



Numbers : Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Pembelajaran

Students' perceptions of the use of Artificial Intelligence in learning

Cahaya Intan Pasaribu^{1*}, Nazwa Pahira Dongoran², Yasmin Khairunisa³

^{1,2,3} Universitas Negeri Medan

cahayaintan715@gmail.com^{1*}

khairunisayasmin18@gmail.com²

nazwadongoran319@gmail.com³

Kata Kunci :

Artificial Intelligence, persepsi mahasiswa, pembelajaran, analisis faktor, rotasi Varimax.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah memberikan berbagai kemudahan dalam proses pembelajaran, khususnya bagi mahasiswa dalam mencari informasi, memahami materi, dan menyelesaikan tugas akademik. Penggunaan AI dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat, tetapi juga menimbulkan berbagai persepsi yang perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendasari persepsi tersebut. Penelitian dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang terdiri atas 20 pernyataan kepada 76 responden. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA), dengan tahapan pengujian kelayakan data melalui Kaiser-Meyer Olkin (KMO) dan uji Bartlett, ekstraksi faktor, serta rotasi Varimax untuk memperoleh struktur faktor yang lebih mudah diinterpretasikan. Hasil pengujian awal menunjukkan nilai KMO sebesar 0,906 dan uji Bartlett yang signifikan dengan nilai $p < 0,001$, sehingga data memenuhi indikasi awal untuk dilakukan analisis faktor. Berdasarkan kriteria nilai eigen lebih dari satu, diperoleh tiga faktor awal yang selanjutnya dianalisis untuk mengetahui pengelompokan pernyataan berdasarkan korelasi antarvariabel. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai dimensi-dimensi persepsi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran serta menjadi bahan pertimbangan dalam pemanfaatan AI secara efektif dan bertanggung jawab di lingkungan akademik.

Keywords :

Artificial Intelligence, student perceptions, learning, factor analysis, Varimax rotation.

ABSTRACT

The development of *Artificial Intelligence* (AI) technology has facilitated the learning process, particularly for university students, by aiding in information retrieval, material comprehension, and the completion of academic assignments. While the use of AI in learning offers benefits, it also gives rise to various perceptions that warrant further examination. This study aims to understand student perceptions regarding the use of AI in learning and to identify the underlying factors shaping these perceptions. Data were collected via a questionnaire comprising 20 statements administered to 76 respondents. The

data were analyzed using Principal Component Analysis (PCA), involving tests for data suitability—specifically the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure and Bartlett's test—followed by factor extraction and Varimax rotation to achieve a more interpretable factor structure. Preliminary results showed a KMO value of 0.906 and a significant Bartlett's test result ($p < 0.001$), indicating that the data met the initial requirements for factor analysis. Based on the criterion of eigenvalues greater than one, three initial factors were identified and subsequently analyzed to determine how the statements grouped together based on inter-variable correlations. This study is expected to provide insights into the dimensions of student perceptions regarding AI use in learning and to serve as a reference for the effective and responsible utilization of AI within academic environments.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Kemajuan teknologi digital telah memunculkan berbagai inovasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran di perguruan tinggi, salah satunya adalah penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) (Pamuti dkk.,2025). Teknologi AI adalah jenis teknologi yang dikembangkan untuk meniru kemampuan manusia dalam memproses informasi, memberikan respons, dan mengambil keputusan berdasarkan masukan yang diterimanya (Pamuti dkk.,2025). Kehadiran teknologi ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh informasi, memahami materi perkuliahan, dan menyelesaikan berbagai tugas akademik dengan lebih mudah dan efisien (Sugiarto dkk., 2024).

Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran semakin mendapat perhatian karena dapat memberikan banyak kemudahan bagi mahasiswa dalam menjalankan kegiatan akademik mereka. Salah satu cara umum penggunaan AI adalah melalui ChatGPT, yaitu aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang dapat menjawab pertanyaan, menjelaskan berbagai hal, menulis teks, dan membantu pengguna mendapatkan informasi yang mereka butuhkan (Mairisiska & Qadariah, 2023). Penggunaan ChatGPT dalam kegiatan perkuliahan dapat membantu mahasiswa menemukan referensi awal, memahami konsep-konsep yang sulit, menyusun struktur tulisan, dan menyelesaikan tugas dengan lebih efisien (Salmi & Setiyanti, 2023). Selain itu, penggunaan AI juga dapat mendukung pembelajaran mandiri karena mahasiswa dapat mencari informasi tambahan dan bahan belajar sesuai kebutuhan mereka sendiri (Sinaga dkk., 2026).

Persepsi mahasiswa merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan saat menerapkan teknologi AI di lingkungan pendidikan. Persepsi ini berkaitan dengan bagaimana mahasiswa mengevaluasi manfaat, kemudahan penggunaan, efektivitas, dan dampak teknologi AI terhadap aktivitas belajar mereka (Ramadani dkk., 2025). Pratiwi dkk. (2024) menemukan bahwa siswa memandang ChatGPT sebagai alat yang dapat membantu menyelesaikan tugas, memberikan informasi tambahan, meningkatkan pemahaman, dan mendukung keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Sejalan dengan temuan ini, penelitian oleh Sugiarto dkk. (2024) menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki pandangan positif terhadap penggunaan AI karena teknologi ini membantu mereka memahami materi perkuliahan dan menyelesaikan tugas-tugas mereka. Hal ini menunjukkan bahwa kita perlu menelaah bagaimana mahasiswa menerima AI guna memahami bagaimana mereka memandang dan menggunakan teknologi ini dalam proses pembelajaran.

Meskipun AI menawarkan banyak manfaat dalam pembelajaran, terdapat beberapa tantangan yang perlu dipertimbangkan. Ketergantungan yang berlebihan pada teknologi AI dapat membatasi peluang siswa untuk mengembangkan pemikiran kritis, kreativitas, dan kemandirian dalam memecahkan masalah akademik, terutama jika mereka tidak memahami cara menggunakannya dengan

benar (Tyaningsih dkk., 2024). Selain itu, informasi yang dihasilkan oleh AI perlu diperiksa kembali karena siswa tidak boleh menerima semua jawaban tanpa memverifikasi keakuratan informasi tersebut sendiri (Pamuti dkk., 2025). Penggunaan AI juga menimbulkan masalah etika akademik, terutama ketika teknologi tersebut digunakan untuk membuat tugas tanpa melibatkan pemikiran siswa atau tanpa mempertimbangkan kejujuran akademik (Mairisiska & Qadariah, 2023). Oleh karena itu, AI harus digunakan secara bijak agar teknologi tersebut berfungsi sebagai alat bantu belajar, bukan sebagai pengganti pemikiran dan usaha yang dilakukan siswa dalam memperoleh pengetahuan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penting untuk melakukan penelitian mengenai persepsi siswa terhadap penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk memahami pandangan siswa mengenai manfaat, kemudahan penggunaan, efektivitas, dan tantangan dalam menggunakan AI untuk mendukung kegiatan akademik. Penelitian ini juga penting untuk memahami bagaimana mahasiswa menilai penggunaan AI dalam membantu pemahaman materi, penyelesaian tugas, dan pembelajaran mandiri. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang bagaimana mahasiswa menerima teknologi AI, serta berfungsi sebagai acuan bagi mahasiswa dan dosen dalam menggunakan teknologi ini secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab. Dengan demikian, penggunaan AI dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas proses pembelajaran tanpa mengabaikan pengembangan pemikiran kritis, kreativitas, dan integritas akademik mahasiswa.

METODE PELAKSANAAN

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei deskriptif untuk mengetahui persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data penelitian diperoleh melalui jawaban kuesioner yang berbentuk skor numerik, sehingga dapat dianalisis secara statistik untuk menggambarkan persepsi mahasiswa. Metode survei juga sesuai untuk mengidentifikasi pandangan mahasiswa mengenai manfaat, kemudahan penggunaan, serta kekhawatiran terhadap pemanfaatan AI dalam kegiatan akademik (Tyaningsih dkk., 2024).

Selain analisis deskriptif, penelitian ini menggunakan Principal Component Analysis (PCA) dengan rotasi Varimax untuk mengeksplorasi pola hubungan antarbutir pernyataan dan mengidentifikasi sejumlah komponen utama yang dapat merangkum informasi dari kuesioner. PCA merupakan teknik analisis multivariat yang digunakan untuk menyederhanakan sejumlah variabel menjadi komponen yang lebih ringkas dengan tetap mempertahankan sebanyak mungkin variasi data (Jolliffe & Cadima, 2016).

2. Responden dan Data Penelitian

Data penelitian diperoleh dari kuesioner persepsi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran. Berdasarkan file kuesioner yang dianalisis, jumlah responden yang terkumpul adalah 76 mahasiswa. Kuesioner mencakup informasi karakteristik responden dan 20 butir pernyataan mengenai persepsi terhadap penggunaan AI. Informasi karakteristik responden meliputi jenis kelamin, fakultas, semester, pengalaman menggunakan AI untuk pembelajaran, serta jenis AI yang pernah digunakan.

Data jawaban dari 76 responden digunakan sebagai dasar analisis statistik. Sebanyak 20 butir pernyataan dimasukkan ke dalam analisis PCA, sedangkan kolom identitas dan karakteristik responden tidak dimasukkan sebagai variabel pembentuk komponen. Teknik pengambilan sampel secara spesifik tidak tercantum dalam berkas yang tersedia sehingga perlu disesuaikan dengan prosedur perekrutan responden yang benar-benar dilakukan oleh peneliti.

3. Instrumen dan Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang berjudul Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran. Kuesioner memuat 20

pernyataan yang dijawab responden menggunakan skala penilaian 1–5. Berdasarkan data yang tersedia, pernyataan-pernyataan tersebut mencakup dua kelompok isi utama, yaitu persepsi mengenai manfaat dan kemudahan penggunaan AI serta kekhawatiran terhadap penggunaan AI dalam kegiatan akademik.

Pernyataan mengenai manfaat dan kemudahan penggunaan AI mencakup bantuan dalam memahami materi perkuliahan, menemukan informasi, menyelesaikan tugas, memperoleh penjelasan tambahan, meningkatkan produktivitas, menggunakan AI secara mandiri, dan memperluas eksplorasi materi. Sementara itu, pernyataan mengenai kekhawatiran mencakup kemungkinan ketergantungan pada AI, ketidakakuratan informasi, berkurangnya kemandirian berpikir, serta persoalan integritas dan kepatuhan terhadap aturan akademik.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner daring, sebagaimana ditunjukkan oleh format data respons yang tersedia. Jawaban responden kemudian dihimpun dalam lembar kerja dan disiapkan untuk analisis. Penggunaan kuesioner untuk mengkaji persepsi mahasiswa terhadap manfaat, kemudahan, dan risiko AI juga digunakan dalam penelitian mengenai pemanfaatan AI pada kegiatan akademik mahasiswa (Ramadani dkk., 2025).

4. Pemeriksaan Validitas Kuesioner

Pemeriksaan kualitas instrumen dilakukan dengan memperhatikan kelayakan data untuk analisis komponen utama. Dalam penelitian ini, pemeriksaan tersebut menggunakan ukuran Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) dan uji Bartlett’s Test of Sphericity. KMO digunakan untuk menilai kecukupan pola korelasi antarbutir bagi analisis faktor, sedangkan uji Bartlett digunakan untuk memeriksa apakah matriks korelasi antarbutir berbeda secara signifikan dari matriks identitas. Kedua pemeriksaan tersebut merupakan langkah awal untuk menilai apakah data memiliki pola korelasi yang memadai bagi analisis komponen atau faktor (Hair et al., 2019). Kriteria interpretasi yang digunakan adalah sebagai berikut.

- 1) Kaiser–Meyer–Olkin (KMO). Nilai KMO di atas 0,50 digunakan sebagai batas awal kelayakan analisis. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan pola korelasi yang semakin memadai untuk analisis komponen.
- 2) Bartlett’s Test of Sphericity. Nilai signifikansi kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa matriks korelasi bukan matriks identitas sehingga terdapat hubungan antarbutir yang dapat dianalisis lebih lanjut.
- 3) Measure of Sampling Adequacy (MSA). Nilai MSA setiap butir diperiksa untuk mengetahui kecukupan masing-masing butir dalam analisis. Nilai di atas 0,50 digunakan sebagai pedoman awal.
- 4) Loading komponen. Setelah PCA dilakukan, nilai loading digunakan untuk melihat kekuatan hubungan antara setiap butir dan komponen yang terbentuk. Nilai absolut loading sebesar 0,50 dapat digunakan sebagai pedoman interpretasi awal, dengan tetap mempertimbangkan makna pernyataan dan kemungkinan satu butir memiliki hubungan dengan lebih dari satu komponen (Hair et al., 2019).

Perlu diperhatikan bahwa KMO dan Bartlett terutama menunjukkan kelayakan data untuk analisis PCA, bukan bukti tunggal bahwa seluruh butir kuesioner sudah valid. Oleh karena itu, validitas isi melalui penilaian ahli dan validitas butir melalui prosedur yang sesuai perlu dilaporkan apabila memang telah dilakukan. Hasil pemeriksaan KMO, Bartlett, MSA, dan loading dari data penelitian disajikan pada bagian hasil penelitian.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut.

5.1 Pemeriksaan dan Pengodean Data

Data respons diperiksa untuk memastikan bahwa jawaban pada 20 butir pernyataan telah terbaca sebagai data numerik dan dapat dianalisis. Setiap butir diberi kode I1 sampai I20 sesuai urutan pernyataan dalam kuesioner. Data karakteristik responden dipisahkan dari data pernyataan yang digunakan dalam PCA. Pemeriksaan juga mencakup kelengkapan jawaban dan konsistensi pengodean sebelum analisis

dilakukan.

5.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan kecenderungan jawaban mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran. Karakteristik responden dapat disajikan melalui frekuensi dan persentase, sedangkan jawaban pada setiap butir dapat diringkas menggunakan distribusi frekuensi, persentase, dan ukuran pemusatan yang sesuai. Analisis ini membantu menggambarkan bagaimana mahasiswa menilai manfaat, kemudahan, dan risiko penggunaan AI dalam kegiatan akademik (Ramadani et al., 2025).

5.3 Principal Component Analysis (PCA)

PCA diterapkan terhadap 20 butir pernyataan untuk mengetahui apakah sejumlah butir dapat diringkas menjadi beberapa komponen utama. Sebelum menentukan komponen, kelayakan data diperiksa menggunakan KMO dan Bartlett's Test of Sphericity. Selanjutnya, komponen dievaluasi berdasarkan nilai eigenvalue dan proporsi varians yang dapat dijelaskan. Dalam analisis awal, kriteria eigenvalue lebih besar dari 1 digunakan untuk membantu menentukan jumlah komponen yang dipertahankan. Kriteria tersebut digunakan sebagai pedoman awal dan sebaiknya dipertimbangkan bersama pola scree plot, interpretasi isi butir, serta kesesuaian komponen dengan tujuan penelitian (Jolliffe & Cadima, 2016).

5.4 Rotasi Varimax dan Interpretasi Komponen

Setelah jumlah komponen awal ditentukan, dilakukan rotasi Varimax untuk membantu memperjelas pola loading setiap butir pada komponen yang terbentuk. Rotasi ini bertujuan menghasilkan pola hubungan yang lebih mudah ditafsirkan sehingga butir-butir yang memiliki hubungan kuat dengan komponen tertentu dapat diidentifikasi. Interpretasi dilakukan dengan memperhatikan nilai loading terbesar, nilai loading pada komponen lain, serta kesesuaian isi pernyataan dengan makna komponen. Nilai loading absolut sebesar 0,50 digunakan sebagai pedoman awal, bukan sebagai aturan otomatis untuk menghapus atau mempertahankan butir. Keputusan akhir perlu mempertimbangkan cross-loading, nilai komunalitas, dan kesesuaian teoritis setiap pernyataan (Hair et al., 2019).

5.5 Penetapan dan Penamaan Komponen

Komponen yang terbentuk selanjutnya ditafsirkan berdasarkan kesamaan makna dari butir-butir yang memiliki loading relatif kuat pada komponen tersebut. Penamaan komponen dilakukan setelah pola loading dan isi pernyataan diperiksa secara menyeluruh. Dengan demikian, nama komponen tidak ditentukan hanya berdasarkan urutan komponen atau nilai statistik, tetapi juga berdasarkan substansi pernyataan yang menyusunnya.

Apabila terdapat butir yang perlu dihapus karena alasan statistik dan teoritis, analisis PCA perlu dijalankan kembali menggunakan butir yang tersisa. Struktur komponen akhir kemudian dilaporkan bersama nilai KMO, hasil uji Bartlett, eigenvalue, persentase varians yang dijelaskan, serta matriks loading setelah rotasi.

6. Perangkat Analisis

Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak lembar kerja untuk menata respons kuesioner dan menyusun hasil analisis PCA. Berkas analisis yang digunakan memuat lembar data butir, matriks korelasi, nilai eigenvalue, hasil rotasi Varimax, serta pemeriksaan KMO dan Bartlett. Oleh karena itu, hasil analisis yang dilaporkan harus mengacu pada keluaran perhitungan dari data 76 responden tersebut. Perangkat lunak dan versi spesifiknya perlu dicantumkan apabila dapat dipastikan dari proses pengolahan data yang sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Penelitian ini menggunakan data dari 76 mahasiswa yang mengisi kuesioner mengenai persepsi terhadap penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran. Kuesioner terdiri atas 20 butir pernyataan dengan skala penilaian 1–5. Karakteristik responden ditinjau berdasarkan jenis kelamin, fakultas, semester, dan pengalaman menggunakan AI untuk kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Perempuan	64	84,2
	Laki-laki	12	15,8
Fakultas	FMIPA	32	42,1
	Teknik	13	17,1
	Ilmu Sosial	10	13,2
	Ekonomi dan Bisnis	9	11,8
	Bahasa dan Seni	6	7,9
	Ilmu Pendidikan	5	6,6
	Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan	1	1,3
Semester	1	7	9,2
	3	4	5,3
	5	12	15,8
	7	51	67,1
	>7	1	1,3

Sumber: Data kuesioner diolah, 2026.

Berdasarkan Tabel 1, responden didominasi oleh mahasiswa perempuan sebanyak 64 orang (84,2%), sedangkan mahasiswa laki-laki berjumlah 12 orang (15,8%). Berdasarkan fakultas, responden terbanyak berasal dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), yaitu 32 orang (42,1%). Seluruh responden menyatakan pernah menggunakan AI untuk membantu kegiatan pembelajaran.

Komposisi tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini menggambarkan persepsi mahasiswa yang telah memiliki pengalaman menggunakan AI. Namun, dominasi responden dari FMIPA dan mahasiswa perempuan perlu diperhatikan ketika menginterpretasikan hasil karena komposisi sampel belum tentu mewakili seluruh mahasiswa secara proporsional.

2. Gambaran pengalaman penggunaan AI

Tabel 2. pengalaman penggunaan AI

Aplikasi AI	Responden (n)	Persentase (%)
ChatGPT	65	85,5
Claude	49	64,5
Google Gemini	48	63,2
Perplexity	34	44,7
AI lainnya	23	30,3
Microsoft Copilot	10	13,2

Pada tabel 2 pertanyaan dapat dijawab dengan lebih dari satu pilihan dan total persentase tidak harus 100%.

Seluruh responden (76 orang; 100%) menyatakan pernah menggunakan AI untuk kegiatan pembelajaran. ChatGPT merupakan aplikasi yang paling banyak disebut (85,5%), diikuti Claude (64,5%) dan Google Gemini (63,2%). Angka ini menggambarkan pengalaman penggunaan, bukan intensitas, frekuensi harian, ataupun efektivitas tiap aplikasi.

3. Analisis Deskriptif Persepsi Mahasiswa

Tabel 3. Statistik Deskriptif Jawaban Persepsi Mahasiswa

Butir	Pernyataan	Rata-rata	SD	Skor 4–5 n (%)
I1	Penggunaan AI membantu saya memahami materi perkuliahan dengan lebih baik.	4,171	0,870	68 (89,5%)
I2	AI membantu saya menemukan informasi yang relevan untuk mendukung proses pembelajaran.	4,066	0,869	65 (85,5%)
I3	Penggunaan AI membantu saya menyelesaikan tugas perkuliahan secara lebih efektif.	4,000	0,849	64 (84,2%)
I4	AI membantu saya memperoleh penjelasan tambahan ketika mengalami kesulitan memahami materi.	4,158	0,895	66 (86,8%)
I5	Penggunaan AI membantu meningkatkan produktivitas saya dalam kegiatan pembelajaran.	3,776	0,903	50 (65,8%)
I6	AI mudah digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran.	4,066	0,884	64 (84,2%)
I7	Saya dapat menggunakan AI tanpa memerlukan bantuan orang lain.	3,724	1,015	49 (64,5%)
I8	Saya mudah memahami cara memberikan pertanyaan atau perintah kepada AI.	3,895	0,842	55 (72,4%)
I9	AI memudahkan saya memperoleh informasi yang saya butuhkan untuk belajar.	3,921	0,796	61 (80,3%)
I10	Saya dapat menggunakan AI dengan mudah untuk berbagai jenis tugas pembelajaran.	3,974	0,800	65 (85,5%)
I11	Penggunaan AI membantu saya memperdalam pemahaman terhadap materi pembelajaran.	4,026	0,848	62 (81,6%)
I12	AI membantu saya menemukan alternatif dalam menyelesaikan permasalahan akademik.	3,961	0,855	61 (80,3%)
I13	Penggunaan AI mendorong saya untuk belajar secara lebih mandiri.	3,632	0,936	42 (55,3%)
I14	AI membantu saya mengeksplorasi materi pembelajaran di luar materi	3,921	0,860	57 (75,0%)

	yang diberikan dalam perkuliahan.			
I15	Penggunaan AI membuat proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel.	3,934	0,899	57 (75,0%)
I16	Saya khawatir penggunaan AI dapat membuat mahasiswa terlalu bergantung pada teknologi.	3,868	1,011	50 (65,8%)
I17	Saya khawatir informasi yang diberikan AI tidak selalu dapat dipercaya kebenarannya.	3,711	0,991	48 (63,2%)
I18	Penggunaan AI dapat mengurangi dorongan mahasiswa untuk berpikir secara mandiri.	3,697	1,132	50 (65,8%)
I19	Penggunaan AI dalam mengerjakan tugas dapat menimbulkan masalah dalam integritas akademik.	3,447	0,985	35 (46,1%)
I20	Saya khawatir AI dapat digunakan mahasiswa dengan cara yang tidak sesuai dengan aturan akademik.	3,724	1,040	49 (64,5%)

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung memberikan penilaian positif terhadap manfaat penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran. Pernyataan dengan rata-rata tertinggi terdapat pada butir I1, yaitu penggunaan AI membantu mahasiswa memahami materi perkuliahan dengan lebih baik, dengan nilai rata-rata 4,171 dan sebanyak 68 responden (89,5%) memberikan jawaban setuju atau sangat setuju. Selanjutnya, butir I4 mengenai bantuan AI dalam memberikan penjelasan tambahan memperoleh rata-rata sebesar 4,158, dengan persentase persetujuan sebesar 86,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung memandang AI sebagai alat bantu yang memudahkan mereka memahami materi perkuliahan.

Pada aspek kemudahan penggunaan, butir I6 mengenai kemudahan menggunakan AI dalam pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 4,066, sedangkan butir I10 mengenai kemudahan penggunaan AI untuk berbagai tugas pembelajaran memperoleh rata-rata 3,974. Sementara itu, butir I13 mengenai dorongan untuk belajar secara lebih mandiri memiliki rata-rata 3,632, yang merupakan nilai terendah di antara 15 pernyataan positif. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun AI dipandang bermanfaat dan mudah digunakan, tingkat persetujuan mahasiswa mengenai perannya dalam mendorong kemandirian belajar relatif lebih rendah dibandingkan beberapa manfaat lainnya.

Di sisi lain, responden juga menunjukkan kekhawatiran terhadap risiko penggunaan AI dalam kegiatan akademik. Butir I16 mengenai kemungkinan ketergantungan terhadap teknologi memperoleh rata-rata tertinggi dalam kelompok pernyataan kekhawatiran, yaitu 3,868, dengan 65,8% responden memberikan jawaban setuju atau sangat setuju. Adapun butir I19 mengenai potensi masalah integritas akademik memperoleh rata-rata sebesar 3,447, dengan persentase persetujuan 46,1%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kekhawatiran mahasiswa terhadap penggunaan AI memiliki tingkat persetujuan yang berbeda-beda, dengan perhatian yang relatif lebih besar terhadap kemungkinan ketergantungan pada teknologi.

Secara keseluruhan, hasil analisis deskriptif memperlihatkan bahwa mahasiswa cenderung mengakui manfaat AI dalam mendukung kegiatan pembelajaran, terutama untuk memahami materi, memperoleh informasi, dan menyelesaikan tugas akademik. Namun, manfaat tersebut juga disertai kekhawatiran mengenai ketergantungan, keakuratan informasi, kemampuan berpikir mandiri, serta integritas akademik. Temuan ini menjadi gambaran awal

mengenai persepsi mahasiswa yang selanjutnya dianalisis menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mengidentifikasi struktur komponen yang terbentuk dari hubungan antarbutir pernyataan.

4. Uji Kelayakan Data untuk Analisis PCA

Sebelum melakukan ekstraksi komponen, data diuji menggunakan ukuran Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) dan Bartlett’s Test of Sphericity. KMO digunakan untuk menilai kecukupan pola korelasi antarbutir, sedangkan uji Bartlett digunakan untuk memeriksa apakah matriks korelasi berbeda secara signifikan dari matriks identitas (Hair et al., 2019).

Tabel 4. Hasil Uji Kelayakan Data untuk PCA

Ukuran pengujian	Hasil	Keterangan
Kaiser–Meyer–Olkin (KMO)	0,906	Memenuhi kriteria KMO > 0,50
Bartlett's Test (χ^2)	1228,194	Statistik uji Bartlett
Derajat bebas (df)	190	Berdasarkan 20 butir pernyataan
Signifikansi Bartlett	$p < 0,001$	Signifikan pada taraf 5%
MSA terendah	0,725 (I19)	Memenuhi kriteria MSA > 0,50
MSA tertinggi	0,967 (I5)	Memenuhi kriteria MSA > 0,50

Sumber: Hasil perhitungan PCA berdasarkan data kuesioner, 2026.

Tabel 5. Measure of Sampling Adequacy (MSA) per butir.

Butir	MSA	Butir	MSA
I1	0,914	I11	0,917
I2	0,910	I12	0,950
I3	0,900	I13	0,894
I4	0,950	I14	0,928
I5	0,967	I15	0,941
I6	0,906	I16	0,839
I7	0,884	I17	0,880
I8	0,858	I18	0,815
I9	0,922	I19	0,725
I10	0,928	I20	0,867

Sumber: Hasil perhitungan MSA berdasarkan data kuesioner, 2026.

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai KMO sebesar 0,906 yang menunjukkan bahwa pola korelasi antarbutir memiliki tingkat kecukupan yang sangat baik untuk analisis komponen utama. Selanjutnya, hasil *Bartlett's Test of Sphericity* menunjukkan nilai $\chi^2(190) = 1228,194$ dengan signifikansi $p < 0,001$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa matriks korelasi antarbutir berbeda secara signifikan dari matriks identitas, sehingga data memiliki hubungan antarbutir yang dapat dianalisis menggunakan PCA.

Pemeriksaan MSA pada Tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh 20 butir pernyataan memiliki nilai di atas batas minimum 0,50. Nilai MSA terendah terdapat pada butir I19 sebesar 0,725, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada butir I5 sebesar 0,967. Dengan demikian, tidak terdapat butir yang perlu dikeluarkan berdasarkan kriteria MSA pada tahap pemeriksaan awal.

Secara keseluruhan, hasil KMO, Bartlett, dan MSA menunjukkan bahwa data memenuhi kriteria awal untuk dilakukan PCA. Meskipun demikian, hasil pengujian tersebut tidak dapat dijadikan satu-satunya dasar untuk menyatakan bahwa seluruh butir instrumen telah valid. Oleh karena itu, analisis selanjutnya tetap perlu mempertimbangkan nilai komunalitas dan pola *component loading* untuk mengevaluasi struktur komponen yang terbentuk.

5. Penentuan Jumlah Komponen Utama

Penentuan jumlah komponen dilakukan berdasarkan nilai eigenvalue dari matriks korelasi antarbutir pernyataan. Dalam penelitian ini, jumlah komponen

dievaluasi menggunakan kriteria Kaiser, yaitu mempertahankan komponen dengan eigenvalue lebih besar dari satu, serta parallel analysis (PA) sebagai pemeriksaan tambahan. Kedua pendekatan digunakan untuk memperoleh jumlah komponen yang dapat menjelaskan variasi data sekaligus menghasilkan struktur yang mudah diinterpretasikan.

Tabel 6. Eigenvalue, Persentase Varians, dan Hasil Parallel Analysis

Komponen	Eigenvalue	Varians (%)	Kumulatif (%)	PA 95%
1	10,871	54,353	54,353	2,247
2	2,212	11,060	65,413	1,976
3	1,067	5,336	70,749	1,797
4	0,742	3,711	74,460	1,646
5	0,728	3,640	78,100	1,513

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat tiga komponen yang memiliki nilai *eigenvalue* lebih besar dari satu. Komponen pertama memiliki eigenvalue sebesar 10,871 dengan kontribusi varians sebesar 54,353%, komponen kedua memiliki eigenvalue sebesar 2,212 dengan kontribusi sebesar 11,060%, sedangkan komponen ketiga memiliki eigenvalue sebesar 1,067 dengan kontribusi sebesar 5,336%. Secara kumulatif, ketiga komponen tersebut mampu menjelaskan 70,749% variasi dari keseluruhan butir pernyataan.

Meskipun kriteria Kaiser menunjukkan tiga komponen, hasil *parallel analysis* memberikan pertimbangan yang berbeda. Pada komponen pertama dan kedua, eigenvalue aktual masing-masing sebesar 10,871 dan 2,212, lebih tinggi dibandingkan nilai pembanding PA 95% sebesar 2,247 dan 1,976. Sementara itu, eigenvalue komponen ketiga sebesar 1,067 lebih rendah daripada nilai pembanding sebesar 1,797. Dengan demikian, berdasarkan *parallel analysis*, terdapat dua komponen yang memenuhi kriteria untuk dipertahankan.

Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa penentuan jumlah komponen tidak cukup hanya berdasarkan kriteria eigenvalue lebih besar dari satu. Evaluasi terhadap struktur loading pada solusi tiga komponen juga menunjukkan bahwa komponen ketiga terutama berkaitan dengan dua butir, yaitu I7 dan I8, serta terdapat indikasi *cross-loading* pada I16. Oleh karena itu, penelitian ini mempertahankan dua komponen utama untuk analisis dan interpretasi selanjutnya. Kedua komponen tersebut secara kumulatif mampu menjelaskan 65,413% variasi data. Pemilihan ini didasarkan pada hasil *parallel analysis* dan pertimbangan terhadap kemudahan interpretasi struktur komponen, sedangkan solusi tiga komponen tetap dilaporkan sebagai hasil pemeriksaan alternatif.

6. Rotasi Varimax dan Evaluasi *Component Loading*

Rotasi Varimax dilakukan terhadap dua komponen yang dipertahankan berdasarkan hasil parallel analysis. Tujuan rotasi ini adalah memperjelas pola hubungan antara setiap butir pernyataan dan komponen yang terbentuk sehingga struktur komponen lebih mudah diinterpretasikan.

Tabel 7. Matriks Component Loading Setelah Rotasi Varimax dan Nilai Komunalitas

Butir	Komponen 1	Komponen 2	Komunalitas
I1	0,846	0,199	0,756
I2	0,805	0,304	0,741
I3	0,836	0,265	0,768
I4	0,756	0,339	0,687
I5	0,854	0,057	0,733
I6	0,865	0,146	0,770
I7	0,621	0,271	0,459
I8	0,617	0,262	0,450
I9	0,809	0,158	0,679
I10	0,731	0,340	0,650

I11	0,838	0,237	0,759
I12	0,835	0,164	0,724
I13	0,711	0,110	0,517
I14	0,689	0,315	0,574
I15	0,783	0,211	0,657
I16	0,231	0,735	0,594
I17	0,195	0,789	0,661
I18	0,158	0,759	0,601
I19	0,148	0,705	0,519
I20	0,284	0,838	0,783

Sumber: Hasil pengolahan data primer, 2026.

Berdasarkan Tabel 7, hasil rotasi Varimax menunjukkan bahwa 20 butir pernyataan membentuk pola pengelompokan yang relatif jelas pada dua komponen utama. Sebanyak 15 butir, yaitu I1–I15, memiliki nilai *loading* terbesar pada Komponen 1 dengan rentang 0,617–0,865. Sementara itu, lima butir lainnya, yaitu I16–I20, memiliki nilai *loading* terbesar pada Komponen 2 dengan rentang 0,705–0,838. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan pola hubungan antarbutir yang dapat digunakan sebagai dasar dalam menginterpretasikan kedua komponen.

Pada Komponen 1, nilai *loading* tertinggi terdapat pada butir I6 sebesar 0,865, yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan AI untuk membantu kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, butir I5 mengenai peningkatan produktivitas dan I1 mengenai pemahaman materi perkuliahan memiliki nilai *loading* masing-masing sebesar 0,854 dan 0,846. Pola tersebut menunjukkan bahwa Komponen 1 terutama berkaitan dengan persepsi mahasiswa terhadap manfaat dan kemudahan penggunaan AI dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Pada Komponen 2, nilai *loading* tertinggi terdapat pada butir I20 sebesar 0,838, yang berkaitan dengan kekhawatiran terhadap penggunaan AI yang tidak sesuai dengan aturan akademik. Butir I17 mengenai keakuratan informasi dan I18 mengenai kemungkinan berkurangnya dorongan berpikir secara mandiri juga memiliki *loading* relatif tinggi, masing-masing sebesar 0,789 dan 0,759. Hal ini menunjukkan bahwa Komponen 2 berkaitan dengan kekhawatiran mahasiswa terhadap risiko penggunaan AI, terutama dari aspek keakuratan informasi, kemandirian berpikir, dan etika akademik.

Hasil pemeriksaan cross-loading menunjukkan bahwa tidak terdapat butir yang memiliki nilai *loading* absolut sebesar 0,50 atau lebih pada kedua komponen secara bersamaan. Meskipun demikian, pemeriksaan komunalitas menunjukkan bahwa butir I7 dan I8 memiliki nilai yang relatif rendah, yaitu 0,459 dan 0,450. Artinya, dua komponen yang dipertahankan masing-masing mampu menjelaskan sekitar 45,9% variasi butir I7 dan 45,0% variasi butir I8. Kedua butir tersebut tetap dipertahankan untuk tahap interpretasi karena memiliki *loading* utama di atas 0,60 dan secara konseptual masih berkaitan dengan kemampuan mahasiswa menggunakan AI secara mandiri.

Secara keseluruhan, hasil rotasi Varimax memperlihatkan struktur dua komponen yang dapat dibedakan berdasarkan isi pernyataannya. Komponen pertama mencerminkan manfaat dan kemudahan penggunaan AI dalam pembelajaran, sedangkan komponen kedua berkaitan dengan kekhawatiran terhadap risiko penggunaannya. Struktur ini selanjutnya digunakan sebagai dasar penamaan dan interpretasi komponen pada tahap berikutnya.

7. Penamaan Komponen dan Konsistensi Internal

Tabel 8. Penamaan Komponen dan Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha

Komponen	Butir	Penamaan Komponen	Cronbach's Alpha
1	I1–I15	Manfaat, Kemudahan, dan Dukungan AI dalam Pembelajaran	0,961
2	I16–I20	Kekhawatiran dan Risiko Penggunaan AI	0,854

Sumber: Data primer diolah, 2026.

8. Pembahasan

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung memiliki persepsi positif terhadap penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran. Sebagian besar responden menyetujui bahwa AI membantu memahami materi perkuliahan, memperoleh informasi tambahan, dan menyelesaikan tugas akademik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sugiarto dkk. (2024) yang membahas pemanfaatan AI dalam mendukung efektivitas pembelajaran mahasiswa. Namun, hasil penelitian ini menggambarkan persepsi responden dan tidak secara langsung menunjukkan peningkatan prestasi akademik akibat penggunaan AI.

Hasil *Principal Component Analysis* (PCA) dengan rotasi Varimax menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa dapat dirangkum menjadi dua komponen utama. Komponen pertama mencakup manfaat, kemudahan penggunaan, dan dukungan AI dalam pembelajaran, sedangkan komponen kedua berkaitan dengan kekhawatiran terhadap risiko penggunaan AI. Terbentuknya kedua komponen tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya mempertimbangkan manfaat AI, tetapi juga menyadari adanya potensi ketergantungan teknologi, ketidakakuratan informasi, dan permasalahan integritas akademik.

Pemilihan dua komponen didasarkan pada hasil *parallel analysis* dan evaluasi struktur *loading* yang menunjukkan pengelompokan butir lebih mudah diinterpretasikan dibandingkan solusi tiga komponen. Kedua komponen mampu menjelaskan 65,413% variasi data. Meskipun demikian, hasil ini masih bersifat eksploratif karena penelitian melibatkan 76 responden dengan 20 butir pernyataan. Oleh karena itu, pengujian lebih lanjut dengan jumlah responden yang lebih besar diperlukan untuk menilai kestabilan struktur komponen yang diperoleh.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dipandang bermanfaat dalam mendukung kegiatan pembelajaran, tetapi tetap memerlukan perhatian terhadap risiko penggunaannya. Temuan ini dapat menjadi pertimbangan bagi mahasiswa dan dosen untuk meningkatkan literasi AI, khususnya dalam memeriksa keakuratan informasi, menjaga kemandirian berpikir, dan menerapkan prinsip integritas akademik. Dengan demikian, AI dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung pembelajaran tanpa mengabaikan peran aktif mahasiswa dalam memahami materi dan menyelesaikan tugas secara mandiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan 76 respons mahasiswa, penggunaan AI dipersepsikan terutama sebagai alat yang membantu pemahaman materi, pencarian informasi, dan penyelesaian tugas. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa data memadai untuk PCA ($KMO = 0,906$; Bartlett $p < 0,001$; seluruh $MSA > 0,50$). Kriteria *eigenvalue* > 1 menghasilkan tiga komponen awal, tetapi *parallel analysis* dan evaluasi pola *loading* lebih mendukung interpretasi dua komponen, yaitu (1) manfaat, kemudahan, dan dukungan AI dalam pembelajaran serta (2) kekhawatiran dan risiko akademik penggunaan AI. Kedua kelompok menunjukkan konsistensi internal yang tinggi, dengan α masing-masing 0,961 dan 0,854. Hasil ini menggambarkan struktur persepsi yang bersifat eksploratif dan belum dapat ditafsirkan sebagai pengaruh kausal AI terhadap hasil belajar.

Saran

Penelitian berikutnya disarankan memperluas dan menyeimbangkan sampel antarfakultas, memperjelas metode sampling, menguji kembali stabilitas komponen, serta menilai penggunaan AI dalam konteks praktik akademik dan literasi verifikasi informasi. Pendidik dapat mempertimbangkan pedoman penggunaan AI yang menggabungkan kemanfaatan teknologi dengan tanggung jawab dan integritas akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Mairisiska, T., & Qadariah, N. (2023). Persepsi mahasiswa FTIK IAIN Kerinci terhadap penggunaan ChatGPT untuk mendukung pembelajaran di era digital. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 13(2), 107–124. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v13i2.2653
- Pamuti, P., Abdy, I., Rahmadani, A., Akbar, A. A., & Susilawati, L. (2025). Persepsi terhadap penggunaan AI: Tools aplikasi, intensitas, efektivitas, kemudahan, dukungan dan etika dalam pemanfaatan AI di kalangan mahasiswa. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(3), 421–432. <https://doi.org/10.20961/jdc.v9i3.109374>
- Pratiwi, N. K., Yulianto, B., Mintowati, M., Supratno, H., Sodik, S., & Mulyono, M. (2024). Persepsi mahasiswa terhadap penggunaan ChatGPT: Peluang dan tantangan bagi pembelajaran bahasa Indonesia sebagai mata kuliah wajib pada kurikulum perguruan tinggi. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, 10(3), 2727–2742. <https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.3931>
- Ramadani, N., Yul, F. A., & Fitriany. (2025). Eksplorasi persepsi mahasiswa terhadap integrasi artificial intelligence dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pustaka AI*, 5(3), 619–626.
- Ramadani, N., Yul, F. A., & Fitriany. (2025). Eksplorasi persepsi mahasiswa terhadap integrasi artificial intelligence dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pustaka AI*, 5(3), 619–626. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v5i3.1355>
- Salmi, J., & Setiyanti, A. A. (2023). Persepsi mahasiswa terhadap penggunaan ChatGPT di era pendidikan 4.0. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 399–406. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8403233>
- Sinaga, A. V., Monoarfa, M., & Sianipar, R. (2025). Integrasi AI dalam pembelajaran: Persepsi mahasiswa dan implikasinya terhadap pembelajaran mandiri. *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 5(1), 38–53. <https://doi.org/10.58917/aijes.v5i1.476>
- Sugiarto, S., Sulindra, I. G. M., & Adnan. (2024). Pemanfaatan teknologi artificial intelligence dalam efektifitas pembelajaran mahasiswa Universita Samawa. *Jurnal Kependidikan*, 9(1), 70–79.
- Sugiarto, S., Sulindra, I. M., & Adnan. (2024). Pemanfaatan teknologi artificial intelligence dalam efektifitas pembelajaran mahasiswa Universitas Samawa. *Jurnal Kependidikan*, 9(1), 70–79.
- Tyaningsih, R. Y., Wulandari, N. P., & Oktavihari, D. (2024). Persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan teknologi artificial intelligence (AI) dalam memecahkan masalah matematika dan membuat karya ilmiah. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(4), 360–368.