

Hubungan Intensitas Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dengan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI

*Hafidhoh Hidayati¹, Ainol Ainol², Arifia Retnayunita³

Email: hafidhohhidayati@gmail.com¹, ainol1968@gmail.com², fiayunita925@gmail.com³

^{1,2,3}Universitas Islam Zainul Hasan Genggong, Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia

Abstract

This study aims to analyze the relationship between the intensity of Artificial Intelligence (AI) usage and students' critical thinking patterns. While previous research has extensively discussed the general effectiveness of AI in learning, studies specifically linking AI usage intensity with critical thinking skills in the context of Islamic Religious Education (PAI) students remain limited. The novelty of this research lies in its attempt to position AI as an academic instrument with ambiguous impacts between task efficiency and the depth of independent analysis. Using a quantitative correlational design, this study involved 105 eighth-semester students of the PAI Study Program at Zainul Hasan Genggong Islamic University. Data were collected via questionnaires and analyzed using simple linear regression tests. The results showed a correlation coefficient (r) of 0.191. These findings indicate a statistically significant positive relationship, yet it falls into the very weak category. This suggests that AI usage provides only a very limited contribution to critical thinking, which is more predominantly influenced by external factors such as academic culture and classroom discussions. Consequently, AI serves as an information access tool rather than a primary determinant in the formation of students' critical thinking abilities.

Keywords: *AI Usage Intensity, Critical Thinking Patterns, Islamic Religious Education*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan intensitas penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dengan kemampuan pola pikir kritis mahasiswa. Meskipun penelitian terdahulu banyak membahas efektivitas AI dalam pembelajaran secara umum, kajian yang secara spesifik menghubungkan intensitas penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis pada konteks mahasiswa Pendidikan Agama Islam (PAI) masih sangat terbatas. Novelty penelitian ini terletak pada upaya menjelaskan posisi AI sebagai instrumen akademik yang memiliki ambiguitas dampak antara efisiensi tugas dan kedalaman analisis mandiri. Penelitian menggunakan metode kuantitatif korelasional, penelitian ini melibatkan 105 mahasiswa semester VIII Program Studi PAI Universitas Islam Zainul Hasan Genggong. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,191. Temuan mengindikasikan adanya hubungan positif secara statistik, meskipun berada dalam kategori sangat lemah. Hal ini menunjukkan penggunaan AI hanya memberikan kontribusi yang sangat terbatas terhadap pola pikir kritis, yang justru lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti budaya akademik dan diskusi kelas. Dengan demikian, AI berfungsi sebagai alat bantu akses informasi tetapi bukan faktor penentu utama dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Kata Kunci: *Intensitas Penggunaan AI, Kemampuan Berpikir Kritis, Pendidikan Agama Islam*

Cara Mensitasi Artikel:

Hidayati, H., Ainol, A., & Retnayunita, A. (2026). Hubungan intensitas penggunaan Artificial Intelligence (AI) dengan Kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI. *Al-Liqo: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(1), 57-68. <https://doi.org/10.46963/alliqo.v11i1.3729>

*Corresponding Author:

hafidhohhidayati@gmail.com

Editorial Address: Kampus Parit Enam, STAI Auliaurasyidin Tembilahan. Jl. Gerilya No. 12 Tembilahan Barat, Riau Indonesia 29213.

Histori Artikel:

Diterima : 29/04/2026
Direvisi : 11/06/2026
Diterbitkan : 30/06/2026

DOI: <https://doi.org/10.46963/alliqo.v11i1.3729>



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan tinggi mengalami perubahan yang sangat cepat sejak munculnya teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Kehadiran AI tidak hanya digunakan dalam bidang industri dan bisnis saja, tetapi juga menjadi bagian dari aktivitas akademik mahasiswa, termasuk dalam proses pencarian referensi, penyusunan tugas, penerjemahan teks, hingga pengolahan ide akademik (Rifky, 2024).

Di lingkungan perguruan tinggi, penggunaan AI semakin meningkat karena teknologi ini dinilai mampu membantu mahasiswa menyelesaikan pekerjaan akademik secara lebih cepat dan efisien. Fenomena tersebut juga terlihat pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) yang mulai memanfaatkan AI sebagai media pendukung pembelajaran di era digital (Sulfikar, 2025).

Dalam kajian pendidikan modern, penggunaan teknologi pembelajaran dijelaskan dalam teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Fred Davis. Teori ini menjelaskan bahwa seseorang akan menggunakan teknologi apabila dianggap bermanfaat dan mudah digunakan (Davis, 1989). Dalam konteks pendidikan tinggi, AI dipandang mampu membantu mahasiswa memperoleh informasi secara praktis sehingga meningkatkan efektivitas aktivitas akademik.

Menurut (Sulaiman, 2023) teknologi AI berperan krusial dalam memberikan kemudahan akses informasi akademik serta mendukung efisiensi pembelajaran mahasiswa di perguruan tinggi, seperti membantu mahasiswa dalam memahami materi, menyusun tugas, dan mengakselerasi proses belajar.

Di sisi lain, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki mahasiswa PAI. Menurut teori berpikir kritis dari (Ennis, 1996) berpikir kritis merupakan proses berpikir reflektif dan rasional yang digunakan seseorang dalam menentukan keputusan atau menyelesaikan masalah secara logis. Mahasiswa tidak hanya dituntut mampu memperoleh informasi, tetapi juga harus mampu menganalisis, mengevaluasi, serta menyimpulkan informasi secara objektif. Oleh sebab itu, penggunaan AI dalam aktivitas akademik perlu

dikaji secara ilmiah karena kemudahan yang diberikan teknologi belum tentu secara langsung meningkatkan kualitas berpikir kritis mahasiswa.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam terkait hubungan penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis. Penelitian John Dewey tentang reflective thinking menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis berkembang melalui proses refleksi, analisis, dan pengalaman belajar aktif (Rodgers, 2002).

Pemikiran ini sejalan dengan (Luckin, 2018) yang berpendapat bahwa AI dapat menjadi katalis dalam memperluas sumber pengetahuan mahasiswa. Meski demikian, kekhawatiran muncul dari perspektif (Lodge et al, 2022) yang menyoroti bahwa kemudahan instan dari AI berpotensi menciptakan ketergantungan yang menghambat ketajaman analisis personal. Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan AI dengan kemampuan berpikir kritis tidak dapat disimpulkan secara sederhana sebagai hubungan yang sepenuhnya positif ataupun negatif.

Menurut (Richter et al, 2019) hubungan penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis cenderung bersifat terbatas dan dipengaruhi oleh cara mahasiswa memanfaatkan teknologi tersebut. Menurut (Williamson et al, 2023) data dari beberapa perguruan tinggi internasional menunjukkan bahwa AI lebih banyak memberikan kontribusi pada aspek efisiensi waktu dan pengerjaan tugas mahasiswa, daripada menstimulasi kemampuan analisis yang mendalam. Dengan kata lain, penggunaan AI memang memiliki hubungan terhadap pola pikir kritis mahasiswa, tetapi pengaruhnya relatif kecil apabila mahasiswa hanya menggunakan AI sebagai alat pencari jawaban tanpa proses refleksi akademik. Kondisi ini menjelaskan bahwa hubungan positif antara penggunaan AI dan kemampuan berpikir kritis tetap dapat terjadi, meskipun tingkat hubungannya sangat lemah.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak membahas efektivitas AI dalam pembelajaran secara umum, sedangkan penelitian yang secara khusus menghubungkan intensitas penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis

mahasiswa PAI masih relatif terbatas. Serta tidak banyak peneliti mengkaji penggunaan AI di lokasi Universitas Islam Zainul Hasan Genggong.

Merujuk pada pemikiran Aziz (2023), penguatan literasi digital di lingkungan UNZAH Genggong harus dibarengi dengan penguatan karakter dan nalar kritis agar mahasiswa tidak terjebak pada pragmatisme teknologi. Selain itu, penelitian sebelumnya juga belum banyak menjelaskan mengapa hubungan penggunaan AI dengan kemampuan berpikir kritis dapat bersifat positif tetapi memiliki tingkat pengaruh yang rendah. Padahal, penjelasan teoritis mengenai kondisi tersebut penting agar tidak terjadi kontradiksi argumentasi dalam memahami dampak AI terhadap mahasiswa.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis hubungan intensitas penggunaan Artificial Intelligence (AI) dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI. Penelitian ini tidak bertujuan menyimpulkan bahwa AI sepenuhnya meningkatkan ataupun menurunkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, melainkan menjelaskan bahwa penggunaan AI memiliki hubungan yang kuat/lemah terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional untuk menguji hubungan antara intensitas penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI di Universitas Islam Zainul Hasan Genggong. Dari populasi 142 mahasiswa semester VIII, diambil sampel sebanyak 105 responden menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2019). Responden dipilih melalui teknik purposive sampling dengan kriteria sampel difokuskan pada mahasiswa semester akhir yang aktif menggunakan AI dalam tugas akademik serta telah menempuh mata kuliah metodologi penelitian.

Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert lima tingkat yang mengukur dua variabel utama: intensitas penggunaan AI dengan indikator: frekuensi, ketergantungan kognitif, dan cognitive offloading (Marsh & Rajaram, 2019:9), serta kemampuan berpikir kritis indikator: analisis, evaluasi, dan refleksi (Facione, 2015). Instrumen yang terdiri dari 14 butir pernyataan ini telah melewati

uji validitas dan uji reabilitas dengan hasil valid ($r > 0,190$), serta dinyatakan reliabel melalui uji *Cronbach's Alpha* ($\alpha > 0,60$) (Sujarweni, 2020:34).

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics melalui beberapa tahapan sistematis. Proses dimulai dengan statistik deskriptif, diikuti uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, dan linearitas untuk memastikan kelayakan data. Terakhir, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment* dan regresi linear sederhana untuk menghasilkan kesimpulan yang akurat dan memenuhi standar akademik (IBM Corp, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 105 mahasiswa semester VIII Program Studi Pendidikan Agama Islam di Universitas Islam Zainul Hasan Genggong untuk mengetahui hubungan Intensitas penggunaan terhadap *Artificial Intelligence* (AI) dalam aktivitas akademik dengan pola pikir kritis mahasiswa. Analisis data diawali dengan pengujian statistik deskriptif untuk melihat kecenderungan masing-masing variabel.

Tabel 1. Analisis Deskriptif

No	Keterangan	Intensitas Penggunaan AI (X)	Kemampuan Berpikir Kritis (Y)
1.	N	105	105
2.	Mean	21,724	24,514
3.	Hasil	Sedang	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, memperlihatkan bahwa tingginya pola pikir kritis mahasiswa tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh penggunaan AI. Kondisi ini menunjukkan adanya faktor lain yang lebih dominan dalam membentuk kemampuan berpikir kritis mahasiswa, seperti budaya akademik kampus, diskusi kelas, pengalaman organisasi, kebiasaan membaca, dan interaksi langsung dengan dosen (Indah & Arifin, 2022). Hal ini sekaligus menjelaskan mengapa mahasiswa PAI tetap memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi meskipun intensitas penggunaan AI cukup aktif. Secara teoritis, kondisi tersebut sesuai dengan pandangan konstruktivisme yang menegaskan bahwa kemampuan berpikir berkembang melalui proses pengalaman belajar aktif, bukan hanya dari penggunaan teknologi (Fauzi et al., 2021). Supaya instrumen penelitian benar-benar mampu

Hubungan Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dengan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI

mengukur variabel yang diteliti, dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Adapun kategori penilaian dapat di lihat pada tabel 2:

Tabel 2. Kategori Penilaian

No	Kategori	Interval Skor
1.	Sangat Rendah	7-11
2.	Rendah	12-17
3.	Sedang	18-23
4.	Tinggi	24-29

Tabel 3. Uji Validitas

No	Keterangan	Intensitas Penggunaan AI (X)	Kemampuan Berpikir Kritis (Y)
1.	Jumlah Item	7	7
2.	r Hitung	0,201–0,667	0,369–0,754
3.	r Tabel	0,190	0,190
4.	Cronbach’s Alpha	0,634	0,680
5.	Batas Minimal	0,60	0,60
6.	Hasil	Valid dan Reliabel	Valid dan Reliabel

Hasil pengujian menunjukkan seluruh item pernyataan pada variabel intensitas penggunaan AI maupun pola pikir kritis dinyatakan valid karena nilai r hitung lebih besar dibandingkan r tabel sebesar 0,190 (Sugiyono, 2021). Selain itu, nilai *Cronbach’s Alpha* pada kedua variabel juga berada di atas batas minimal 0,60 sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian (Ghozali, 2021). Pengujian selanjutnya dilakukan melalui uji normalitas dan linearitas untuk memastikan data memenuhi syarat analisis korelasi.

Tabel 4. Uji Normalitas dan Linearitas

No	Keterangan	Intensitas Penggunaan AI (X)	Kemampuan Berpikir Kritis (Y)
1.	N	105	105
2.	D Hitung	0,104	0,069
3.	D Tabel	0,133	0,133
4.	Linearitas	Sig. 0,051	Sig. 0,051
5.	Hasil	Normal dan Linear	Normal dan Linear

Hasil uji normalitas dan linearitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai D hitung variabel X sebesar 0,104 dan variabel Y sebesar 0,069. Kedua nilai tersebut lebih kecil dibandingkan D tabel sebesar 0,133 sehingga data berdistribusi normal (Santoso, 2023). Sementara itu, hasil uji linearitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,051. Nilai tersebut sedikit berada di atas batas signifikansi

Hubungan Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dengan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI

0,05 sehingga hubungan kedua variabel dapat dinyatakan linear (Priyatno, 2023). Pengujian selanjutnya dilakukan melalui uji hipotesis untuk memastikan bahwa antara variabel X dan Y apakah memiliki hubungan ataupun tidak.

Tabel 5. Kriteria Pengujian

Kriteria Pengujian		
N = 105	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Ada Hubungan
$r_{tabel} \text{ ALPHA } 5\% = 0,190$	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Ada Hubungan

Tabel 6. Uji Hipotesis

No	Keterangan	Hubungan Intensitas Penggunaan AI (X) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI(Y)
1.	N	105
2.	r Hitung	0,191
3.	r Tabel	0,190
4.	Signifikansi	Sig. 0,051
5.	Hasil	Ada Hubungan, Namun Sangat Rendah

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan korelasi Product Moment diperoleh nilai korelasi sebesar 0,191. Nilai tersebut menunjukkan adanya hubungan positif antara hubungan intensitas penggunaan AI dengan pola pikir kritis mahasiswa PAI (Sanjaya & Lestari, 2023). Namun, kekuatan hubungan berada pada kategori sangat rendah. Dibuktikan pada hasil pengujian yang menunjukkan bahwa nilai r hitung (0,191) sedikit lebih besar dibandingkan r tabel (0,190) pada taraf signifikansi 5%, sehingga hubungan kedua variabel tetap dinyatakan signifikan secara statistik (Siregar, 2021), namun masuk dalam kategori sangat rendah sesuai kriteria pedoman derajat korelasi sebagai berikut:

Tabel 7. Pedoman Derajat Korelasi

No	Kategori	Interval Skor
1.	Sangat Rendah	0,00-0,19
2.	Rendah	0,20-0,39
3.	Sedang	0,40-0,59
4.	Tinggi	0,60-0,79

Secara substantif, rendahnya nilai korelasi ini menunjukkan bahwa penggunaan AI bukan faktor utama yang menentukan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. AI memang membantu mahasiswa memperoleh informasi dengan cepat, tetapi kemampuan berpikir kritis tetap sangat dipengaruhi oleh kemampuan individu dalam menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi tersebut (Chan & Zhou, 2024). Dengan kata lain, mahasiswa yang sering menggunakan AI

belum tentu memiliki pola pikir kritis yang lebih baik dibandingkan mahasiswa yang lebih jarang menggunakan AI maupun sebaliknya.

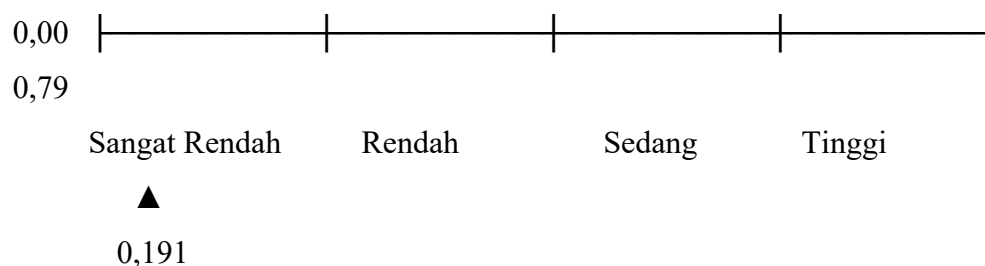
Temuan ini juga memperlihatkan adanya dua sisi penggunaan AI dalam aktivitas akademik. Di satu sisi, AI mampu membantu mahasiswa memperluas wawasan, mempercepat pencarian referensi, dan mempermudah pemahaman materi yang kompleks (Ouyang & Jiao, 2021). Namun di sisi lain, penggunaan AI yang berlebihan dapat memunculkan *cognitive offloading*, yaitu kecenderungan menyerahkan proses berpikir kepada teknologi (Fabiano & Sullivan, 2025). Kondisi tersebut dapat menyebabkan mahasiswa menjadi kurang aktif dalam melakukan analisis mendalam apabila penggunaan AI tidak diimbangi dengan proses refleksi akademik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Teknologi Pendidikan yang menyatakan bahwa teknologi digital memiliki hubungan dengan aktivitas kognitif mahasiswa, tetapi pengaruhnya tidak dominan karena pembentukan pola pikir kritis lebih banyak dipengaruhi lingkungan belajar dan keterlibatan intelektual mahasiswa dalam proses pembelajaran (Kizilcec et al., 2020).

Secara teoritis, temuan penelitian ini memperkuat konsep bahwa teknologi bersifat instrumental. Artinya, AI hanya menjadi alat bantu yang efektivitasnya sangat tergantung pada cara pengguna memanfaatkannya. Mahasiswa yang menggunakan AI secara reflektif cenderung memperoleh manfaat positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Sebaliknya, mahasiswa yang menggunakan AI secara instan tanpa verifikasi dan evaluasi justru berpotensi mengalami penurunan kualitas penalaran akademik (Chan & Zhou, 2023).

Implikasi penelitian ini menunjukkan pentingnya pengawasan akademik dalam penggunaan AI di lingkungan perguruan tinggi. Dosen tidak cukup hanya melarang atau membatasi penggunaan AI, tetapi perlu mengarahkan mahasiswa agar memanfaatkan AI sebagai media pengembangan ide, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Perguruan tinggi juga perlu membangun model pembelajaran yang menekankan kemampuan analisis, argumentasi, evaluasi sumber, dan diskusi kritis agar mahasiswa tetap memiliki kemandirian intelektual di tengah perkembangan teknologi digital (Bearman et al., 2024).

Gambar. 1. Kekuatan Korelasi Intensitas Penggunaan AI dengan Kemampuan Berpikir Kritis.



Visualisasi tersebut memperlihatkan bahwa posisi nilai korelasi 0,191 berada pada batas kategori sangat rendah menuju rendah. Artinya, penggunaan AI memang memiliki hubungan dengan pola pikir kritis mahasiswa, tetapi hubungannya belum cukup kuat untuk menjadi faktor utama pembentuk kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif tapi sangat rendah antara intensitas penggunaan AI dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI Universitas Islam Zainul Hasan Genggong ($r_{hitung} 0,191 > r_{tabel} 0,190$). Hasil ini mengonfirmasi bahwa AI hanya berfungsi sebagai alat bantu akademik untuk mempercepat akses informasi dan pengembangan ide, bukan penentu utama kualitas berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa justru lebih dipengaruhi oleh budaya akademik, diskusi, pengalaman organisasi, literasi membaca, dan keterlibatan aktif dalam belajar.

Temuan ini memperkuat pandangan pendidikan digital bahwa teknologi bersifat instrumental, serta mendukung *Technology Acceptance Model* (TAM) dan teori konstruktivisme jika digunakan secara sadar dan kritis. Oleh karena itu, perguruan tinggi dan dosen perlu mengarahkan mahasiswa untuk menggunakan AI secara reflektif dan bertanggung jawab. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas sampel, menggunakan *mixed methods*, serta menambah variabel seperti literasi digital, motivasi, dan budaya akademik pada lokasi atau prodi yang berbeda demi generalisasi hasil yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Aziz, A., Sholehah, C. A., & Rachman, P. (2023). Dinamika transformasi pendidikan agama islam: Sinergitas artificial intelligence dalam peningkatan pemahaman keagamaan. *BAHTSUNA: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 5(2), 122-127. <file:///C:/Users/HP/Downloads/clarisya-amalia-sholehah-122-127.pdf>
- Bearman, M., Ryan, J., & Ajjawi, R. (2024). Discourses of generative artificial intelligence in higher education: a critical commentary. *Higher Education Research & Development*, 43(2), 267-281.
- Chan, C. K. Y., & Zhou, W. (2023). Framework for resource and assessment design (frad) for generative ai in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>
- Chan, C. K. Y., & Zhou, W. (2024). Evaluation of Generative AI Chatbots In Higher Education: Critical Thinking and Cognitive Engagement. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(3), 321-335.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Ennis, R. H. (1996). *Critical thinking* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Fabiano, J., & Sullivan, E. (2025). Cognitive offloading and generative AI: The outsourcing of intellectual labor in higher education. *Mind, Culture, and Activity*, 32(1), 45-60.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.
- Fauzi, A., Rahman, A., & Widodo, A. (2021). Revitalisasi teori konstruktivisme dalam pembelajaran aktif di era kecerdasan buatan. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran*, 6(2), 88-99.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26* (Ed. 10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- IBM Corp. (2020). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0*. IBM Corp.
- Indah, N., & Arifin, Z. (2022). Pengaruh budaya akademik dan keterlibatan organisasi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Pendidikan Tinggi*, 14(2), 115-128.
- Kizilcec, R. F., Wong, J., & Makridis, C. A. (2020). Deferred education: High-school students' satisfaction and cognitive engagement in online learning. *Computers & Education*, 153, 103893. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103893>

- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education in the 21st century*. UCL Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv80cd2n>
- Marsh, E. J., & Rajaram, S. (2019). The digital expansion of the mind: Implications of cognitive offloading for memory and learning. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2018.12.004>
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020.
- Priyatno, D. (2023). *Analisis Data Statistik Bagi Mahasiswa dan Umum*. Andi Offset.
- Rifky, S. (2024). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.31004/ijmst.v2i1.287>
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842–866. <https://doi.org/10.1111/1467-9620.00181>
- Sanjaya, A., & Lestari, P. (2023). Pengaruh integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Digital dan Teknologi*, 6(2), 112–125.
- Santoso, S. (2023). *Statistika parametrik: Konsep dan aplikasi dengan SPSS*. Elex Media Komputindo.
- Siregar, S. (2021). *Statistika Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 25*. Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Ed. 3). Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2020). *SPSS untuk Penelitian*. Pustaka Baru Press.
- Sulaiman, A. (2023). The role of artificial intelligence in higher education: A systematic literature review. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(2), 123–145.
- Sulfikar, S. (2025). Pengaruh Penggunaan Chat Generative Pretrained Transformeri (Chat GPT) Terhadap Kualitas Pembelajaran Mahasiswa Pendidikan Agama Islam di Universitas Islam Negeri Palopo (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Palopo).
- Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., Lodge, J. M., Gašević, D., & Selwyn, N. (2022). Assessment in the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100075>

Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2023). Governing education through data and digital platforms: A critical perspective. *Journal of Education Policy*, 38(1), 1-15.

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 domains of AI in higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>