

# Peranan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kualitas Artikel Ilmiah

Retno Lestari<sup>1</sup>, Heni Dwi Windarwati<sup>2</sup>, Ni Nyoman Reghita Krisanthi<sup>3</sup>,  
Linda Wahyuningrum<sup>4</sup>, Pramudita Bhanuwati<sup>5</sup>

<sup>1-6</sup>Departemen Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur, Indonesia  
retno.lestari.fk@ub.ac.id

---

---

## Abstrak

Kecerdasan buatan (AI) berpotensi meningkatkan kualitas artikel ilmiah yang dihasilkan oleh mahasiswa secara signifikan. Dengan memanfaatkan perangkat AI, mahasiswa dapat menerima bantuan di berbagai tahap proses penulisan, mulai dari bertukar pikiran dan mengatur ide hingga menyusun dan mengedit tulisan mereka. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas pelatihan berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan kualitas artikel ilmiah mahasiswa. Desain pre eksperimen digunakan pada 37 mahasiswa yang dipilih secara purposive sampling dan mengikuti tiga tahap intervensi: (1) edukasi penggunaan AI, (2) pelatihan interaktif dengan alat-alat AI (mis. penulisan, penyuntingan, pemeriksaan plagiarisme), serta (3) evaluasi artikel ilmiah hasil kerja peserta. Sebelum dan sesudah intervensi, masing-masing peserta mengisi kuesioner pre-test dan post-test yang mengukur pemahaman serta kemampuan penerapan AI dalam proses penulisan. Rata-rata skor pre-test tercatat  $14,31 \pm 2,07$ , sedangkan post-test meningkat menjadi  $14,67 \pm 0,59$ . Analisis non-parametrik Wilcoxon signed-rank test menghasilkan nilai statistik  $W = 38,5$  dengan  $p = 0,606$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara skor pre dan post-test. Meskipun perbedaan tidak signifikan, tren kenaikan skor menunjukkan bahwa paparan terhadap AI dapat mendukung proses penulisan—misalnya dalam identifikasi kesalahan tata bahasa, perbaikan struktur kalimat, serta penyediaan literatur relevan. Temuan ini selaras dengan literatur terkini yang melaporkan manfaat AI pada aspek teknis penulisan namun menekankan variabilitas individu dan pentingnya integrasi etika serta umpan balik personalisasi untuk mencapai dampak yang terdeteksi secara statistik. Dengan demikian, pelatihan AI memiliki potensi memperbaiki kualitas artikel ilmiah mahasiswa, tetapi diperlukan desain intervensi yang lebih intensif dan berkelanjutan serta penekanan pada evaluasi kritis dan etika penggunaan AI.

**Kata kunci:** Artikel Ilmiah, Inovasi Pendidikan, Kecerdasan Buatan, Kemampuan Menulis, Media Pembelajaran

---

---

## I. PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan (AI) telah menjadi katalisator utama dalam transformasi proses penulisan akademik. Platform-platform berbasis model bahasa besar (*large language models*) seperti ChatGPT mampu menghasilkan teks yang koheren, menyarankan struktur argumen, dan menemukan literatur relevan secara otomatis, sehingga mempercepat siklus drafting [1], [2], [3]. Pada periode 2020-2025, lebih dari 60% institusi pendidikan tinggi melaporkan integrasi alat-alat AI dalam kurikulum penulisan ilmiah, menandakan

adopsi yang semakin luas di kalangan mahasiswa [4].

Berbagai fungsi AI—mulai dari generasi ide, penyusunan kerangka, sintesis literatur, hingga editing tata bahasa—telah terbukti meningkatkan kualitas teknis tulisan. Studi-studi terbaru menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat menurunkan beban kognitif penulis dan meningkatkan keakuratan referensi [5]. Di sisi lain, algoritma-algoritma tersebut juga menawarkan umpan balik yang bersifat real-time, memfasilitasi perbaikan berulang pada kalimat dan paragraf, yang terbukti meningkatkan skor rubrik penulisan pada tugas-tugas akhir mahasiswa [6].

Meskipun manfaatnya signifikan, literatur mengidentifikasi sejumlah tantangan etis dan pedagogis. Risiko plagiarisme, ketergantungan berlebih pada saran mesin, serta kekhawatiran tentang transparansi algoritma menjadi isu yang menuntut regulasi dan instruksi penggunaan yang jelas [2], [7]. Selain itu, variabilitas respons individu—di mana sebagian mahasiswa memperoleh peningkatan signifikan sementara yang lain tidak—menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti motivasi belajar, tingkat literasi digital, dan dukungan instruksional memoderasi efek AI [8].

Berbagai intervensi pelatihan AI telah diimplementasikan, mulai dari workshop satu sesi hingga program berkelanjutan yang mencakup edukasi etika penggunaan AI. Hasil empiris masih beragam: beberapa penelitian melaporkan peningkatan signifikan pada kemampuan menulis setelah pelatihan intensif [9], sedangkan yang lain menemukan perubahan yang hanya bersifat trend tanpa signifikansi statistik. Keterbatasan metodologi—seperti ukuran sampel kecil, desain non-randomized, atau penggunaan tes tunggal—menyulitkan generalisasi temuan [10].

Kesenjangan masalah yang masih belum terisi adalah kebutuhan akan evaluasi kuantitatif yang robust terhadap dampak pelatihan AI pada kualitas artikel ilmiah mahasiswa, khususnya dengan pendekatan non-parametrik yang cocok untuk sampel kecil dan data ordinal. Penelitian ini berupaya mengisi gap tersebut dengan menguji perbedaan skor pre-test dan post-test pada 37 mahasiswa menggunakan Wilcoxon signed-rank test, sehingga dapat memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai efektivitas pelatihan AI dalam konteks pendidikan tinggi.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pre eksperimental dengan pre-test dan post-test satu kelompok yang sama. Sebanyak 37 dipilih secara purposif dari program pelatihan “Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Kualitas Artikel Ilmiah”. Semua peserta menjalani sesi pelatihan intensif selama 4 hari yang meliputi (i) pengenalan konsep AI generatif, (ii) praktik penggunaan tool-AI untuk merancang kerangka, mencari literatur, menulis draft, dan (iii) diskusi etika serta cara menghindari plagiarisme. Setiap peserta mengisi kuesioner penilaian kemampuan

menulis (skala Likert 1-5) sebelum pelatihan (pre-test) dan kembali mengisi kuesioner yang sama setelah pelatihan (post-test).

Instrumen penilaian terdiri dari 20 butir yang mengukur tiga dimensi utama: (a) kualitas struktural (organisasi, alur argumen), (b) kualitas linguistik (kejelasan, koherensi, tata bahasa), dan (c) kualitas referensi (ketepatan sitasi, penggunaan literatur terbaru). Setiap item diberikan skor 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Validitas isi instrumen diuji oleh tiga pakar metodologi penulisan ilmiah (nilai CVI = 0.93) dan reliabilitas internal dihitung dengan Cronbach’s  $\alpha = 0,89$ , menunjukkan konsistensi yang memadai.

Data yang terkumpul bersifat ordinal dan tidak memenuhi asumsi normalitas (uji Shapiro-Wilk,  $p < 0,05$ ). Oleh karena itu, analisis perbedaan antara pre-test dan post-test dilakukan dengan Uji Wilcoxon signed-rank, yang cocok untuk sampel kecil dan data berurutan. Selain uji signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ), ukuran efek  $r$  juga dilaporkan untuk menginterpretasikan besarnya perbaikan. Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Python 3.11 (pustaka `pandas` untuk manipulasi data, `scipy.stats.wilcoxon` untuk uji statistik) dan hasil diverifikasi secara silang dengan SPSS v28.

Aspek etika penelitian dijaga sesuai pedoman Declaration of Helsinki dan peraturan lembaga. Setiap peserta menandatangani informed consent yang menjelaskan tujuan, prosedur, kerahasiaan data, dan hak penarikan diri kapan saja tanpa konsekuensi. Data pribadi (nama, email) di-anonimkan dan disimpan dalam format terenkripsi pada server institusi. Selain itu, penggunaan AI dalam pelatihan dipaparkan secara transparan, dengan penekanan pada etika penggunaan (hindari plagiarisme, pengakuan kontribusi AI).

Metode ini dirancang untuk mengisi kesenjangan yang belum banyak diteliti, yaitu evaluasi kuantitatif yang robust terhadap dampak pelatihan AI pada kualitas penulisan ilmiah menggunakan pendekatan non-parametrik pada sampel kecil. Hasilnya diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang kuat bagi institusi pendidikan tinggi dalam merancang program pelatihan AI yang efektif.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dijelaskan secara terstruktur sesuai dengan tujuan penelitian. Studi-studi terbaru menunjukkan bahwa ekosistem AI generatif dalam pendidikan telah bergerak cepat.

**Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif Pre & Post-Test (N=37)**

Kelompok	Rata-rata	Median	SD
Pre test	14,31	15,0	2,07
Post test	14,67	15,0	0,59

Tabel 1 menunjukkan variabilitas skor menurun setelah pelatihan ( $SD = 2,07 \rightarrow 0,59$ ), mengindikasikan bahwa peserta menjadi lebih seragam dalam menilai kualitas penulisan mereka setelah intervensi. Ini dapat diartikan bahwa pelatihan AI membantu menyamakan persepsi kualitas antara peserta.

Hasil statistik deskriptif menunjukkan peningkatan rata-rata skor kualitas penulisan setelah pelatihan AI (pre-test = 14,31  $\rightarrow$  post-test = 14,67). Meskipun peningkatan numerik ini kecil, pola serupa telah dilaporkan dalam beberapa studi yang menilai dampak alat-generatif AI terhadap kemampuan menulis akademik. Li et al. menemukan bahwa penggunaan asisten AI meningkatkan skor penilaian tulisan mahasiswa [11]. Penambahan nilai rata-rata tersebut dapat diartikan sebagai indikasi positif bahwa peserta memperoleh manfaat teknis dari pelatihan.

Variabilitas skor menurun secara signifikan setelah intervensi ( $\sigma_{pre} = 2,07 \rightarrow \sigma_{post} = 0,59$ ). Penurunan standar deviasi menunjukkan bahwa penilaian kualitas menjadi lebih homogen di antara peserta, yang sejalan dengan temuan Li dan Balinas bahwa pelatihan terstruktur mengurangi perbedaan kualitas tulisan antar peserta [11]. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa AI memberikan kerangka kerja standar (mis. struktur artikel, referensi) yang mudah diadopsi, sehingga menurunkan disparitas kemampuan individu.

**Tabel 2. Distribusi Perubahan Skor Individu (N=37)**

Perubahan Skor	Jumlah Peserta
Meningkat (post > pre)	12
Tidak berubah (post = pre)	23
Menurun (post < pre)	2

Tabel 2 menjelaskan bahwa pada distribusi perubahan skor terdapat 65 % peserta yang tidak mengalami penurunan (12 meningkat + 23 tetap), sementara hanya 5 % mengalami penurunan skor.

Tren ini selaras dengan literatur yang melaporkan peningkatan kualitas teknis tulisan (mis. struktur, tata bahasa) setelah penggunaan alat-AI, meskipun efeknya belum cukup kuat untuk terdeteksi secara statistik pada sampel yang sama.

Distribusi perubahan skor individu mengungkapkan bahwa 65 % peserta (12 meningkat + 23 tetap) tidak mengalami penurunan, sedangkan hanya 5 % (2 peserta) mencatat penurunan. Pola ini konsisten dengan meta-analisis Studi melaporkan bahwa mayoritas responden terdapat peningkatan atau tidak ada penurunan kualitas tulisan setelah penggunaan AI [3]. Kecenderungan positif ini menegaskan bahwa meskipun sebagian kecil peserta mungkin mengalami kesulitan adaptasi, manfaat keseluruhan tetap dominan.

**Tabel 3. Hasil Analisis inferensial (Uji Wilcoxon Signed-Rank) (N=37)**

Uji	Nilai statistik (W)	p-value	Effect size r
Wilcoxon signed-rank (pre vs post)	38,5	0,6059	0,7711

Tabel 3 menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara skor pre-test dan post-test ( $p = 0,606 > 0,05$ ). Artinya, pada tingkat kepercayaan 95 %, peneliti tidak dapat menolak hipotesis nol bahwa pelatihan AI tidak mengubah skor penulisan secara keseluruhan. Effect size  $r = 0,77$  tergolong besar ( $r > 0,5$ ). Meskipun nilai p tidak signifikan, besarnya r menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi memiliki potensi praktis yang cukup kuat. Hal ini sering muncul pada sampel kecil di mana daya statistik terbatas. Efek praktis yang besar mengindikasikan bahwa perubahan yang terjadi memiliki arti penting bagi praktik penulisan, meskipun uji statistik gagal mendeteksi perbedaan karena keterbatasan daya (power) penelitian.

Ahmed et al. memetakan peluang serta tantangan yang muncul, menyoroti persepsi mahasiswa sebagai faktor kunci keberhasilan implementasi [6]. Penggunaan Large Language Model (LLM) meningkatkan koherensi teks sebesar 12 % pada tugas akademik [12]. Penelitian Youn dll. menegaskan bahwa umpan balik otomatis berbasis AI meningkatkan keterampilan menulis ilmiah secara signifikan [13]. Di sisi lain, sikap positif mahasiswa terhadap AI berhubungan kuat dengan motivasi belajar dan peningkatan prestasi [14].

Lebih lanjut, sistem tutor adaptif berbasis LLM mampu menyesuaikan tingkat kesulitan materi, mempercepat proses pembelajaran [15].

Penggunaan AI dalam proses menulis bersifat kontekstual, terutama bagi penutur asli versus non-native. Wang mengungkapkan bahwa mahasiswa non-native cenderung mengandalkan saran struktural AI, sementara penutur asli lebih memanfaatkan fitur pengayaan kosakata [7]. Jiang et al. menegaskan bahwa persepsi kegunaan (perceived usefulness) menjadi prediktor kuat adopsi AI jangka panjang, khususnya pada kelompok non-native [16]. Penelitian tambahan oleh Yousaf menyoroti masalah etika terkait kepenulisan AI, termasuk risiko ghostwriting dan kebutuhan transparansi [17]. Sebo dll. menemukan bahwa referensi yang dihasilkan AI dapat menurunkan akurasi sitasi bila tidak diawasi secara manual [18]. Penulisan akademik masih menjadi pintu utama dalam penyebaran ilmu, tetapi juga memperkuat ketimpangan global, terutama bagi peneliti non-penutur asli bahasa Inggris yang kerap kesulitan memenuhi standar bahasa dan gaya penulisan internasional. Dominasi bahasa Inggris memang memudahkan kolaborasi lintas negara, namun sekaligus memperdalam kesenjangan, apalagi bagi negara semi-perifer dan berpendapatan rendah. Akses internet terbukti mampu meningkatkan partisipasi, produktivitas, dan kepercayaan diri peneliti, meski disparitas infrastruktur digital masih terasa di banyak wilayah. Kehadiran kecerdasan buatan seperti Grammarly dan ChatGPT memberikan peluang untuk memperbaiki kualitas tulisan dan membuka akses lebih luas ke wacana akademik, tetapi juga menimbulkan risiko homogenisasi bahasa, berkurangnya orisinalitas, serta tantangan etika dalam penggunaannya. Studi ini berupaya mengisi celah penelitian dengan menganalisis lebih dari satu juta abstrak ilmu sosial yang diterbitkan antara 2012–2024, untuk memahami perkembangan kualitas penulisan akademik, faktor-faktor yang memengaruhinya, dan dampak integrasi AI dalam praktik penulisan global [19]. Meskipun AI meningkatkan efisiensi, sejumlah tantangan tetap menghambat penerapannya. Farhan menyoroti risiko ketergantungan berlebih pada alat-AI, yang dapat menurunkan kemampuan kritis penulis [8].

Faktor adopsi juga dipengaruhi oleh persepsi kegunaan dan norma sosial. Al-Bukhrani et al. menggunakan kerangka Theory of Reasoned Action (TRA) dan menemukan bahwa dukungan institusional serta kepercayaan pada manfaat AI menjadi prediktor signifikan penggunaan alat-AI

dalam penulisan akademik [20]. Penelitian lainnya meneliti efektivitas ChatGPT dan Grammarly dalam meningkatkan keterampilan menulis esai mahasiswa sarjana di Pakistan, khususnya pada aspek tata bahasa, koherensi, kosakata, dan struktur tulisan. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam akurasi, organisasi tulisan, dan kemampuan revisi mandiri, meski tetap ada tantangan berupa ketergantungan berlebihan pada AI dan isu integritas akademik. Studi ini merekomendasikan pemanfaatan terarah AI writing assistants dalam kurikulum universitas untuk mendukung pembelajaran menulis akademik [9].

Isu etika tetap menjadi tantangan utama. da Veiga mengusulkan pedoman etis yang menekankan transparansi kontribusi AI dalam setiap publikasi, serta perlunya mekanisme verifikasi independen untuk mencegah ghostwriting [21]. Pedoman ini sejalan dengan kebijakan yang kami terapkan dalam modul pelatihan, dimana peserta wajib mencantumkan deklarasi penggunaan AI pada bagian metodologi. Ahmed et al. meneliti deteksi bias dalam tinjauan literatur berbantuan AI, menunjukkan bahwa algoritma dapat memperkuat bias seleksi sumber bila tidak dikalibrasi [6].

Kombinasi temuan di atas menegaskan bahwa pelatihan AI dapat meningkatkan kualitas tulisan secara praktis, namun keberhasilan jangka panjang memerlukan integrasi berkelanjutan antara teknologi, pedagogi, dan regulasi etis. Penelitian selanjutnya sebaiknya memperdalam studi tentang persepsi kegunaan, faktor sosial, serta mekanisme kebijakan yang dapat menyeimbangkan inovasi teknologi dengan integritas ilmiah.

Keterbatasan signifikan pada temuan ini terkait dengan ukuran sampel ( $n=37$ ) dan desain satu-kelompok tanpa kontrol. Selain itu, faktor motivasi dan tingkat literasi digital peserta dapat memoderasi efektivitas pelatihan, sebagaimana dilaporkan studi sebelumnya dalam penelitian mereka tentang adopsi teknologi AI di kalangan peneliti [20].

Meskipun demikian, temuan ini memberikan bukti awal bahwa pelatihan AI dapat meningkatkan kualitas tulisan ilmiah secara praktis dan menyamakan standar penulisan antar peneliti. Untuk memperkuat temuan, penelitian selanjutnya sebaiknya memperluas populasi (mis. melibatkan lintas-disiplin), menambahkan grup kontrol, serta mengevaluasi dampak jangka panjang pada publikasi yang terindeks. Penelitian lanjutan yang mengintegrasikan metrik objektif (mis. skor plagiarism, citation impact) akan memperkaya

pemahaman tentang kontribusi AI dalam ekosistem akademik

Aspek etika tetap menjadi tantangan utama. Walaupun pelatihan menekankan transparansi penggunaan AI, risiko ghostwriting dan pelanggaran hak cipta tetap ada. Penggunaan AI harus disertai dengan kebijakan yang menuntut deklarasi kontribusi AI pada bagian metodologi atau acknowledgement, sebagaimana disarankan oleh Veiga [21]. Pendekatan etika pro-aktif ini dapat mencegah potensi penyalahgunaan dan menjaga integritas akademik.

Arah penelitian berikutnya sebaiknya mengeksplorasi efek jangka panjang dari intervensi AI terhadap metrik bibliometrik, misalnya citation count dan altmetric score. Selain itu, eksperimen dengan desain faktorial (mis. variasi durasi pelatihan, tipe tool AI) dapat memberikan wawasan tentang kombinasi paling efektif untuk meningkatkan kualitas tulisan ilmiah.

#### IV. KESIMPULAN

Pelatihan berbasis kecerdasan buatan menghasilkan tren peningkatan skor rata-rata dan penurunan variabilitas skor, dengan efek praktis yang besar meskipun tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi AI berpotensi meningkatkan kualitas penulisan ilmiah, tetapi untuk memperoleh bukti statistik yang kuat diperlukan ukuran sampel yang lebih besar atau desain penelitian dengan kelompok kontrol.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima diucapkan pada BPPM FIKES UB yang sudah memberikan dukungan materiil dan moril atas terlaksananya kegiatan ini. Selain itu, kegiatan ini juga mendapatkan dukungan penuh dari staf dosen dan mahasiswa terkait.

#### REFERENSI

- [1] A. Cheng, A. Calhoun, and G. Reedy, "Artificial intelligence-assisted academic writing: recommendations for ethical use," *Adv. Simul.*, vol. 10, no. 1, p. 22, Apr. 2025, doi: 10.1186/s41077-025-00350-6.
- [2] A. Nguyen, Y. Hong, B. Dang, and X. Huang, "Human-AI collaboration patterns in AI-assisted academic writing," *Stud. High. Educ.*, vol. 49, no. 5, pp. 847–864, May 2024, doi: 10.1080/03075079.2024.2323593.
- [3] M. Khalifa and M. Albadawy, "Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool," *Comput. Methods Programs Biomed. Update*, vol. 5, p. 100145, Jan. 2024, doi: 10.1016/j.cmpbup.2024.100145.
- [4] S. Neshkovska, "The Merits and Risks of AI-Assisted Academic Writing: Insights from Current Research," *ELOPE Engl. Lang. Overseas Perspect. Enq.*, vol. 22, no. 1, pp. 55–68, July 2025, doi: 10.4312/elope.22.1.55-68.
- [5] C. Wang, Z. Li, and C. Bonk, "Understanding self-directed learning in AI-Assisted writing: A mixed methods study of postsecondary learners," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 6, p. 100247, June 2024, doi: 10.1016/j.caeai.2024.100247.
- [6] Z. Ahmed *et al.*, "The Generative AI Landscape in Education: Mapping the Terrain of Opportunities, Challenges, and Student Perception," *IEEE Access*, vol. 12, pp. 147023–147050, 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3461874.
- [7] C. Wang, "Exploring Students' Generative AI-Assisted Writing Processes: Perceptions and Experiences from Native and Nonnative English Speakers," *Technol. Knowl. Learn.*, vol. 30, no. 3, pp. 1825–1846, Sept. 2025, doi: 10.1007/s10758-024-09744-3.
- [8] H. Farhan, *The Impact of AI-Powered Writing Tools on Students' Writing Performance: A Content Analysis and Future Prospects*. 2025. doi: 10.13140/RG.2.2.22893.09445.
- [9] Quratulain, D. Maqbool, and S. Bilal, "The Effectiveness of AI-Powered Writing Assistants in Enhancing Essay Writing Skills at Undergraduate Level," *J. Soc. Sci. Arch.*, vol. 3, pp. 845–855, Feb. 2025, doi: 10.59075/jssa.v3i1.166.
- [10] Y. Fedoriv, "Challenges In Ai-Assisted Academic Writing: A Case Study," *Innov. Lang. Teach. J.*, vol. 1, pp. 35–50, Dec. 2024, doi: 10.53463/innovltej.20240284.
- [11] H. Li and E. Balinas, "The Impact of Generative Artificial Intelligence on University Information Literacy Education: A Systematic Review from Challenges to Changes," *Int. J. Latest Technol. Eng. Manag. Appl. Sci.*, vol. 14, pp. 25–38, Mar. 2025, doi: 10.51583/IJLTEMAS.2025.1402004.
- [12] M. Bekker, "Large language models and academic writing: Five tiers of engagement," *South Afr. J. Sci.*, vol. 120, Jan. 2024, doi: 10.17159/sajs.2024/17147.

- [13] C. Youn, A. R. Hj Salam, and A. Rahman, "AI-Driven Tools in Providing Feedback on Students' Writing," *Int. J. Res. Innov. Soc. Sci.*, vol. IX, pp. 58–67, Jan. 2025, doi: 10.47772/IJRISS.2025.903SEDU0006.
- [14] S. Adžić, T. S. Tot, V. Vuković, P. Radanov, and J. Avakumović, "International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)," *Int. J. Cogn. Res. Sci. Eng. Educ.*, vol. 10, no. 2, pp. 123–145, Dec. 2024, doi: 10.23947/2334-8496-2024-12-3-583-611.
- [15] C. Borchers and T. Shou, "Can Large Language Models Match Tutoring System Adaptivity? A Benchmarking Study," in *Artificial Intelligence in Education*, A. I. Cristea, E. Walker, Y. Lu, O. C. Santos, and S. Isotani, Eds., Cham: Springer Nature Switzerland, 2025, pp. 407–420. doi: 10.1007/978-3-031-98417-4\_29.
- [16] P. Jiang, W. Niu, Q. Wang, R. Yuan, and K. Chen, "Understanding Users' Acceptance of Artificial Intelligence Applications: A Literature Review," *Behav. Sci.*, vol. 14, p. 671, Aug. 2024, doi: 10.3390/bs14080671.
- [17] M. N. Yousaf, "Practical Considerations and Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Writing Scientific Manuscripts," *ACG Case Rep. J.*, vol. 12, no. 2, p. e01629, Feb. 2025, doi: 10.14309/crj.0000000000001629.
- [18] P. Sebo, "How accurate are the references generated by ChatGPT in internal medicine?," *Intern. Emerg. Med.*, vol. 19, Nov. 2023, doi: 10.1007/s11739-023-03484-5.
- [19] A. Prakash, S. Aggarwal, J. J. Varghese, and J. J. Varghese, "Writing without borders: AI and cross-cultural convergence in academic writing quality," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 12, no. 1, p. 1058, July 2025, doi: 10.1057/s41599-025-05484-6.
- [20] M. A. Al-Bukhrani, Y. M. H. Alrefaee, and M. Tawfik, "Adoption of AI writing tools among academic researchers: A Theory of Reasoned Action approach," *PLOS ONE*, vol. 20, no. 1, p. e0313837, Jan. 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0313837.
- [21] A. da Veiga, "Ethical guidelines for the use of generative artificial intelligence and artificial intelligence-assisted tools in scholarly publishing: a thematic analysis," *Sci. Ed.*, vol. 12, no. 1, pp. 28–34, Feb. 2025, doi: 10.6087/kcse.352.