



Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence secara Etis dan Bertanggung Jawab dalam Penyusunan Makalah Akademik Mahasiswa Farmasi

Faizul Bayani^{1,a*}, Lalu Jupriadi^{2,b}, Muhali^{3,c}, Saiful Prayogi^{4,d}, Hulyadi^{5,c},
Suryati^{6,c}, Ratna Azizah Mashami^{7,c}

^aBachelor's Program in Natural Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Praya, Central Lombok, Indonesia

^bBachelor of Pharmacy Study Program, Faculty of Health, Qamarul Huda Badaruddin University, Praya, Central Lombok, Indonesia

^cChemistry Education Department, Faculty of Mathematics and Science Education, Mandalika University of Education, Mataram, Indonesia

^dPhysics Education Study Program, Faculty of Science, Engineering, and Applied Sciences, Mandalika University of Education, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: faizulbayani0@gmail.com

Received: Juni 2026; Revised: Juni 2026; Published: Juni 2026

Abstrak: Pemanfaatan artificial intelligence (AI) dalam pendidikan tinggi semakin meningkat, termasuk dalam penyusunan makalah akademik mahasiswa. Namun, mahasiswa Farmasi masih menghadapi kendala dalam mencari referensi ilmiah yang valid, menyusun latar belakang, membuat sitasi, melakukan parafrase, dan menggunakan AI secara etis. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mendampingi mahasiswa S1 dan D3 Farmasi semester 4 dalam menggunakan AI sebagai alat bantu penyusunan makalah pada mata kuliah Fitokimia 1 dan Fitokimia. Peserta terdiri atas [isi jumlah peserta] mahasiswa yang dibagi ke dalam tujuh kelompok. Metode kegiatan meliputi persiapan, pelatihan literasi dan etika AI, praktik prompt engineering, pencarian dan validasi referensi ilmiah, penyusunan makalah, presentasi kelompok, dan evaluasi produk akhir menggunakan rubrik deskriptif. Materi pelatihan mencakup batasan penggunaan AI, integritas akademik, validasi referensi melalui scite.ai atau aplikasi sejenis, parafrase, sitasi, dan struktur makalah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tujuh kelompok menghasilkan makalah pada topik poliketida, terpenoid, peptida, fenol, alkaloid, flavonoid, dan glikosida. Rata-rata skor akhir adalah 83,4 pada kategori baik. Capaian terkuat terdapat pada kesesuaian topik, sistematika, dan kedalaman pembahasan, sedangkan validasi referensi, konsistensi sitasi, dokumentasi penggunaan AI, dan penyuntingan bahasa masih perlu diperkuat. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan AI berbasis etika berpotensi membantu mahasiswa menyusun makalah Fitokimia secara lebih sistematis dan mendorong kesadaran awal terhadap validasi sumber serta integritas akademik.

Kata kunci: integritas akademik, makalah akademik, kecerdasan buatan, pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa farmasi

Training on the Ethical and Responsible Use of Artificial Intelligence in Pharmacy Students' Academic Paper Writing

Abstract: The use of artificial intelligence (AI) in higher education is increasing, including in students' academic writing. However, pharmacy students still face challenges in finding valid scientific references, developing background sections, applying citations, paraphrasing, and using AI ethically. This community service program aimed to guide fourth-semester undergraduate and diploma pharmacy students in using AI as a supporting tool for preparing academic papers in Phytochemistry 1 and Phytochemistry courses. The participants consisted of [insert number] students divided into seven groups. The program included preparation, AI literacy and ethics training, prompt engineering practice, scientific reference searching and validation, guided paper writing, group presentations, and final product evaluation using a descriptive rubric. The training materials covered acceptable AI use, academic integrity, reference validation using scite.ai or similar tools, paraphrasing, citation practices, and academic paper structure. The evaluation results showed that the seven groups produced papers on polyketides, terpenoids, peptides, phenols, alkaloids, flavonoids, and glycosides. The average final score was 83.4, categorized as good. The strongest aspects were topic relevance, paper organization, and depth of discussion, whereas reference validation, citation consistency, AI-use documentation, and academic editing still required improvement. This program indicates that ethics-based AI training can help students prepare more systematic Phytochemistry papers and foster early awareness of source validation and academic integrity.

Keywords: *academic integrity, academic paper, artificial intelligence, community service, pharmacy students*

How to Cite: Bayani, F., Jupriadi, L., Muhali, M., Prayogi, S., Hulyadi, H., Suryati, S., & Mashami, R. A. (2026). Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence secara Etis dan Bertanggung Jawab dalam Penyusunan Makalah Akademik Mahasiswa Farmasi. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 823-838. <https://doi.org/10.36312/linov.v11i2.5791>



<https://doi.org/10.36312/linov.v11i2.5791>

Copyright© 2026, Bayani et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Perkembangan artificial intelligence (AI), khususnya AI generatif dan large language models (LLMs), telah mengubah ekosistem pendidikan tinggi secara signifikan. AI kini tidak hanya berfungsi sebagai teknologi pendukung, tetapi juga menjadi bagian dari proses belajar, penelusuran informasi, penyusunan ide, pengembangan tulisan, pemberian umpan balik, dan peningkatan produktivitas akademik mahasiswa. Dalam pendidikan tinggi, AI dinilai memiliki potensi untuk mendukung pembelajaran personal, efisiensi akademik, pengembangan keterampilan menulis, serta peningkatan akses terhadap informasi ilmiah (Adamakis & Rachiotis, 2025; Chanpradit, 2025; Colbran et al., 2026). Namun, pemanfaatan AI juga menghadirkan tantangan yang kompleks, terutama terkait integritas akademik, plagiarisme, ketergantungan berlebihan, bias informasi, hallucination, lemahnya validasi sumber, dan ketidakjelasan batas antara bantuan akademik yang sah dengan pelanggaran etika (Almufarreh et al., 2025; Cotton et al., 2024; Curtis et al., 2026). Oleh karena itu, pendidikan tinggi tidak cukup hanya mendorong mahasiswa menggunakan AI, tetapi perlu membangun literasi AI yang mencakup kemampuan teknis, kesadaran etis, evaluasi kritis, tanggung jawab akademik, dan transparansi penggunaan (Alduais et al., 2025; Asamoah et al., 2024; Ngoveni, 2025).

Dalam konteks penulisan akademik, AI dapat membantu mahasiswa menyusun kerangka tulisan, menemukan ide awal, memperbaiki koherensi, meningkatkan kejelasan bahasa, dan memberikan umpan balik formatif terhadap naskah. Sejumlah studi menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT atau AI sejenis dapat meningkatkan kemampuan menulis akademik apabila digunakan dalam desain pembelajaran yang terarah, disertai bimbingan dosen, dan dilengkapi mekanisme verifikasi manusia (Apriani et al., 2025; Fitzek & Bârgăoanu, 2025; Jaramillo et al., 2025). Namun, manfaat tersebut tidak muncul secara otomatis. Mahasiswa yang menggunakan AI tanpa pelatihan berisiko menyalin keluaran AI secara langsung, menerima informasi yang tidak valid, menggunakan sitasi palsu, mengabaikan proses berpikir kritis, serta menghasilkan tulisan yang tampak rapi tetapi lemah secara akademik (Al-Zubaidi et al., 2024; Cardona et al., 2025; Hasib & Islam, 2025). Literatur juga menegaskan bahwa sikap positif terhadap AI tidak selalu menjamin pemanfaatan yang bertanggung jawab; mahasiswa tetap membutuhkan panduan, aturan penggunaan, pelatihan prompting, validasi referensi, dan pemahaman etika akademik (Acosta-Enriquez et al., 2024; Đerić et al., 2025; González-Cervera et al., 2026).

Kebutuhan tersebut semakin relevan pada pendidikan bidang kesehatan dan farmasi. Pembelajaran farmasi menuntut mahasiswa mampu menelusuri bukti ilmiah, memahami terminologi biomedis, menilai validitas sumber, dan menulis berdasarkan referensi yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam pendidikan farmasi, AI dinilai berpotensi mendukung pemahaman konsep, efisiensi belajar, simulasi klinis, penelusuran informasi obat, serta penyusunan tugas akademik. Akan

tetapi, literatur farmasi juga menekankan perlunya integrasi AI yang bertanggung jawab melalui literasi AI, kebijakan akademik yang jelas, pelatihan formal, dan verifikasi informasi berbasis bukti (Alghalbie et al., 2026; Mortlock & Lucas, 2024; Munusamy et al., 2026). Abdullahi et al. (2026) menegaskan bahwa mahasiswa bidang kesehatan sering menyadari pentingnya pencarian bukti ilmiah, tetapi belum selalu memiliki kemampuan memadai untuk menavigasi basis data ilmiah, mengevaluasi reliabilitas sumber, dan menggunakan bukti secara etis. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik sangat diperlukan agar mahasiswa tidak hanya mampu mengakses informasi, tetapi juga mampu menilai, menyintesis, dan menggunakan informasi secara akademik.

Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mahasiswa S1 dan D3 Farmasi semester 4 Fakultas Kesehatan Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu yang sedang menempuh mata kuliah Fitokimia 1 dan Fitokimia. Berdasarkan observasi awal tim pengabdian dan telaah terhadap kebutuhan penyusunan tugas makalah, mahasiswa masih mengalami sejumlah kendala, antara lain kesulitan mencari referensi ilmiah yang valid, menyusun latar belakang yang komprehensif, membuat sitasi yang benar, memanfaatkan perangkat AI seperti scite.ai atau aplikasi sejenis untuk menopang validasi referensi, serta menulis dengan bahasa akademik sesuai kaidah ilmiah. Sebagian makalah mahasiswa juga masih cenderung berbentuk kompilasi informasi dari mesin pencari umum atau AI generatif secara instan, tanpa proses verifikasi yang memadai. Permasalahan ini berdampak pada rendahnya kedalaman pembahasan, lemahnya argumentasi ilmiah, ketidaksistematikan struktur makalah, penggunaan referensi yang belum valid, serta meningkatnya potensi plagiarisme. Situasi tersebut sejalan dengan temuan Alshamy et al. (2025), Alkaabi et al. (2025), dan Dogaru et al. (2025), bahwa mahasiswa menggunakan AI untuk mendukung tugas akademik, tetapi masih menghadapi risiko berupa ketergantungan, lemahnya literasi sitasi, dan kurangnya pemahaman terhadap integritas akademik.

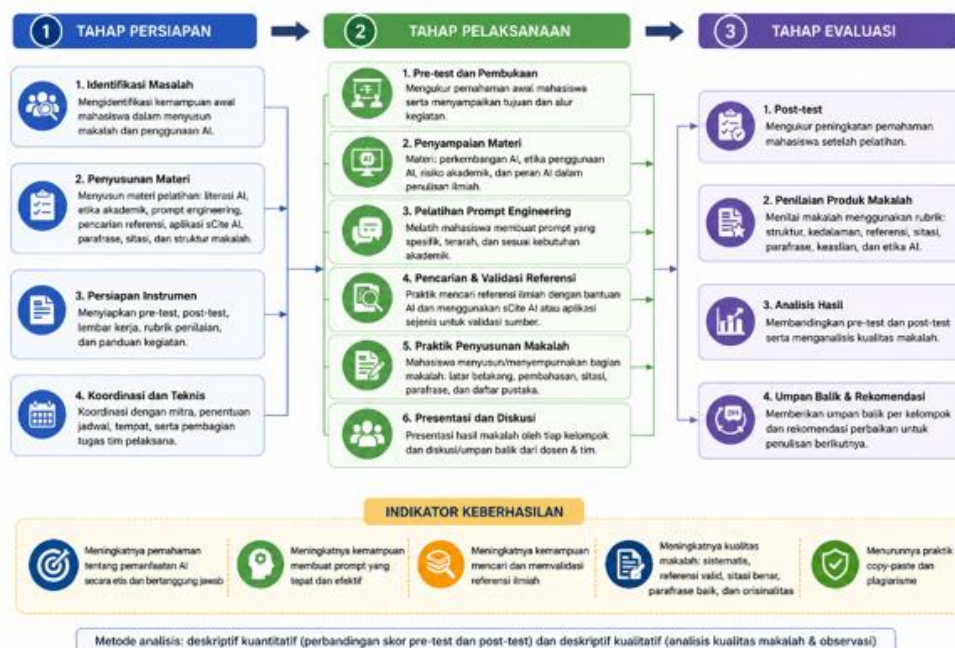
Kesenjangan utama yang menjadi dasar kegiatan ini bukan hanya terletak pada penggunaan AI dalam penulisan akademik, tetapi pada belum tersedianya pendampingan kontekstual yang mengintegrasikan prompt akademik, validasi referensi ilmiah, etika penggunaan AI, dan penyusunan makalah Fitokimia berbasis bukti. Banyak studi telah membahas AI dalam penulisan akademik secara umum, tetapi model pelatihan yang diarahkan pada mahasiswa Farmasi, tugas makalah Fitokimia, penggunaan scite.ai atau aplikasi sejenis, serta evaluasi produk akhir berbasis rubrik masih perlu diperkuat (Mortlock & Lucas, 2024; Munusamy et al., 2026). Padahal, topik Fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, fenol, terpenoid, poliketida, glikosida, dan peptida memerlukan kemampuan menelusuri artikel ilmiah, memahami struktur senyawa, menjelaskan sifat fisika-kimia, mengaitkan aktivitas biologis, dan menyusun sitasi berdasarkan sumber ilmiah yang valid. Kebaruan kegiatan ini terletak pada model pendampingan berbasis tugas nyata mata kuliah Fitokimia yang menempatkan AI sebagai alat bantu berpikir yang harus diverifikasi, bukan sebagai pengganti penulis. Pendekatan tersebut selaras dengan gagasan human-AI collaboration yang menekankan kontrol manusia, verifikasi, transparansi, dan tanggung jawab penulis terhadap produk akademik (Amos, 2024; Galan-Cubillo & Saez-Soro, 2025; Giavina Bianchi et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan PKM ini bertujuan mendampingi mahasiswa dalam menggunakan AI secara etis, melatih kemampuan membuat prompt akademik yang tepat, memperkuat keterampilan mencari dan memvalidasi referensi ilmiah dengan bantuan AI, memperkenalkan penggunaan scite.ai atau

aplikasi sejenis, serta membimbing penyusunan makalah akademik yang sistematis pada topik Fitokimia. Kegiatan ini juga diarahkan untuk mengurangi praktik copy-paste dan menumbuhkan budaya akademik yang menempatkan AI sebagai alat bantu berpikir, bukan jalan pintas penyusunan tugas. Luaran utama yang dievaluasi adalah kualitas produk akhir makalah mahasiswa berdasarkan rubrik deskriptif, sehingga temuan kegiatan ini diposisikan sebagai bukti capaian produk dan area perbaikan, bukan sebagai bukti efektivitas kausal yang membutuhkan desain pre-test dan post-test atau kelompok pembandingan. Dengan demikian, kontribusi kegiatan ini terletak pada penguatan model pendampingan literasi AI, validasi referensi, dan integritas akademik dalam pembelajaran Farmasi berbasis tugas akademik (Barus et al., 2025; Henukh et al., 2025; Iswari et al., 2025).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Fakultas Kesehatan Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu pada Program Studi S1 Farmasi dan D3 Farmasi semester 4. Kegiatan dilaksanakan pada [isi tanggal/bulan/tahun] dalam [isi jumlah sesi] sesi dengan total durasi [isi jumlah jam/pertemuan]. Peserta berjumlah [isi jumlah peserta] mahasiswa, terdiri atas [isi jumlah mahasiswa S1 Farmasi] mahasiswa S1 Farmasi dan [isi jumlah mahasiswa D3 Farmasi] mahasiswa D3 Farmasi, yang sedang menempuh mata kuliah Fitokimia 1 dan Fitokimia. Penentuan peserta dilakukan secara purposif berdasarkan keterlibatan mereka dalam mata kuliah tersebut. Kegiatan dirancang dalam bentuk pelatihan dan pendampingan penyusunan makalah akademik berbantuan AI secara etis dan bertanggung jawab. Pendekatan yang digunakan adalah edukatif-partisipatif, yaitu peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga melakukan praktik langsung dalam membuat prompt, menelusuri referensi, memverifikasi sumber, menyusun kerangka tulisan, melakukan parafrase, dan mempresentasikan makalah. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi literatur bahwa pelatihan AI yang efektif perlu menggabungkan penguatan kompetensi teknis, kesadaran etis, praktik terstruktur, serta umpan balik dari pendidik (Alghasab, 2025; Chen & Alibakhshi, 2026; Dodson et al., 2025).



Gambar 1. Skema tahapan metode pelaksanaan kegiatan

Sebagaimana ditunjukkan Gambar 1, pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, tim pelaksana mengidentifikasi permasalahan mahasiswa dalam menyusun makalah akademik, terutama terkait pencarian referensi, penyusunan latar belakang, validasi sitasi, penggunaan AI tanpa verifikasi, dan kecenderungan melakukan copy-paste. Hasil identifikasi digunakan untuk menyusun materi pelatihan yang mencakup literasi AI, etika akademik, batasan penggunaan AI dalam tugas kuliah, teknik membuat prompt akademik, penggunaan AI untuk pencarian dan evaluasi referensi, teknik parafrase, penyusunan sitasi, serta perbaikan struktur makalah. Tahap ini juga mencakup penyusunan rubrik penilaian makalah yang meliputi kesesuaian topik dengan mata kuliah, kualitas latar belakang, sistematika penulisan, kedalaman pembahasan, validitas referensi, ketepatan sitasi, kualitas parafrase, keaslian tulisan, dan kepatuhan terhadap etika penggunaan AI. Penggunaan rubrik dipilih karena penilaian produk akademik berbantuan AI memerlukan indikator yang transparan, autentik, dan tidak hanya bergantung pada deteksi otomatis (Awadallah Alkhouk & Khlaif, 2024; Bordalejo et al., 2025; Eusebio-Hermira et al., 2026).

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui beberapa sesi. Sesi pertama berisi pengantar tentang perkembangan AI dalam pendidikan tinggi, peluang pemanfaatannya dalam penulisan akademik, serta risiko etika yang dapat muncul apabila AI digunakan tanpa kontrol. Mahasiswa diberikan penekanan bahwa AI dapat membantu proses akademik, tetapi tanggung jawab akhir terhadap isi tulisan tetap berada pada mahasiswa sebagai penulis. Sesi kedua berfokus pada pelatihan prompt engineering atau komunikasi akademik dengan AI. Mahasiswa dilatih membuat prompt yang spesifik, kontekstual, dan berorientasi pada proses, misalnya untuk menyusun kerangka makalah, mengembangkan latar belakang, meminta saran perbaikan alur, mengecek kelemahan argumentasi, dan memperbaiki bahasa akademik. Pelatihan ini merujuk pada konsep bahwa kompetensi berkomunikasi dengan AI merupakan bagian dari literasi digital baru yang mencakup kejelasan instruksi, iterasi, evaluasi, dan tanggung jawab etis (Asamoah et al., 2024; Dang & Nguyen, 2025; Geroimenko, 2026).

Sesi ketiga berupa praktik pencarian dan validasi referensi ilmiah dengan bantuan AI. Mahasiswa diarahkan untuk tidak hanya menggunakan mesin pencari umum atau jawaban AI generatif, tetapi juga menelusuri artikel ilmiah yang relevan, memeriksa konteks sitasi, membandingkan informasi antar sumber, dan memvalidasi klaim ilmiah sebelum memasukkannya ke dalam makalah. Pada sesi ini diperkenalkan penggunaan scite.ai atau aplikasi sejenis untuk membantu mahasiswa memahami apakah suatu referensi mendukung, membantah, atau hanya menyebutkan klaim tertentu. Sesi ini penting karena literatur menunjukkan bahwa salah satu kelemahan utama mahasiswa adalah keterbatasan dalam menelusuri bukti, mengevaluasi reliabilitas, dan menggunakan informasi secara etis (Abdullahi et al., 2026; Argudo, 2025; Hanchiri & Al Aamri, 2025).

Sesi keempat berupa praktik penyusunan makalah akademik. Mahasiswa bekerja secara berkelompok dan menyusun makalah dengan topik fitokimia yang telah ditentukan, yaitu poliketida, terpenoid, peptida, fenol, alkaloid, flavonoid, dan glikosida. Mahasiswa diperbolehkan menggunakan AI sebagai alat bantu untuk merancang struktur, mengembangkan ide awal, mengevaluasi kalimat, dan memperbaiki bahasa, tetapi diwajibkan melakukan verifikasi terhadap referensi, parafrase mandiri, serta penyesuaian isi dengan sumber ilmiah. Prinsip yang

ditekankan adalah AI digunakan untuk membantu proses berpikir, bukan menghasilkan tugas final secara otomatis. Prinsip ini sejalan dengan gagasan pembelajaran berbasis scaffolding, yaitu AI menjadi pendukung proses belajar yang tetap menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif, reflektif, dan bertanggung jawab (Godoy, 2026; Hyde-Vaamonde & Keller, 2025; Nendauni, 2026).

Tahap evaluasi dilakukan melalui analisis produk makalah dan observasi presentasi kelompok. Produk makalah dinilai secara deskriptif menggunakan rubrik yang telah disiapkan. Rubrik terdiri atas tujuh indikator, yaitu sistematika penulisan (maksimum 15), kualitas latar belakang (maksimum 15), kedalaman pembahasan (maksimum 20), referensi dan sitasi (maksimum 15), deteksi/KLT atau metode identifikasi (maksimum 10), bahasa dan parafrase (maksimum 10), serta etika/keaslian (maksimum 5). Total skor mentah maksimum adalah 90, kemudian dinormalisasi ke skala 100. Kategori penilaian ditetapkan sebagai sangat baik (85–100), baik (75–84), cukup baik (65–74), dan perlu pembinaan (<65).

Penilaian dilakukan oleh tim pelaksana berdasarkan dokumen makalah, presentasi, dan catatan proses pendampingan. Aspek etika/keaslian dalam kegiatan ini ditafsirkan secara terbatas sebagai kepatuhan terhadap arahan pelatihan, penggunaan sitasi, parafrase, dan keterlibatan mahasiswa saat presentasi. Kegiatan ini belum menggunakan pre-test dan post-test, kelompok kontrol, pemeriksa plagiarisme terstandarisasi, deklarasi penggunaan AI, log prompt, atau uji reliabilitas antarpemilai. Oleh karena itu, hasil evaluasi tidak digunakan untuk menyatakan efektivitas kausal, tetapi untuk mendeskripsikan capaian produk akhir dan area perbaikan mahasiswa. Model evaluasi ini dipilih karena literatur menyarankan bahwa penilaian penggunaan AI dalam pendidikan sebaiknya menekankan proses, produk, keterlibatan manusia, refleksi, dan autentisitas tugas, bukan semata-mata deteksi otomatis terhadap teks AI (Bickle et al., 2023; Carbonel et al., 2025; Ifelebuegu, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan menghasilkan tujuh makalah akademik kelompok pada mata kuliah Fitokimia 1 dan Fitokimia. Topik makalah yang dihasilkan meliputi poliketida, terpenoid, peptida, fenol, alkaloid, flavonoid, dan glikosida. Secara umum, seluruh kelompok mampu menyusun makalah dengan struktur akademik dasar yang terdiri atas pendahuluan, rumusan masalah, tujuan, pembahasan, penutup, dan daftar pustaka. Temuan ini menunjukkan capaian produk akhir setelah pelatihan, tetapi tidak ditafsirkan sebagai peningkatan kualitas secara kausal karena kegiatan tidak menggunakan data pembandingan sebelum pelatihan. Capaian ini selaras dengan studi Apriani et al. (2025), Amoush dan Alhosban (2025), serta Jaramillo et al. (2025), yang menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran menulis dapat membantu mahasiswa mengembangkan ide, memperbaiki organisasi tulisan, dan meningkatkan kualitas akademik apabila disertai arahan pedagogis yang jelas.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Produk Makalah Mahasiswa

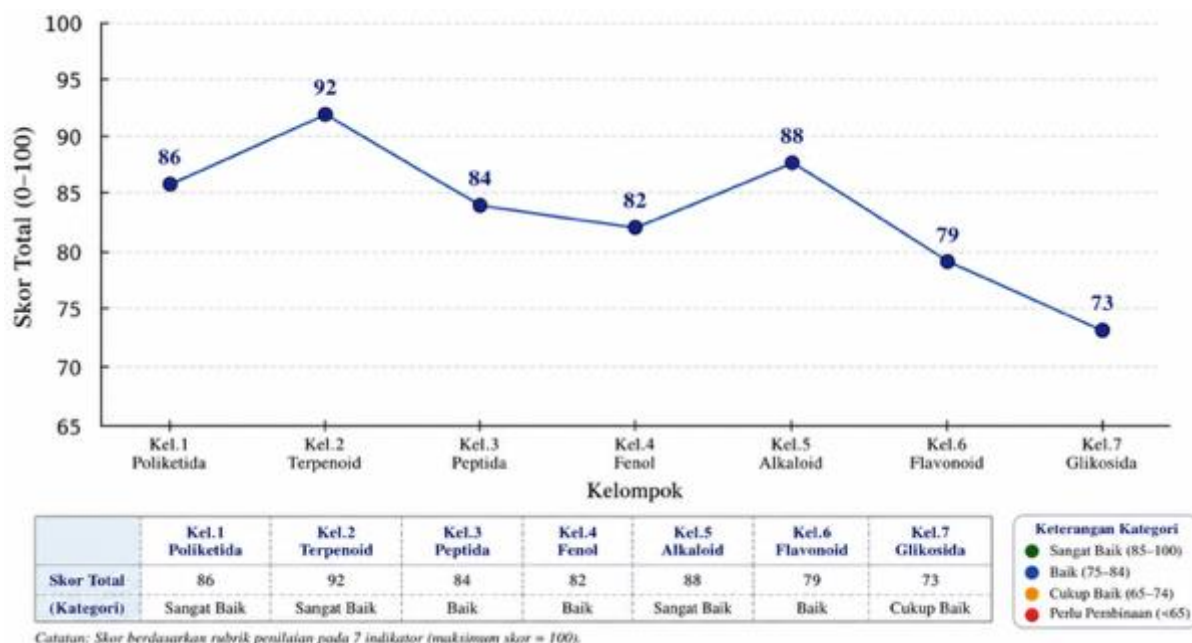
Kelompok	Topik	Kekuatan Utama	Catatan Perbaikan	Kategori
1	Poliketida	Struktur lengkap; membahas definisi, struktur, klasifikasi, sifat kimia-fisis, KLT, dan aktivitas biologis.	Perlu perbaikan istilah, konsistensi bahasa, dan seleksi referensi yang lebih mutakhir.	Sangat baik
2	Terpenoid	Pembahasan komprehensif; latar belakang kuat; sitasi relatif baik; mencakup biosintesis dan KLT.	Perlu penyederhanaan bagian tertentu agar lebih fokus.	Sangat baik

3	Peptida	Memuat definisi, struktur, klasifikasi, contoh senyawa, aktivitas biologis, dan metode identifikasi.	Perlu penguatan kaitan dengan konteks fitokimia bahan alam.	Baik
4	Fenol	Struktur jelas; membahas sifat, reaksi warna, pengendapan, KLT, dan contoh sumber tumbuhan.	Masih terdapat pengulangan kalimat dan beberapa sumber perlu diperkuat.	Baik
5	Alkaloid	Pembahasan luas; mencakup sifat, klasifikasi, deteksi, dan jalur biosintesis.	Perlu pembaruan referensi jurnal dan konsistensi format sitasi.	Sangat baik
6	Flavonoid	Memuat definisi, struktur dasar, jenis, sifat, reaksi warna, dan KLT.	Masih terdapat pengulangan paragraf dan inkonsistensi istilah "flavonoid".	Baik
7	Glikosida	Struktur makalah tersedia; membahas pengertian, sifat, struktur, jenis, dan identifikasi.	Perlu perbaikan ketik, koreksi konsep, dan penguatan rujukan ilmiah.	Cukup baik

Berdasarkan Tabel 1, seluruh kelompok mahasiswa telah mampu menghasilkan makalah dengan topik yang relevan dengan mata kuliah Fitokimia, meliputi poliketida, terpenoid, peptida, fenol, alkaloid, flavonoid, dan glikosida. Secara umum, makalah yang dihasilkan menunjukkan struktur akademik yang cukup baik, cakupan materi yang sesuai, serta kemampuan mahasiswa dalam membahas konsep dasar, klasifikasi, sifat senyawa, aktivitas biologis, dan metode identifikasi. Kelompok Terpenoid, Alkaloid, dan Poliketida menunjukkan capaian paling menonjol karena pembahasannya lebih komprehensif dan sistematis, sedangkan kelompok Peptida, Fenol, Flavonoid, dan Glikosida masih memerlukan penguatan pada aspek kedalaman materi, konsistensi istilah, ketepatan konsep, validasi referensi, serta penyuntingan bahasa akademik.

Tabel 2. Skor Analisis Makalah Berdasarkan Rubrik Produk Akhir

Kelompok	Sistematika	Latar Belakang	Kedalaman Pembahasan	Referensi & Sitasi	Deteksi/ KLT	Bahasa & Parafrase	Etika/Kelasian	Skor Akhir (0-100)
Kelompok 1 Poliketida	15	14	17	13	9	6	4	86
Kelompok 2 Terpenoid	15	15	19	14	9	7	4	92
Kelompok 3 Peptida	14	13	17	13	7	8	4	84
Kelompok 4 Fenol	14	13	16	11	8	8	4	82
Kelompok 5 Alkaloid	15	14	18	12	8	8	4	88
Kelompok 6 Flavonoid	14	12	15	11	8	8	4	79
Kelompok 7 Glikosida	13	12	14	10	7	6	4	73
Rata-rata	14,3	13,3	16,6	12,0	8,0	7,3	4,0	83,4



Gambar 2. Kurva skor total makalah mahasiswa per kelompok

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2, rata-rata skor akhir produk makalah mahasiswa adalah 83,4 dan termasuk kategori baik. Skor akhir tersebut merupakan hasil normalisasi dari total skor mentah rubrik ke skala 100. Capaian tertinggi diperoleh kelompok Terpenoid dengan skor 92, diikuti kelompok Alkaloid dengan skor 88 dan Poliketida dengan skor 86. Kelompok Terpenoid memperoleh skor tertinggi karena memiliki sistematika lengkap, latar belakang kuat, pembahasan biosintesis dan KLT yang relatif komprehensif, serta penggunaan sitasi yang lebih baik dibandingkan kelompok lain. Sebaliknya, kelompok Glikosida memperoleh skor terendah karena masih memerlukan koreksi konsep, penguatan rujukan ilmiah, perbaikan ketik, dan penyuntingan bahasa. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan AI berbasis etika dan validasi referensi dapat membantu menghasilkan produk makalah yang terstruktur, tetapi kualitas tiap kelompok tetap dipengaruhi oleh kemampuan validasi, kedalaman penguasaan topik, dan penyuntingan akhir. Temuan ini sejalan dengan Chen dan Alibakhshi (2026) serta Munusamy et al. (2026), yang menegaskan bahwa AI dapat mendukung strategi belajar dan kemampuan metakognitif apabila mahasiswa diarahkan untuk memverifikasi informasi dan menggunakan AI secara reflektif.

Jika dilihat dari rata-rata indikator, aspek dengan capaian paling kuat adalah sistematika penulisan dengan skor rata-rata 14,3 dari 15 dan latar belakang dengan skor rata-rata 13,3 dari 15. Capaian ini menunjukkan bahwa peserta relatif mampu mengikuti struktur makalah akademik dan menyusun dasar pembahasan yang sesuai dengan topik Fitokimia. Aspek kedalaman pembahasan juga berada pada kategori baik dengan skor rata-rata 16,6 dari 20. Seluruh kelompok memilih topik yang relevan dengan Fitokimia, seperti metabolit sekunder, struktur senyawa, sifat fisika-kimia, aktivitas biologis, dan metode identifikasi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan membantu mahasiswa memahami bahwa makalah akademik tidak cukup berisi kumpulan definisi, tetapi perlu disusun berdasarkan kerangka ilmiah yang sesuai dengan bidang keilmuan. Ketercapaian ini mendukung temuan Alghasab (2025), Amos (2024), dan Godoy (2026), bahwa pelatihan AI yang berbasis praktik dapat membantu mahasiswa memahami struktur tulisan akademik dan menggunakan AI sebagai scaffold untuk membangun tulisan yang lebih bermakna.

Meskipun demikian, analisis indikator juga menunjukkan bahwa beberapa aspek masih perlu diperkuat. Bahasa dan parafrase memperoleh rata-rata 7,3 dari 10, sedangkan referensi dan sitasi memperoleh rata-rata 12,0 dari 15. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI belum otomatis menghasilkan tulisan yang sepenuhnya rapi, konsisten, dan berbasis referensi primer. Beberapa kelompok masih menunjukkan pengulangan kalimat, inkonsistensi istilah, dan penggunaan sumber yang belum cukup mutakhir. Kemampuan ini penting dalam pembelajaran Farmasi karena mahasiswa perlu menjelaskan konsep berdasarkan bukti dan tidak hanya menyalin informasi dari sumber umum. Penguatan kedalaman pembahasan melalui AI yang terkontrol sejalan dengan temuan Fitzek dan Bârgăoanu (2025) serta Apriani et al. (2025), bahwa AI dapat membantu meningkatkan kejelasan dan organisasi tulisan, tetapi tetap memerlukan evaluasi manusia agar substansi tidak menjadi dangkal. Hasil ini juga mendukung pandangan Galan-Cubillo dan Saez-Soro (2025), bahwa AI tidak dapat menjamin integritas ilmiah tanpa keterlibatan manusia sebagai pengendali kualitas.

Meskipun hasil umum berada pada kategori baik, aspek referensi dan sitasi masih menjadi bagian yang perlu ditingkatkan. Sebagian makalah telah mencantumkan sitasi, tetapi belum seluruhnya menggunakan sumber primer atau artikel ilmiah mutakhir. Beberapa daftar pustaka masih menunjukkan format yang belum konsisten, sumber yang terlalu umum, atau pengulangan sitasi. Temuan ini sejalan dengan Abdullahi et al. (2026), Argudo (2025), dan Henchiri dan Al Aamri (2025), yang menunjukkan bahwa mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam menelusuri bukti ilmiah, mengevaluasi reliabilitas, serta menyusun sitasi secara tepat. Dalam konteks pelatihan ini, penggunaan scite.ai atau aplikasi sejenis menjadi relevan untuk diperkuat pada tahap lanjutan agar mahasiswa mampu memeriksa kualitas referensi, memahami konteks sitasi, dan memastikan bahwa setiap klaim ilmiah didukung oleh sumber yang valid.

Aspek bahasa akademik dan parafrase menunjukkan capaian yang cukup baik, tetapi belum merata. Kelompok dengan skor tinggi cenderung memiliki kalimat yang lebih rapi, alur lebih jelas, dan pembahasan lebih koheren. Sebaliknya, beberapa kelompok masih menunjukkan kesalahan ketik, pengulangan kalimat, dan inkonsistensi istilah. Kondisi ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih memerlukan pendampingan dalam penyuntingan akhir, terutama setelah menggunakan bantuan AI. Hal ini penting karena penggunaan AI atau alat parafrase tidak selalu menjamin kualitas akademik; bahkan dapat menimbulkan risiko pemahaman dangkal apabila mahasiswa hanya menerima hasil keluaran tanpa refleksi (Bordalejo et al., 2025; Hammond et al., 2023; Nendauni, 2026). Oleh karena itu, pelatihan berikutnya perlu memasukkan sesi khusus tentang penyuntingan akademik, validasi makna, dan pemeriksaan kesesuaian istilah bidang Farmasi.

Aspek etika penggunaan AI menunjukkan kecenderungan positif karena mahasiswa mulai menggunakan struktur akademik, sitasi, dan penyajian yang lebih sistematis. Namun, skor etika/keaslian harus ditafsirkan secara hati-hati karena penilaiannya masih bersifat deskriptif dan belum didukung oleh lembar deklarasi penggunaan AI, riwayat prompt, log revisi naskah, atau laporan pemeriksaan plagiarisme yang terstandarisasi. Dengan demikian, skor tersebut tidak dapat digunakan sebagai bukti objektif bahwa seluruh naskah bebas dari plagiarisme atau ketergantungan berlebihan pada AI. Dalam literatur, transparansi penggunaan AI menjadi aspek penting dalam menjaga integritas akademik. Alduais et al. (2025) menekankan bahwa penggunaan AI dalam penelitian dan penulisan akademik harus memperhatikan transparansi, akuntabilitas penulis, kualitas informasi, keamanan

data, dan literasi AI. Selaras dengan itu, Cardona et al. (2025), Đerić et al. (2025), dan González-Cervera et al. (2026) menegaskan bahwa pelatihan etika AI perlu disertai pedoman yang jelas mengenai penggunaan yang dapat diterima, kewajiban verifikasi, serta tanggung jawab manusia terhadap isi tulisan.



Gambar 3. Dokumentasi presentasi hasil makalah mahasiswa setelah pelatihan

Presentasi makalah oleh masing-masing kelompok (Gambar 3) menjadi bagian penting dalam penilaian. Melalui presentasi, mahasiswa tidak hanya menyerahkan dokumen tertulis, tetapi juga harus menjelaskan, mempertahankan, dan mendiskusikan isi makalahnya. Aktivitas ini membantu memastikan bahwa mahasiswa memahami materi yang ditulis dan tidak hanya mengandalkan teks hasil AI. Model evaluasi berbasis presentasi dan diskusi sejalan dengan rekomendasi Awadallah Alkouk dan Khlaif (2024), Carbonel et al. (2025), dan Ifelebuegu (2023), bahwa tugas akademik di era AI perlu dibuat lebih autentik, menilai proses berpikir, dan memberi ruang bagi mahasiswa untuk menunjukkan pemahaman personal. Dengan demikian, presentasi menjadi strategi mitigasi terhadap penggunaan AI yang tidak bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa mahasiswa S1 dan D3 Farmasi mampu menghasilkan makalah yang relevan, terstruktur, dan cukup mendalam setelah mengikuti pelatihan pemanfaatan AI secara etis dan bertanggung jawab. Namun, karena kegiatan ini tidak menggunakan desain pre-test dan post-test atau kelompok kontrol, hasil tersebut sebaiknya dipahami sebagai capaian deskriptif produk akhir, bukan sebagai bukti peningkatan atau efektivitas secara kausal. Hasil ini tetap memperkuat temuan bahwa AI dapat menjadi alat bantu akademik yang produktif apabila ditempatkan dalam desain pembelajaran yang menekankan literasi AI, validasi informasi, tanggung jawab manusia, dan evaluasi berbasis proses (Amoush & Alhosban, 2025; Henukh et al., 2025; Iswari et al., 2025). Pelatihan lanjutan masih diperlukan, terutama pada aspek validasi referensi ilmiah, konsistensi daftar pustaka, dokumentasi penggunaan AI, dan penyuntingan bahasa akademik. Dengan perbaikan tersebut, model pelatihan ini berpotensi menjadi strategi pembelajaran berbasis PKM yang relevan untuk memperkuat integritas akademik mahasiswa Farmasi di era AI.

Keterbatasan kegiatan ini perlu dinyatakan secara eksplisit. Pertama, kegiatan belum menggunakan data kondisi awal dalam bentuk pre-test, post-test, atau analisis makalah sebelum pelatihan. Kedua, jumlah peserta dan cakupan mata kuliah masih terbatas pada mahasiswa Farmasi semester 4 di satu institusi. Ketiga, penilaian produk akhir belum dilengkapi uji reliabilitas antarpemilai, deklarasi penggunaan AI, log prompt, atau bukti pemeriksaan plagiarisme yang terstandarisasi. Keempat, data literasi AI dan kesadaran integritas akademik belum

diukur dengan instrumen khusus. Keterbatasan ini menjadi dasar bagi perbaikan kegiatan berikutnya agar evaluasi tidak hanya menilai produk akhir, tetapi juga perubahan pengetahuan, sikap, dan praktik etis mahasiswa dalam menggunakan AI.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pemanfaatan artificial intelligence secara etis dan bertanggung jawab telah terlaksana dengan baik dan menghasilkan capaian deskriptif berupa tujuh makalah kelompok mahasiswa S1 dan D3 Farmasi semester 4 Fakultas Kesehatan Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu. Topik makalah yang dihasilkan relevan dengan mata kuliah Fitokimia 1 dan Fitokimia, yaitu poliketida, terpenoid, peptida, fenol, alkaloid, flavonoid, dan glikosida. Rata-rata skor akhir makalah adalah 83,4 dan termasuk kategori baik. Capaian paling kuat terlihat pada kesesuaian topik, sistematika penulisan, dan kedalaman pembahasan.

Hasil evaluasi produk akhir menunjukkan bahwa AI dapat digunakan secara produktif untuk membantu mahasiswa menyusun kerangka tulisan, mengembangkan ide, memperbaiki bahasa akademik, dan menelusuri referensi ilmiah apabila digunakan dalam kerangka etika akademik dan verifikasi manusia. Namun, temuan ini tidak dimaksudkan sebagai bukti efektivitas kausal karena kegiatan belum menggunakan pengukuran sebelum-sesudah, kelompok pembanding, atau instrumen khusus untuk mengukur literasi AI dan kesadaran integritas akademik. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menekankan bahwa AI dapat mendukung penulisan akademik, tetapi manfaatnya sangat bergantung pada literasi AI, kemampuan evaluasi kritis, kejelasan pedoman, dan tanggung jawab penulis (Alduais et al., 2025; Apriani et al., 2025; Chanpradit, 2025; Mortlock & Lucas, 2024).

Beberapa aspek masih memerlukan penguatan, terutama validasi referensi ilmiah, konsistensi sitasi dan daftar pustaka, kemampuan parafrase, penyuntingan bahasa akademik, serta dokumentasi penggunaan AI. Pada kegiatan berikutnya, pelatihan perlu dilengkapi dengan lembar deklarasi penggunaan AI, log prompt, bukti verifikasi referensi, rubrik refleksi etika, dan instrumen sederhana untuk mengukur perubahan literasi AI atau persepsi integritas akademik. Dengan demikian, kegiatan tidak hanya menghasilkan produk makalah, tetapi juga membangun budaya akademik yang jujur, kritis, transparan, dan bertanggung jawab. Secara keseluruhan, kegiatan ini layak dikembangkan sebagai model pelatihan literasi AI dalam pembelajaran Farmasi berbasis tugas akademik.

REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian selanjutnya direkomendasikan untuk difokuskan pada pendampingan lanjutan yang lebih intensif mengenai validasi referensi ilmiah, konsistensi sitasi, penyusunan daftar pustaka, parafrase akademik, serta dokumentasi penggunaan AI dalam penyusunan makalah. Pelatihan berikutnya perlu dilengkapi dengan lembar deklarasi penggunaan AI, riwayat prompt, bukti verifikasi referensi, dan rubrik refleksi etika agar penggunaan AI oleh mahasiswa dapat lebih transparan, terukur, dan bertanggung jawab. Selain itu, kegiatan serupa dapat diperluas pada mata kuliah lain di bidang Farmasi yang membutuhkan kemampuan penelusuran literatur ilmiah dan penulisan akademik berbasis bukti. Beberapa hambatan yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan selanjutnya adalah perbedaan tingkat literasi digital mahasiswa, keterbatasan akses terhadap artikel ilmiah berbayar, ketergantungan mahasiswa terhadap jawaban AI secara instan, serta masih rendahnya kemampuan sebagian mahasiswa dalam

mengevaluasi validitas sumber informasi. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan berkelanjutan dari dosen, penyediaan panduan tertulis penggunaan AI secara etis, serta integrasi literasi AI dan etika akademik ke dalam proses pembelajaran.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu, Dekan Fakultas Kesehatan, Koprodi Program Studi S1 Farmasi dan Koprodi D3 Farmasi, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Apresiasi juga diberikan kepada mahasiswa S1 dan D3 Farmasi semester 4 yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan, praktik penyusunan makalah, dan presentasi hasil kegiatan. Dukungan dan partisipasi seluruh pihak sangat berperan dalam keberhasilan pelaksanaan program pelatihan pemanfaatan artificial intelligence secara etis dan bertanggung jawab untuk meningkatkan kualitas makalah akademik mahasiswa Farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullahi, F. I., Nesengani, T. V., & Maree, C. (2026). Exploring undergraduate nursing students' experiences of evidence searching skills during nursing training: A focus group study in Tshwane, South Africa. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2026.101027>
- Acosta-Enriquez, B. G., Arbulú Ballesteros, M. A., Arbulu Perez Vargas, C. G., Orellana Ulloa, M. N., Gutiérrez Ulloa, C. R., Pizarro Romero, J. M., Gutiérrez Jaramillo, N. D., Cuenca Orellana, H. U., Ayala Anzoátegui, D. X., & López Roca, C. (2024). Knowledge, attitudes, and perceived ethics regarding the use of ChatGPT among generation Z university students. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00157-4>
- Adamakis, M., & Rachiotis, T. (2025). Artificial intelligence in higher education: A state-of-the-art overview of pedagogical integrity, artificial intelligence literacy, and policy integration. *Encyclopedia*, 5(4). <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5040180>
- Alduais, A., Qadhi, S., Chaaban, Y., & Khraisheh, M. (2025). Utilizing generative AI responsibly and ethically for research purposes in higher education: A policy analysis. *Serials Review*, 51(3–4), 120–170. <https://doi.org/10.1080/00987913.2025.2581429>
- Alghalbie, F., Elnaem, M. H., & McCarron, P. A. (2026). Perspectives on artificial intelligence use in pharmacy education in Northern Ireland: A qualitative study based on the unified theory of acceptance and use of technology. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 18(1). <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2025.102490>
- Alghasab, M. (2025). Insights into EFL students' perceptions of the “ChatGPT essentials” training course for language learning. *Education Sciences*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/educsci15091138>
- Alhur, A. A., Khlaif, Z. N., Hamamra, B., & Hussein, E. (2025). Paradox of AI in higher education: Qualitative inquiry into AI dependency among educators in Palestine. *JMIR Medical Education*, 11. <https://doi.org/10.2196/74947>
- Alkaabi, A., Abdallah, A., Alblooshi, S., Alomari, F., & Alneaimi, S. (2025). ChatGPT in higher education: Opportunities, challenges, and required competencies in the absence of guiding policies. *Journal of Education and E-Learning Research*, 12(2), 153–164. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v12i2.6746>

- Almufarreh, A., Ahmad, A., Arshad, M., Onn, C. W., & Elechi, R. (2025). Ethical implications of ChatGPT and other large language models in academia. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1615761>
- Alshamy, A., Al-Harhi, A. S. A., & Abdullah, S. (2025). Perceptions of generative AI tools in higher education: Insights from students and academics at Sultan Qaboos University. *Education Sciences*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/educsci15040501>
- Al-Zubaidi, K., Jaafari, M., & Touzani, F. Z. (2024). Impact of ChatGPT on academic writing at Moroccan universities. *Arab World English Journal*, 2024-April(Special Issue on ChatGPT), 4–25. <https://doi.org/10.24093/awej/ChatGPT.1>
- Amos, J. (2024). Ethical and effortful: Workshopping human and generative AI academic writing collaborations. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 2024(32). <https://doi.org/10.47408/jldhe.vi32.1475>
- Amoush, K. H., & Alhosban, A. A. (2025). Mastering EFL writing with ChatGPT: A systematic review of benefits, challenges, and best practices. *Theory and Practice in Language Studies*, 15(8), 2576–2583. <https://doi.org/10.17507/tpls.1508.14>
- Apriani, E., Hamidah Daulay, S., Aprilia, F., Gafur Marzuki, A., Warsah, I., & Supardan, D. (2025). A mixed-method study on the effectiveness of using ChatGPT in academic writing and students' perceived experiences. *Journal of Language and Education*, 11(1), 26–45. <https://doi.org/10.17323/jle.2025.17913>
- Argudo, J. B. (2025). The school library as a formative agent in media and information literacy among secondary education students: An instrumental case study in a secondary school in Barcelona. *BiD*, 55, 1–16. <https://doi.org/10.1344/BID2025.55.08>
- Asamoah, P., Zokpe, D., Boateng, R., Marfo, J. S., Boateng, S. L., Asamoah, D., Muntaka, A. S., & Manso, J. F. (2024). Domain knowledge, ethical acumen, and query capabilities (DEQ): A framework for generative AI use in education and knowledge work. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2439651>
- Awadallah Alkouk, W., & Khlaif, Z. N. (2024). AI-resistant assessments in higher education: Practical insights from faculty training workshops. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1499495>
- Barus, O. P., Hidayanto, A. N., Handri, E. Y., Sensuse, D. I., & Yaiprasert, C. (2025). Shaping generative AI governance in higher education: Insights from student perception. *International Journal of Educational Research Open*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100452>
- Bickle, E., Allen, S., & Mayer, M. (2023). Academic integrity and the role of learning development. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 2023(29). <https://doi.org/10.47408/jldhe.vi29.1122>
- Bordalejo, B., Pafumi, D., Onuh, F., Khalid, A. K. M. I., Pearce, M. S., & O'Donnell, D. P. (2025). “Scarlet Cloak and the Forest Adventure”: A preliminary study of the impact of AI on commonly used writing tools. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00505-5>
- Carbonel, H., Belardi, A., Ross, J., & Jullien, J.-M. (2025). Integrity and motivation in remote assessment. *Online Learning Journal*, 29(2), 25–46. <https://doi.org/10.24059/olj.v29i2.4309>

- Cardona, F. V., García, V. C., & Valencia, D. P. (2025). ChatGPT in higher education: A cross-sectional study of student usage, ethical perceptions, and implications for academic integrity. *Revista de Bioética y Derecho*, 65, 101–119. <https://doi.org/10.1344/rbd2025.65.49416>
- 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>
- Chen, J., & Alibakhshi, G. (2026). AI-powered applications' effects on English language learners' cognitive, metacognitive, and resource management strategies, and language achievement. *Journal of Computer Assisted Learning*, 42(1). <https://doi.org/10.1002/jcal.70171>
- Colbran, S., Jha, M., & Schiavone, C. (2026). Understanding student perspectives on generative AI chatbots: A human-centred mixed-methods study in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-026-00605-w>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Curtis, G. J., Arness, D. C., Baird, M., Price, C., Thomson, S., Tremayne, K., & White, A. W. (2026). Results from two decades of five-yearly plagiarism surveys: New insights into prevalence, understanding, attitudes, knowing vs naïve plagiarism, and generative artificial intelligence (GenAI). *International Journal for Educational Integrity*, 22(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-026-00215-z>
- Dang, H. A. T., & Nguyen, V. T. T. (2025). Linking AI literacy, self-efficacy, attitudes, and achievement: A mixed-methods study on the moderating role of AI usage and study year. *Journal of Information Technology Education: Research*, 24, 1–26. <https://doi.org/10.28945/5689>
- Đerić, E., Frank, D., & Vuković, D. (2025). Exploring the ethical implications of using generative AI tools in higher education. *Informatics*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/informatics12020036>
- Dodson, T. M., Thompson-Hairston, K., & Reed, J. M. (2025). Nursing students' AI literacy and ethical understanding of AI in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 20(4), 390–394. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2025.07.004>
- Dogaru, M., Pisciă, O., Popa, C.-U., Răgman, A.-A., & Tololoi, I.-R. (2025). The perceived impact of artificial intelligence on academic learning. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1611183>
- Eusebio-Hermira, S., Cuberos-Vicente, R., & Doquin de Saint-Preux, A. (2026). Academic assessment with artificial intelligence: Comparison between teachers and ChatGPT in master's theses. *Revista de Investigacion En Educacion*, 24(2), 309–326. <https://doi.org/10.35869/reined.v24i2.6942>
- Fitzek, S., & Bârgăoanu, A. (2025). Introducing large language models in communication and public relations education: A mixed-methods pilot study. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35(4), 2478–2494. <https://doi.org/10.1007/s40593-025-00477-7>
- Galan-Cubillo, E., & Saez-Soro, E. (2025). Enhancing academic conferences with AI: Defining the role of the human AI editor. *IAES International Journal of Artificial*

- Intelligence*, 14(6), 4484–4493. <https://doi.org/10.11591/ijai.v14.i6.pp4484-4493>
- Geroimenko, V. (2026). *Communication skills for generative AI: The essential guide for humans*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-032-21689-2>
- Giavina Bianchi, M., D'Adario, A., Giavina Bianchi, P., & Machado, B. S. (2025). Three versions of an atopic dermatitis case report written by humans, artificial intelligence, or both: Identification of authorship and preferences. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: Global*, 4(1). <https://doi.org/10.1016/j.jacig.2024.100373>
- Godoy, D. (2026). AI mediated scaffolding for second language academic writing in EFL composition classrooms. *Discover Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-026-01386-0>
- González-Cervera, A., Burgueño-López, J., & Urosa-Sanz, B. (2026). Ethical use of artificial intelligence tools by future teachers. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 52(1). <https://doi.org/10.21432/cjlt29045>
- Hammond, K. M., Lucas, P., Hassouna, A., & Brown, S. (2023). A wolf in sheep's clothing? Critical discourse analysis of five online automated paraphrasing sites. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(7). <https://doi.org/10.53761/1.20.7.08>
- Hasib, M., & Islam, Md. S. (2025). How university students in Bangladesh engage with ChatGPT: A qualitative study. *PLOS ONE*, 20(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333089>
- Henchiri, M., & Al Aamri, A. (2025). Investigation of GPT-based tools in preventing plagiarism and enhancing research skills for university students with technical English language challenges: An experimental approach to promoting ethical awareness. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(10), 2115–2127. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.10.2410>
- Henukh, A., Irvani, A. I., Setiawan, A., Seme, E. M., & Raja, N. R. L. (2025). AI and transformative learning in higher education: A systematic literature review and bibliometric insights. *Journal of Teaching and Learning*, 19(4), 233–261. <https://doi.org/10.22329/jtl.v19i4.10096>
- Hyde-Vaamonde, C., & Keller, A. (2025). Testing the frontier: Generative AI in legal education and beyond. *Law, Technology and Humans*, 7(3), 52–61. <https://doi.org/10.5204/lthj.4037>
- Ifelebuegu, A. O. (2023). Rethinking online assessment strategies: Authenticity versus AI chatbot intervention. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(2), 385–392. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.2.2>
- Iswari, N. M. S., Wijaya, I. N. Y. A., & Yuniari, N. P. W. (2025). Analyzing student sentiments and insights on generative AI for independent learning in universities. *Journal of Applied Data Sciences*, 7(1), 786–801. <https://doi.org/10.47738/jads.v7i1.1083>
- Jaramillo, J. J., Chiappe, A., & Delgado, F. S. (2025). From struggle to mastery: AI-powered writing skills in ESL education. *Applied Sciences*, 15(14). <https://doi.org/10.3390/app15148079>
- Mortlock, R., & Lucas, C. (2024). Generative artificial intelligence (Gen-AI) in pharmacy education: Utilization and implications for academic integrity: A scoping review. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 15. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100481>

- Munusamy, S., Rao, S., & Rajagopalan, V. (2026). Leveraging case-based learning exercises in pharmacology courses to promote AI readiness among student pharmacists. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 90(3). <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2026.101943>
- Nendauni, L. (2026). Integrating artificial intelligence (AI) literacy into writing centre pedagogy: A reflective practitioner's perspective. *SOTL in the South*, 9(2), 146–156. <https://doi.org/10.36615/6BA27644>
- Ngoveni, M. (2025). Bridging the AI knowledge gap: The urgent need for AI literacy and institutional support. *International Journal of Technologies in Learning*, 32(2), 83–100. <https://doi.org/10.18848/2327-0144/CGP/v32i02/83-100>