chiu, T. K. F. (2024). A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21.
<https://doi.org/10.1186/s41239-024-00468-z>