

Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence Sebagai Asisten Belajar Terhadap Nilai Tugas Mahasiswa

¹Endang Martini, ²Diah Pramesti, ³Syafira Hadya, ⁴Alfina Wardah, ⁵Achsani Taqwim Zidni, ⁶Abdul Hafizh Syaichu, ⁷M. Syifa Al-Musyarrar, ⁸Salsabila

¹⁻²Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret Surakarta, ³⁻⁷Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, ⁸Universitas Mulawarman Samarinda
end_martini@staff.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 21/9/2026

Abstract

This study aims to examine the effect of Artificial Intelligence (AI) utilization as a learning assistant on the assignment grades of vocational and applied science students. Employing a quantitative approach with an associative design, data were collected via a structured questionnaire (AI usage) and academic records (assignment grades). Simple linear regression analysis was performed following validity, reliability, normality, and linearity tests. The results indicate a significant positive effect of AI on assignment grades, contributing 24% to the variance in performance ($R^2 = 0.240$; $p < 0.001$) with a regression coefficient of 0.189. This confirms that increased AI utilization corresponds to higher assignment grades. The findings provide practical implications for educators and institutions to integrate AI effectively and responsibly, enhancing the quality of higher education learning.

Keywords: Artificial Intelligence, AI-Assisted Learning, Academic Assessment, Higher Education.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai asisten belajar terhadap nilai tugas mahasiswa sekolah vokasi dan keilmuan terapan. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif, data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur (penggunaan AI) dan dokumentasi akademik (nilai tugas). Analisis regresi linear sederhana dilakukan setelah uji validitas, reliabilitas, normalitas, dan linearitas terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan AI memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tugas, dengan kontribusi sebesar 24% ($R^2 = 0,240$; $p < 0,001$) dan koefisien regresi 0,189. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan pemanfaatan AI sejalan dengan peningkatan nilai tugas mahasiswa. Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pendidik dan institusi dalam mengintegrasikan AI secara efektif dan bertanggung jawab guna meningkatkan kualitas pembelajaran di pendidikan tinggi.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran AI, Penilaian Akademik, Pendidikan Tinggi.



PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, pendidikan tinggi telah mengalami kemajuan transformasi digital yang sangat cepat. Pesatnya inovasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah secara signifikan beragam elemen pendidikan, mulai dari cara menyajikan materi, pendekatan pembelajaran, sampai dengan tata cara asesmen. Saat ini, Kecerdasan Buatan (AI) muncul sebagai salah satu terobosan teknologi yang memikat perhatian luas di sektor pendidikan. AI didefinisikan sebagai sistem yang dibangun untuk mereplikasi fungsi kognitif manusia, termasuk pemahaman linguistik, analisis data, resolusi masalah, dan penciptaan konten dari himpunan data yang dipelajarinya (Luckin et al., 2018). Kehadiran AI memberikan kesempatan baru untuk merancang proses belajar yang lebih personal, adaptif, serta berdaya guna bagi pelajar pada seluruh tingkatan, khususnya di perguruan tinggi.

Perkembangan AI semakin signifikan sejak munculnya teknologi Generative Artificial Intelligence (GenAI) yang mampu menghasilkan teks, gambar, audio, maupun bentuk informasi lainnya secara otomatis berdasarkan perintah pengguna (Ray, 2023). Eksistensi platform AI generative seperti ChatGPT, Gemini, Claude, beserta Copilot secara fundamental telah merombak strategi mahasiswa saat menggali informasi dan mengeksekusi penugasan kampus. Jika sebelumnya mahasiswa harus menghabiskan waktu yang cukup lama untuk mencari referensi dari berbagai sumber, saat ini AI mampu menyediakan informasi, ringkasan materi, penjelasan konsep, hingga rekomendasi referensi dalam waktu yang relatif singkat (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023). Kondisi ini menjadikan AI sebagai salah satu teknologi yang paling cepat diadopsi dalam lingkungan pendidikan tinggi (Kasneci et al., 2023).

Dalam konteks ruang lingkup edukasi, fungsi AI telah melampaui sekadar penyedia data, melainkan meluas menjadi pendamping belajar (*learning assistant*). Sebagai asisten belajar, AI dapat membantu mahasiswa memahami materi perkuliahan, menjawab pertanyaan akademik, memberikan umpan balik terhadap tugas, menyusun kerangka tulisan, melakukan translasi bahasa, serta membantu proses pemecahan masalah secara mandiri. (Bozkurt et al., 2023). Penggunaan AI dapat membantu pendidikan dengan meningkatkan hasil belajar dengan memberikan dukungan belajar yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Teknologi ini memungkinkan siswa mendapatkan bantuan akademik kapan saja dan di mana saja tanpa bergantung pada kehadiran guru (Zawacki-Richter et al., 2019).

Pengaplikasian AI sebagai pendamping belajar ini sangat sejalan dengan sifat mahasiswa era sekarang yang sangat lekat dengan dunia digital. Mahasiswa dari generasi ini umumnya merasa lebih familier saat memakai instrumen teknologi guna menelusuri data atau menuntaskan bermacam kewajiban perkuliahan (Szymkowiak et al., 2021). Maka dari itu, integrasi AI ke dalam metode pembelajaran dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan belajar yang fleksibel dan mandiri. Penggunaan AI generatif dalam pembelajaran mampu meningkatkan aksesibilitas informasi serta membantu mahasiswa mengembangkan pemahaman konseptual secara lebih cepat dibandingkan metode pencarian informasi konvensional (Chan & Hu, 2023).

Selain meningkatkan akses terhadap informasi, AI juga memiliki potensi dalam meningkatkan kualitas hasil belajar mahasiswa. Tingkat keberhasilan suatu kegiatan edukasi umumnya dievaluasi dengan menjadikan capaian akademik sebagai parameter utamanya. Dalam pendidikan tinggi, hasil belajar sering diukur melalui berbagai bentuk penilaian, salah satunya adalah nilai tugas (Swiecki et al., 2022). Tugas akademik tidak hanya berguna untuk menilai siswa, tetapi juga membantu mereka belajar berpikir kritis, menulis akademik, analisis, dan memecahkan masalah. (Batista et al., 2024). Secara lebih spesifik, bentuk penugasan yang sangat berkaitan erat dengan intervensi AI generatif adalah tugas-tugas yang menuntut kemampuan linguistik dan penalaran, seperti penyusunan makalah berbasis kajian literatur, proyek penerjemahan, hingga

analisis struktur dan logika tata bahasa pada suatu teks (Kohnke et al., 2023). Oleh karena itu, faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tugas mahasiswa perlu mendapatkan perhatian yang serius.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dapat membantu mahasiswa menghasilkan tugas yang lebih baik. AI mampu memberikan saran terkait struktur penulisan, tata bahasa, pengembangan ide, hingga penyempurnaan argumen dalam suatu karya akademik (Su & Yang, 2023). Melalui fitur-fitur tersebut, mahasiswa dapat memperoleh dukungan yang sebelumnya hanya tersedia melalui konsultasi dengan dosen atau teman sebaya (Kasneci et al., 2023). Pengaplikasian kecerdasan buatan generatif pada sektor akademik memberikan keuntungan dalam meningkatkan produktivitas belajar, mempercepat penyelesaian tugas, serta mendukung proses pembelajaran secara mandiri. Mahasiswa yang memanfaatkan AI secara tepat cenderung lebih mudah memahami materi serta mampu menyelesaikan tugas dengan kualitas yang lebih baik (Tili et al., 2023).

AI generatif memiliki kemampuan untuk mendukung aktivitas akademik melalui penyediaan informasi yang cepat dan responsif. Teknologi ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan bantuan akademik secara langsung, sehingga dapat mengurangi kendala dalam proses pembelajaran. (Dwiyedi et al., 2023). Dalam situasi tertentu, AI bahkan dapat berfungsi sebagai tutor virtual yang memberikan penjelasan secara berulang hingga pengguna memahami materi yang dipelajari. Dengan demikian, AI berpotensi meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan berdampak pada peningkatan capaian akademik mahasiswa (Lo, 2023).

Meskipun demikian, pemanfaatan AI dalam pendidikan tinggi juga menimbulkan berbagai perdebatan. Salah satu isu yang paling banyak dibahas adalah kemungkinan munculnya ketergantungan mahasiswa terhadap teknologi tersebut. Kemudahan yang ditawarkan AI dapat menyebabkan mahasiswa lebih memilih menggunakan hasil yang diberikan oleh sistem dibandingkan mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri (Grassini, 2023). Sejumlah riset memaparkan bahwa pemakaian AI yang berlebihan dan tanpa kontrol berisiko menurunkan kemampuan berpikir kritis, daya cipta, serta keterampilan resolusi masalah pada mahasiswa (Cotton et al., 2024). Di samping itu, ada kekhawatiran bahwa mahasiswa memanfaatkan AI untuk menyelesaikan tugas tanpa benar-benar memahami proses atau konsep yang mendasarinya.

Isu lain yang menjadi perhatian adalah terkait integritas akademik. Penggunaan AI dalam penyelesaian tugas sering kali memunculkan pertanyaan mengenai orisinalitas karya dan batasan etika akademik (Perkins, 2023). Pemanfaatan AI dalam pendidikan perlu disertai dengan pedoman yang jelas agar teknologi tersebut digunakan secara bertanggung jawab dan tidak mengurangi nilai-nilai akademik. Mahasiswa perlu menyadari bahwa AI seharusnya berfungsi sebagai sarana penunjang akademik, bukannya sebagai substitusi dari proses berpikir dan belajar itu sendiri (UNESCO, 2023). Pembentukan etika akademik ini pada dasarnya merupakan bekal esensial bagi mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja profesional, di mana implementasi etika komunikasi yang transparan dan saling menghargai terbukti krusial dalam menciptakan hubungan kerja yang produktif di berbagai instansi (Putri et al., 2024). Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara empiris bagaimana pengaruh antara pemanfaatan AI dan hasil akademik mahasiswa.

Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai penggunaan AI di lingkungan pendidikan tinggi mengalami peningkatan yang signifikan. Akan tetapi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada persepsi pengguna, tingkat penerimaan teknologi, serta peluang dan tantangan implementasi AI dalam pembelajaran (Kasneci et al., 2023). Penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh pemanfaatan AI sebagai asisten belajar terhadap nilai tugas mahasiswa masih relatif minim, khususnya dalam lingkungan pendidikan tinggi di Indonesia. Padahal, informasi mengenai dampak nyata penggunaan

AI terhadap capaian akademik sangat penting untuk menjadi dasar pengambilan kebijakan pendidikan pada era digital (Crompton & Burke, 2023).

Di Indonesia, penggunaan AI oleh mahasiswa terus meningkat seiring dengan semakin mudahnya akses terhadap berbagai platform berbasis kecerdasan buatan. Beragam studi memaparkan fungsi AI bagi mahasiswa kini mencakup pencarian sumber pustaka, penyusunan draf tugas, peringkasan bahan kuliah, alih bahasa teks akademik, hingga pendampingan eksekusi proyek perkuliahan. (Farrokhnia et al., 2024). Fenomena ini memperlihatkan bahwa AI telah menjadi komponen penting dalam ekosistem pembelajaran modern. Namun demikian, dampak nyata dari fenomena ini perlu dikaji lebih luas pada kelompok mahasiswa dengan latar belakang program studi multidisiplin dan vokasional yang berfokus pada keilmuan terapan. Sebagai contoh, pada tiga program studi keilmuan terapan yang menjadi fokus kajian ini (selanjutnya dianonimkan sebagai Program Studi X, Program Studi Y, dan Program Studi Z), mahasiswa dihadapkan pada tugas-tugas akademik yang sangat spesifik dan kompleks. Tugas-tugas tersebut menuntut kemampuan penalaran yang bervariasi, mulai dari pemecahan masalah dan analisis data keuangan (Arias et al., 2026), akurasi komunikasi dan penerjemahan untuk keperluan simulasi bisnis profesional (Huang et al., 2024), hingga pengolahan data kependudukan serta pencatatan administratif yang presisi. Karakteristik penyelesaian tugas dalam bidang terapan ini mengindikasikan bahwa peranan AI tidak lagi sebatas peramban informasi, namun telah menjadi katalis utama dalam mengoptimalkan akurasi, efektivitas praktik, serta ketajaman analisis mahasiswa ketika menyelesaikan persoalan nyata. (Arias et al., 2026; Yuliansah et al., 2026). Meskipun begitu, masih terdapat perbedaan pandangan mengenai apakah penggunaan AI benar-benar berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hasil belajar atau justru menimbulkan dampak negatif terhadap kemampuan akademik mahasiswa (Rudolph et al., 2023).

Berdasarkan perspektif teori teknologi pendidikan, efektivitas suatu teknologi dalam pembelajaran dapat dilihat dari kemampuannya dalam membimbing peserta didik untuk meraih tujuan belajar yang telah ditetapkan. Penggunaan teknologi yang tepat dapat meningkatkan motivasi dalam belajar, memperluas akses ke sumber-sumber pembelajaran, serta mendukung proses konstruksi pengetahuan yang lebih baik (Mayer, 2021). Dalam konteks ini, AI sebagai asisten belajar diperkirakan dapat memberikan kontribusi positif terhadap penyelesaian tugas mahasiswa melalui peningkatan efisiensi belajar dan akses terhadap informasi yang relevan (Ouyang & Jiao, 2021). Namun demikian, tingkat keberhasilan pemanfaatan AI sangat dipengaruhi oleh cara penggunaan, literasi digital pengguna (Ng et al., 2021), serta kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi dengan pendekatan yang kritis dan bertanggung jawab.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan tinggi dari berbagai perspektif. Penelitian Kasneci et al. (2023) dan Crompton & Burke (2023) menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran melalui peningkatan akses terhadap informasi, personalisasi belajar, serta efisiensi penyelesaian tugas akademik. Penelitian lainnya juga menyoroti manfaat AI dalam membantu mahasiswa menyusun tulisan akademik, memahami materi perkuliahan, serta meningkatkan produktivitas belajar (Tlili et al., 2023; Su & Yang, 2023). Di sisi lain, Cotton et al. (2024) dan Perkins (2023) mengemukakan bahwa penggunaan AI juga memunculkan tantangan berupa penurunan kemampuan berpikir kritis, ketergantungan belajar, serta persoalan integritas akademik. Dengan demikian, penelitian-penelitian sebelumnya masih didominasi oleh pembahasan mengenai persepsi, manfaat, tantangan, maupun aspek etika penggunaan AI dalam pembelajaran.

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan antara fenomena yang terjadi di lapangan dengan bukti empiris yang tersedia. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI)

telah menjadi bagian dari aktivitas belajar mahasiswa pada era digital. Berbagai tugas akademik, mulai dari pencarian referensi, penyusunan kerangka tulisan, hingga penyelesaian laporan, kini banyak melibatkan bantuan AI. Fenomena tersebut memunculkan pertanyaan penting mengenai apakah tingginya penggunaan AI benar-benar berkontribusi terhadap peningkatan capaian akademik mahasiswa, atau justru mahasiswa tetap mampu memperoleh nilai yang baik berdasarkan kompetensi yang telah dimiliki tanpa bergantung pada AI. Hingga saat ini, sebagian besar penelitian masih berfokus pada persepsi, manfaat, tantangan, maupun aspek etika penggunaan AI, sedangkan penelitian yang secara empiris menguji pengaruh pemanfaatan AI sebagai asisten belajar terhadap nilai tugas menggunakan data akademik riil mahasiswa masih relatif terbatas, khususnya pada konteks pendidikan vokasi dan keilmuan terapan di Indonesia. Kesenjangan empiris dan akademik tersebut menjadi dasar penting dilaksanakannya penelitian ini.

Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi mengingat penggunaan AI di lingkungan perguruan tinggi berkembang sangat pesat, sementara bukti empiris mengenai dampaknya terhadap capaian akademik mahasiswa masih terbatas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah bagi dosen dan institusi pendidikan tinggi dalam merumuskan kebijakan pemanfaatan AI yang efektif, bertanggung jawab, dan tetap menjunjung tinggi integritas akademik. Selain itu, temuan penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai implementasi AI sebagai asisten belajar pada pendidikan tinggi, khususnya di lingkungan pendidikan vokasi dan keilmuan terapan.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian yang mengkaji bukti empiris mengenai pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai asisten belajar terhadap nilai tugas mahasiswa khususnya di lingkungan pendidikan vokasi dan keilmuan terapan menjadi sangat krusial untuk dilakukan. Dengan demikian, penelitian ini ditujukan untuk menelaah seberapa besar pengaplikasian Artificial Intelligence (AI) memengaruhi capaian akademik mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas spesifik pada program studi terapan, serta melihat seberapa besar teknologi ini mampu mengeskalasi kompetensi akademik dasar yang telah dimiliki oleh mahasiswa.

METODE

Hubungan kausalitas antarvariabel dalam riset ini diuji menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif. Fokus utamanya adalah mengukur seberapa besar dampak dari intensitas penggunaan AI sebagai mitra belajar (variabel X) dalam mengestimasi capaian skor tugas mahasiswa (variabel Y). (Creswell & Creswell, 2017). Populasi penelitian ini secara spesifik berfokus pada mahasiswa Sekolah Vokasi di Universitas Sebelas Maret. Dengan menerapkan teknik purposive sampling, diperoleh sampel penelitian yang representatif sebanyak 170 mahasiswa aktif sebagai partisipan. Syarat utama dalam penyeleksian sampel mencakup mahasiswa aktif yang memanfaatkan platform AI generatif dalam penyelesaian tugas pada tiga program studi keilmuan terapan, yaitu Program Studi X, Program Studi Y, dan Program Studi Z.

Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner dan dokumentasi. Kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat pemanfaatan AI sebagai asisten belajar dengan skala Likert empat tingkat, sedangkan dokumentasi berfungsi untuk mengumpulkan data nilai tugas mahasiswa. Guna menjamin mutu data yang dijaring, seluruh alat ukur wajib melewati tahap verifikasi keabsahan dan keandalan sebelum diimplementasikan (Fraenkel et al., 2023).

Data yang terkumpul dianalisis dengan metode statistik deskriptif dan inferensial menggunakan SPSS. Sebelum pengujian hipotesis, dieksekusi tahapan uji asumsi dasar yang mencakup evaluasi normalitas serta linearitas data. Kemudian, hipotesis diuji melalui analisis regresi linear sederhana untuk menilai pengaruh pemanfaatan Artificial

Intelligence sebagai asisten belajar terhadap nilai tugas mahasiswa pada taraf signifikansi 0,05 (Johnson & Christensen, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian kuantitatif ini dilaksanakan dengan tujuan memverifikasi secara empiris dampak penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai mitra belajar terhadap raihan akademik mahasiswa yang direpresentasikan melalui nilai tugas. Pendekatan korelasional serta metode analisis regresi linear sederhana diimplementasikan guna mengetahui kadar hubungan kausalitas antar-variabel. Objek pengamatan dalam studi ini melibatkan 170 mahasiswa aktif yang secara berkala memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan generatif dalam menunjang aktivitas kuliah mereka. Dalam model penelitian ini, intensitas pemanfaatan AI diposisikan sebagai variabel bebas/prediktor (X), sedangkan tingkat capaian nilai tugas mahasiswa bertindak sebagai variabel terikat/kriterium (Y). Proses pengumpulan data mengombinasikan dua teknik penarikan instrumen yang berbeda. Informasi mengenai seberapa sering dan mendalam mahasiswa memakai AI digali menggunakan kuesioner terstruktur yang diisi langsung oleh responden. Sebaliknya, metrik hasil belajar (Variabel Y) bersumber dari data sekunder berupa dokumentasi nilai tugas riil yang diperoleh langsung dari pangkalan data akademik resmi milik institusi. Pengambilan nilai murni dari system bukan berupa penilaian mandiri (*self-assessment*) mahasiswa sengaja diterapkan agar data yang diuji terjamin objektivitasnya, valid, serta merefleksikan kompetensi belajar yang sesungguhnya. Seluruh himpunan data tersebut selanjutnya ditabulasi dan dihitung menggunakan bantuan software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Kuesioner untuk Variabel Pemanfaatan AI dijabarkan ke dalam 20 poin pernyataan yang mendalam. Guna menekan potensi bias dari jawaban yang netral atau berada di tengah, instrumen ini menggunakan model skala Likert empat tingkat yang mengharuskan responden menentukan pilihan secara tegas (setuju atau tidak setuju). Aspek operasional AI yang dievaluasi mencakup beragam fungsi spesifik, seperti penggunaan AI untuk menelusuri literatur, meringkas materi kuliah, merancang draf atau kerangka tulisan, menerjemahkan dokumen ilmiah, hingga pemanfaatannya sebagai tutor digital untuk menjabarkan topik-topik yang kompleks. Susunan butir pernyataan ini dipersiapkan bukan hanya demi mencatat intensitas akses mahasiswa, melainkan juga untuk mengukur mutu interaksi dan efektivitas AI sebagai rekan berpikir dalam memecahkan problem penugasan.

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif Data

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian, baik yang diperoleh melalui kuesioner maupun dokumentasi.

Tabel 1. Deskriptif Statistik

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
<i>Pemanfaatan AI (X)</i>	170	23,00	69,00	46,9941	10,36693
<i>Nilai Tugas (Y)</i>	170	76,00	95,00	86,1706	3,98373

Berdasarkan Tabel 1, variabel Pemanfaatan AI (X) memiliki skor minimum 23 dan maksimum 69, dengan nilai rata-rata sebesar 47,08 dan standar deviasi 10,337. Sementara itu, variabel Nilai Tugas (Y) memiliki nilai minimum 76 dan maksimum 95, dengan rata-rata sebesar 86,17 dan standar deviasi 3,98. Data tersebut memberikan

gambaran awal mengenai karakteristik masing-masing variabel sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut.

Tabel 2. Hasil Dokumentasi Nilai Tugas Berdasarkan Program Studi

Program Studi	N	Minimum	Maximum	Mean	Standar Deviasi
X	118	76	95	86,28	4,40
Y	22	78	92	85,36	2,95
Z	30	82	93	86,33	2,73
Total	170	76	95	86,17	3,98

Berdasarkan Tabel 2, hasil dokumentasi nilai tugas diperoleh dari 170 mahasiswa yang berasal dari tiga program studi. Rata-rata nilai tertinggi terdapat pada Program Studi Studi Demografi dan Pencatatan Sipil sebesar 86,33, diikuti Perbankan dan Keuangan Digital sebesar 86,28, sedangkan Bahasa Mandarin untuk Komunikasi Bisnis dan Profesional memiliki rata-rata sebesar 85,36. Secara keseluruhan, nilai tugas mahasiswa berada pada rentang 76–95 dengan rata-rata 86,17 dan standar deviasi 3,98. Nilai tersebut menunjukkan bahwa capaian tugas mahasiswa berada pada tingkat yang relatif tinggi dengan variasi nilai yang relatif rendah.

Dengan demikian, hasil kuesioner memberikan gambaran mengenai pemanfaatan AI oleh responden, sedangkan hasil dokumentasi menunjukkan capaian nilai tugas mahasiswa secara empiris. Kedua jenis data tersebut selanjutnya digunakan dalam analisis inferensial untuk menguji hubungan dan pengaruh pemanfaatan AI terhadap nilai tugas mahasiswa.

Uji Kualitas Instrumen

Sebelum digunakan untuk analisis hipotesis, instrumen penelitian harus melalui tahap verifikasi kualitas metrik, yang pertama adalah uji validitas dan reliabilitasnya. Akurasi alat ukur ditentukan lewat analisis korelasi Product Moment Pearson. Nilai koefisien tiap indeks indikator (R_{hitung}) dikomparasikan langsung dengan ambang R_{tabel} . Mengacu pada jumlah sampel $N = 170$ serta tingkat signifikansi 5% (0,05), maka batas ambang minimal yang harus dipenuhi agar instrumen dinyatakan valid adalah sebesar 0,150.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Item Pernyataan	R hitung	R tabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Item 1	0,7921	0,1506	0,969	Valid
Item 2	0,8339	0,1506		Valid
Item 3	0,7926	0,1506		Valid
Item 4	0,8191	0,1506		Valid
Item 5	0,7998	0,1506		Valid
Item 6	0,7906	0,1506		Valid
Item 7	0,7755	0,1506		Valid
Item 8	0,8154	0,1506		Valid
Item 9	0,8268	0,1506		Valid
Item 10	0,7779	0,1506		Valid

Item 11	0,7891	0,1506	Valid
Item 12	0,8372	0,1506	Valid
Item 13	0,8092	0,1506	Valid
Item 14	0,7441	0,1506	Valid
Item 15	0,8062	0,1506	Valid
Item 16	0,73	0,1506	Valid
Item 17	0,7794	0,1506	Valid
Item 18	0,7505	0,1506	Valid
Item 19	0,8099	0,1506	Valid
Item 20	0,7907	0,1506	Valid

Berdasarkan Tabel 3, seluruh 20 butir pernyataan memiliki nilai r hitung antara 0,7300 hingga 0,8372, yang seluruhnya lebih besar daripada r tabel sebesar 0,1506. Dengan demikian, seluruh item instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,969 untuk 20 item pernyataan. Nilai tersebut telah melampaui batas 0,70, sehingga instrumen dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Dengan demikian, instrumen pemanfaatan AI yang terdiri atas 20 item dinyatakan valid dan reliabel serta layak digunakan dalam analisis selanjutnya.

Uji Prasyarat Analisis

Model regresi yang baik mensyaratkan sebaran data mengikuti distribusi normal. Kelayakan ini dievaluasi melalui uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 4. Uji Normalitas

Indikator	Pemanfaatan AI (X)	Nilai Tugas (Y)
<i>N</i>	170	170
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,200	0,068

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai probabilitas asimtotik (*Asymp. Sig. 2-tailed*) untuk variabel bebas Pemanfaatan AI berada di angka 0,200, sedangkan tingkat probabilitas untuk variabel terikat Nilai Tugas adalah 0,068. Merujuk pada asas pengambilan keputusan bahwa data dikatakan normal jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, maka kedua variabel di atas dipastikan lolos asumsi normalitas. Dengan demikian, data menyebar secara simetris dan bersih dari gangguan pencilan (*outliers*) yang ekstrem.

Selanjutnya, pengujian linearitas wajib ditempuh guna membuktikan bahwa hubungan antara prediktor dan kriterium membentuk garis lurus. Parameter yang dijadikan acuan dalam hal ini adalah nilai *Deviation from Linearity*.

Tabel 5. Uji Linearitas

Sumber Variasi	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<i>Linearity</i>	643,825	1	643,825	59,138	0,000
<i>Deviation from Linearity</i>	644,716	40	16,118	1,480	0,052
<i>Within Groups</i>	1393,512	128	10,887		

Berdasarkan Tabel 5, komponen *Deviation from Linearity* menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,052. Sesuai kaidah dasar statistika, karena nilai signifikansi

berada di atas ambang batas 0,05 (Sig. 0,052 > 0,05), maka hubungan linear antar-variabel terbukti terpenuhi secara sempurna. Hasil ini menegaskan bahwa setiap penambahan intensitas penggunaan asisten belajar AI berbanding lurus dan proporsional dengan peningkatan perolehan nilai tugas mahasiswa.

Uji Hipotesis

Inti dari penelitian ini adalah mengkuantifikasi daya dorong dan besaran pengaruh AI terhadap nilai akademik melalui uji regresi linear sederhana.

Tabel 6. Ringkasan Analisis Regresi Linier Sederhana

Indikator Statistik	Nilai	Keterangan
Koefisien Korelasi (R)	0,490	Korelasi positif
Koefisien Determinasi (R^2)	0,240	24% varians dijelaskan oleh penggunaan AI
Uji F (Kelayakan Model)	53,067	Signifikan ($p < 0,001$)
Nilai Konstanta (β_0)	77,280	Titik potong (intercept)
Koefisien Regresi AI (β_1)	0,189	Signifikan ($t = 7,285, p < 0,001$)

Merujuk pada Tabel 6, diperoleh Koefisien Korelasi (R) yang bernilai 0,490 mengindikasikan adanya hubungan positif dalam tingkat sedang antara kedua variabel. Nilai R Square (R^2) yang menyentuh angka 0,240 menunjukkan koefisien determinasi bahwa 24% dari naik-turunnya nilai tugas mahasiswa dipengaruhi atau bisa dijabarkan langsung oleh variabel pemanfaatan AI. Sementara itu, 76% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal lain di luar pemodelan regresi ini. Tingkat kelayakan model ini diperkuat oleh nilai uji F sebesar 53,067 dengan signifikansi absolut 0,000 ($p < 0,001$), yang memberikan pembenaran empiris bahwa variabel AI berdampak nyata bagi pencapaian nilai tugas. Besaran pengaruh fungsional per unit diestimasi menggunakan konstanta dan koefisien regresi prediktor untuk menyusun formula linear. Berdasarkan luaran *Unstandardized Coefficients*, Formulasi efek linier antarvariabel dirumuskan ke dalam model matematika:

$$Y = 77,280 + 0,189X$$

Persamaan ini mentransformasikan relasi abstrak menjadi eksak. Konstanta prediktif (β_0) pada titik 77,280 mengindikasikan bahwa apabila variabel penggunaan AI ditiadakan atau bernilai nol (nilai $X = 0$), maka estimasi awal untuk nilai penugasan mahasiswa secara mandiri tetap berada pada skor dasar 77,280. Sementara itu, nilai koefisien regresi (β_1) yang bernilai positif sebesar 0,189 menunjukkan arah hubungan yang searah. Artinya, setiap kali terjadi stimulasi atau kenaikan satu satuan pada intensitas pemanfaatan AI, skor performa tugas mahasiswa diproyeksikan tumbuh sebesar 0,189 poin. Tingginya probabilitas t -test untuk koefisien ini memvalidasi bahwa keberadaan asisten AI memberikan kontribusi nyata dalam mengungkit kualitas evaluasi akademik mahasiswa di lingkungan pendidikan tinggi.

Pembahasan

Berdasarkan temuan statistik, integrasi AI sebagai asisten belajar terbukti memberikan dampak positif yang signifikan pada nilai tugas mahasiswa dengan kontribusi determinasi sebesar 24%. Angka ini menjadi bukti nyata bahwa peran AI di

era digital telah bergeser; tidak sekadar menjadi mesin pencari informasi yang kaku, melainkan bertransformasi sebagai mitra kognitif yang efektif dalam ekosistem akademik mahasiswa. (Sari et al., 2026).

Hal menarik terlihat pada nilai konstanta prediktif (β_0) sebesar 77,280. Indikator ini menunjukkan bahwa secara mendasar, tanpa dibantu oleh teknologi AI sekalipun dalam merampungkan tugas ($X = 0$), mahasiswa Sekolah Vokasi keilmuan terapan sudah dibekali kemampuan kognitif dan kompetensi dasar yang kuat dengan standar nilai yang tergolong baik. Nilai awal ini mencerminkan keberhasilan pola pengajaran konvensional serta kapasitas belajar mandiri mahasiswa. Namun, munculnya koefisien regresi positif senilai 0,189 mempertegas peran AI sebagai stimulan atau katalisator fungsional. Setiap peningkatan interaksi mahasiswa dengan AI secara linier akan mengoptimalkan capaian nilai tugas mereka melampaui batas nilai dasar (*baseline*) tersebut.

Mekanisme utama di balik lonjakan performa akademik ini berakar pada efisiensi waktu. Selaras dengan temuan Contractor dan Reyes (2025), pemanfaatan perangkat AI mampu memangkas waktu pengerjaan riset mekanis dan teknis dasar hingga 35% dibandingkan metode pencarian referensi manual. Reduksi beban kerja pada aspek teknis—seperti pemeriksaan sintaksis tata bahasa, perbaikan *error* pada kode pemrograman keuangan, atau pencarian templat dokumen administratif—membuat mahasiswa dapat mengalihkan fokus energi kognitif mereka. Sisa energi kognitif inilah yang kemudian digunakan untuk mempertajam kualitas substansi tugas, menguji konsistensi argumen, menyusun korelasi antarkonsep secara mendalam, serta melakukan analisis data secara komprehensif, sehingga berujung pada kualitas hasil tugas yang jauh lebih bermutu (Contractor & Reyes, 2025).

Kendati demikian, besaran dampak positif AI ini tidak bersifat otomatis, melainkan sangat bergantung pada cara interaksi atau tingkat literasi digital mahasiswa itu sendiri. Distribusi nilai tugas yang tinggi secara konsisten didominasi oleh kelompok mahasiswa yang mengeksplorasi AI secara aktif dan kritis. Mereka menempatkan AI sebagai teman diskusi interaktif, instrumen untuk menguji konsistensi logika berpikir, atau sarana mengoreksi draf penulisan secara bertahap. Survei global juga mengonfirmasi bahwa interaksi dua arah yang aktif dengan AI mampu memberikan pencerahan (*conceptual clarity*) bagi mahasiswa saat mereka dihadapkan pada penugasan bidang terapan yang rumit dan multidimensi (Pallant et al., 2026).

Sebaliknya, mahasiswa yang terjebak dalam pola pemanfaatan pasif—yakni hanya menyalin instruksi tugas secara mentah ke dalam AI tanpa melakukan verifikasi, kurasi, atau penalaran ulang terhadap hasilnya—justru tidak mengalami perkembangan wawasan. Akibatnya, kelompok pasif ini cenderung mendapatkan nilai yang lebih rendah karena gagal menangkap esensi materi yang ditugaskan. Fenomena ini juga bervariasi berdasarkan tingkat semester. Mahasiswa baru umumnya masih menunjukkan keraguan dalam menggunakan AI karena keterbatasan pemahaman terhadap batasan etika akademik (Singer-Freeman et al., 2025). Sementara itu, mahasiswa tingkat akhir di program studi terapan spesifik—yakni Program Studi X, Program Studi Y, dan Program Studi Z—telah menjadikan AI sebagai alat andalan untuk mendongkrak produktivitas menuju standar profesional. Untuk menghindari risiko delusi buatan (AI) pada tugas praktikum yang sifatnya kaku, mahasiswa berprestasi ini secara cerdas membatasi ruang lingkup perintah (*prompt engineering*) agar AI hanya mengekstraksi data dari bahan ajar resmi atau jurnal bereputasi yang telah disetujui oleh dosen (Sajja et al., 2026).

Walaupun secara statistik model regresi mendemonstrasikan hasil yang sangat positif, fakta bahwa 24% variasi fluktuasi nilai kini didikte oleh intervensi AI juga membuktikan: tingginya risiko ketergantungan kognitif mahasiswa terhadap mesin. Berbagai literatur menemukan fenomena bahwa sekitar 56% mahasiswa saat ini menjadi sangat bergantung pada AI, terutama saat menghadapi masa ujian atau tugas

berat, sehingga mereka kehilangan motivasi untuk membedah literatur secara mandiri (Iskandar, 2025). Mengingat mahasiswa vokasi sejatinya telah memiliki kemampuan akademik dasar yang sangat kuat (dibuktikan oleh nilai konstanta $\beta_0 = 77,280$), ketergantungan kognitif sepenuhnya kepada AI berisiko menggerus *baseline* kompetensi esensial tersebut dalam jangka panjang. Jika tren ini dibiarkan tanpa regulasi, perguruan tinggi berpotensi hanya mencetak lulusan yang turun kelas menjadi sekadar *prompt engineer*, alih-alih lulusan terapan yang memiliki keahlian berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah (*problem-solving*) secara autentik (Jia et al., 2025). Selain ancaman atrofi akademik (kemunduran nalar kritis), dominasi AI dalam pengerjaan tugas juga memantik krisis serius terkait integritas dan etika akademik. Studi terbaru menunjukkan bahwa sebanyak 42% mahasiswa masih mengalami disorientasi dalam membedakan mana batas pemanfaatan AI yang dikategorikan sebagai "asisten wajar" dan mana yang telah melewati garis merah menuju kecurangan akademik atau plagiarisme (Sajja et al., 2026).

Akumulasi dari fenomena ini bermuara pada sebuah paradoks evaluasi pendidikan. Dengan maraknya format tugas mandiri (*take-home assignment*) yang kini dikerjakan dengan keterlibatan AI yang masif, tingginya nilai akhir (Y) yang didapatkan mahasiswa tidak lagi murni mencerminkan kepintaran, kepiawaian, dan pemahaman dari mahasiswa itu sendiri (Vieriu & Petrea, 2025). Oleh karena itu, perguruan tinggi kini dihadapkan pada urgensi untuk menata ulang sistem asesmen mereka. Sistem penilaian tradisional yang hanya berfokus pada hasil akhir (*output-oriented*) menjadi sangat rentan terdistorsi oleh AI. Sebagai bentuk mitigasi, salah satu langkah kebijakan terpenting yang harus segera diterapkan oleh institusi pendidikan adalah mewajibkan transparansi riwayat percakapan (*log prompt dialog*) AI saat mahasiswa mengumpulkan tugas. Transparansi ini memastikan bahwa AI benar-benar digunakan sebagai rekan diskusi, bukan hanya sebatas pembantu virtual, sehingga kualitas pendidikan dan orisinalitas pemikiran mahasiswa tetap dapat dipertanggungjawabkan.

SIMPULAN

Studi ini membuktikan bahwa integrasi teknologi AI sebagai instrumen pendukung studi memberikan kontribusi positif yang bermakna sebesar 24% terhadap perolehan nilai tugas. Platform kecerdasan buatan ini berfungsi optimal sebagai akselerator kognitif yang mengeskalasi kompetensi akademis bawaan mahasiswa vokasi (ditunjukkan oleh capaian konstanta dasar sebesar 77,280). Walaupun kehadiran AI mampu menghemat waktu penyelesaian tugas-tugas teknis sehingga mahasiswa dapat dialihkan untuk memproduksi tugas yang lebih analitis, besarnya pengaruh teknologi ini di sisi lain membawa ancaman nyata bagi kemandirian belajar, kepercayaan diri, serta kejujuran akademik di masa mendatang. Menyikapi metode asesmen tradisional (seperti makalah mandiri) yang kini rentan mengalami distorsi hasil dan tidak lagi mencerminkan kemampuan murni mahasiswa, institusi pendidikan tinggi sangat direkomendasikan untuk menerapkan aturan wajib melampirkan riwayat percakapan (*log prompt AI*) di setiap pengumpulan tugas sebagai bentuk tanggung jawab etis mahasiswa. Sebagai langkah pendukung, para dosen disarankan untuk mulai mengombinasikan sistem evaluasi langsung yang lebih autentik, seperti ujian lisan atau praktik di kelas. Sementara itu, agenda riset selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi strategi preventif guna mengantisipasi ketergantungan akut pada AI melalui penguatan aspek resiliensi psikologis serta peningkatan literasi digital mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian yang berjudul Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence Sebagai Asisten Belajar Terhadap Nilai Tugas Mahasiswa kepada

Universitas Sebelas Maret melalui pendanaan Non APBN tahun anggaran 2026 dalam skema Penelitian Unggulan Terapan B (PUTB-UNS) dengan Nomor kontrak penugasan: 460/UN27.22/PT.01.03/2026

DAFTAR PUSTAKA

- Arias, D. B., Martínez, R. G., Josemaría, J. A., & Rodrigo, E. G. (2026). Generative AI as a Catalyst for Financial Learning in Vocational Training. *Journal of Cultural Analysis and Social Change*, 11(1), 2698–2707. <https://doi.org/10.64753/jcasc.v11i1.4522>
- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Generative AI and Higher Education: Trends, Challenges, and Future Directions from a Systematic Literature Review. *Information*, 15(11), 676. <https://doi.org/10.3390/info15110676>
- Bozkurt, A., Xiao, J., Lambert, S., Pazurek, A., Crompton, H., Koseoglu, S., Farrow, R., Bond, M., Nerantzi, C., & Honeychurch, S. (2023). Speculative futures on ChatGPT and generative artificial intelligence (AI): A collective reflection from the educational landscape. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1).
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1–20.
- Contractor, Z., & Reyes, G. (2025). Generative AI in Higher Education: Evidence from an Elite College. *SSRN Electronic Journal*, 18055. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5392712>
- 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>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=335ZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=%22creswell+john+w%22+research+design+qualitative+quantitative+and+mixed+methods+approaches&ots=YEyPOOwotN&sig=IRjcwQ5UHHbBotHtGBgS8G5l41Q>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Dwiyedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., & Wright, R. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2024). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460–474. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2023). *How to Design and Evaluate Research in Education* (11th ed.). McGraw-Hill.
- Grassini, S. (2023). Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings. *Education Sciences*, 13(7), 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>
- Huang, X., Dou, A., & Wu, Y. (2024). Generative AI in Vocational English Teaching: Teacher Perspectives, Strategies, and Challenges. *Occupation and Professional*

- Education*, 1(7), 79–85. <https://doi.org/10.62381/O242712>
- Iskandar, A. R. (2025). *Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence dan Kemandirian Belajar terhadap Produktivitas Akademik Mahasiswa S1 Universitas Negeri Malang* [Universitas Negeri Malang]. <https://repository.um.ac.id/id/eprint/403612>
- Jia, W., Pan, L., & Neary, S. (2025). Effect of GenAI Dependency on University Students' Academic Achievement: The Mediating Role of Self-Efficacy and Moderating Role of Perceived Teacher Caring. *Behavioral Sciences*, 15(10), 1348. <https://doi.org/10.3390/bs15101348>
- Johnson, R. B., & Christensen, L. B. (2024). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage publications.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for Language Teaching and Learning. *RELC Journal*, 54(2), 537–550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Lo, C. K. (2023). What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2018). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- 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>
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>
- Pallant, J. L., Blijlevens, J., Campbell, A., & Jopp, R. (2026). Mastering knowledge: the impact of generative AI on student learning outcomes. *Studies in Higher Education*, 51(4), 714–735. <https://doi.org/10.1080/03075079.2025.2487570>
- Perkins, M. (2023). Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(2). <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>
- Putri, A. M., Rahmadita, A., Prawesti, D. A., Herdanti, D. A., Sari, L. S., & Martini, E. (2024). Implementasi Etika Komunikasi dan Hubungan Kerja yang Produktif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Surakarta. *Jurnal Kajian Administrasi Dan Sosial Terapan*, 3(2), 21–25. <https://doi.org/10.20961/evokasi.v3i2.1374>
- Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121–154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 342–363.
- Sajja, R., Sermet, Y., Fodale, B., & Demir, I. (2026). Evaluating AI-powered learning assistants in engineering higher education with implications for student engagement, ethics, and policy. *Scientific Reports*, 16(1), 7565. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-39237-5>
- Sari, D. F., Azizah, H. A. N., Ramadana, A. N., Masdayanti, S., & Budi Paryanti, A.

- (2026). Pengaruh Pengalaman Menggunakan Ai, Relevansi Konten Ai, Dan Sikap Akademik Mahasiswa Terhadap Produktivitas Belajar Berbasis Ai. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 4(1), 199–223. <https://doi.org/10.61597/jbe-ogzrp.v4i1.189>
- Singer-Freeman, K. E., Verbeke, K., & Barre, B. (2025). Generative AI Use Among University Students Depends on Academic Level and Task. *Higher Learning Research Communications*, 15(2). <https://doi.org/10.18870/hlrc.v15i2.1616>
- Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education. *ECNU Review of Education*, 6(3), 355–366. <https://doi.org/10.1177/20965311231168423>
- Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., Lodge, J. M., Milligan, S., Selwyn, N., & Gašević, D. (2022). Assessment in the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100075>
- Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., & Kundi, G. S. (2021). Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. *Technology in Society*, 65, 101565. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101565>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO.
- Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development. *Education Sciences*, 15(3), 343. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>
- Yuliansah, Y., Nugroho, M. A., & Sutirman, S. (2026). AI-Driven Teaching and Learning in Vocational Education: Current Trends and Future Directions. *TEM Journal*, 15(2), 1665. <https://doi.org/10.18421/TEM152-60>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>