

TINGKAT KETERGANTUNGAN MAHASISWA PGSD UNP TERHADAP PENGGUNAAN AI DALAM MENGERJAKAN TUGAS

Nur Rahmi^{1*}, Nabilla², Adrias³, Nur Azmi Alwi⁴

1, 2, 3, 4 PGSD FIP Universitas Negeri Padang

^{1*}rnur2903@gmail.com; ²nabilla22sep@gmail.com; ³adrias@fip.unp.ac.id ;

⁴nurazmialwi@fip.unp.ac.id

*Corresponding author**

ABSTRACT

This study was conducted to determine the extent to which students of the Elementary School Teacher Education Study Program (PGSD) of Padang State University depend on the use of Artificial Intelligence (AI) in completing their college assignments. This study used a quantitative descriptive method with data collection through distributing questionnaires to 30 active students selected using a purposive sampling technique. The research instrument was compiled based on four aspects, namely the intensity of AI use, the level of dependence, learning independence, and critical awareness of the impact of AI use. The results of the instrument test showed that of the 17 statements compiled, 14 items were declared valid with an r table value of 0.361 ($n = 30$, $\alpha = 5\%$), and had a good level of reliability with a Cronbach Alpha coefficient of 0.80. Based on the results of the study, the majority of students were at a moderate level of dependence of 86.7%, while the high and low categories were each 6.7%. The average score obtained reached 36.33 out of a maximum score of 56 or 64.9%. The indicator with the highest percentage was critical awareness of the impact of AI at 74.7%, followed by intensity of AI use at 71.7%, level of dependency at 60.0%, and learning independence as the lowest indicator at 48.8%. These findings indicate that AI use among students is quite high, necessitating the strengthening of digital literacy and learning strategies that can encourage students to be more independent and critical thinkers.

Keywords: *Artificial Intelligence, Student Dependency, Learning Independence.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Padang bergantung pada penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam menyelesaikan tugas kuliah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui penyebaran angket kepada 30 mahasiswa aktif yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian disusun berdasarkan empat aspek, yaitu intensitas penggunaan AI, tingkat ketergantungan, kemandirian belajar, dan kesadaran kritis terhadap dampak penggunaan AI. Hasil uji instrumen menunjukkan bahwa dari 17 pernyataan yang disusun, sebanyak 14 item dinyatakan valid dengan nilai r tabel 0,361 ($n=30$, $\alpha=5\%$), serta memiliki tingkat reliabilitas yang baik dengan koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,80. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas mahasiswa berada pada tingkat ketergantungan sedang sebesar 86,7%, sedangkan kategori tinggi dan rendah masing-masing sebesar 6,7%. Rata-rata skor yang diperoleh mencapai 36,33 dari skor maksimal 56 atau sebesar 64,9%. Indikator dengan persentase tertinggi terdapat pada kesadaran kritis terhadap dampak AI sebesar 74,7%, diikuti intensitas penggunaan AI sebesar 71,7%, tingkat ketergantungan sebesar 60,0%, dan kemandirian belajar sebagai indikator

terendah sebesar 48,8%. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI di kalangan mahasiswa cukup tinggi sehingga diperlukan penguatan literasi digital serta strategi pembelajaran yang dapat mendorong mahasiswa lebih mandiri dan kritis dalam berpikir.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, ketergantungan mahasiswa, kemandirian belajar.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Salah satu perkembangan yang paling menonjol dan berdampak luas adalah kehadiran Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Teknologi ini dirancang untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti kemampuan belajar, menganalisis informasi, dan mengambil keputusan secara otomatis (Oktavianus et al., 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, AI telah mengubah cara mahasiswa belajar, mencari informasi, dan menyelesaikan tugas akademik (Mambu et al., 2023).

Kemunculan berbagai platform AI seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot telah memberikan akses yang sangat mudah bagi mahasiswa untuk mendapatkan informasi dan bantuan dalam pengerjaan tugas secara instan. Penelitian menunjukkan

bahwa penggunaan AI memberikan pengaruh besar terhadap sistem pendidikan, terutama dalam meningkatkan efisiensi belajar serta mengubah cara mahasiswa memperoleh pengetahuan (Khairul Marlin et al., 2023; Luthfiyyah et al., 2024). Pemanfaatan AI dalam pendidikan dinilai mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran apabila digunakan secara bijak dan bertanggung jawab (Fauzy Maarif Mutaqin et al., 2023).

Namun di balik kemudahan tersebut, penggunaan AI tanpa kendali menimbulkan kekhawatiran serius terkait kemandirian belajar mahasiswa. Penggunaan AI seperti ChatGPT dalam penyelesaian tugas akademik berpotensi menurunkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa apabila digunakan tanpa pengawasan yang tepat (Aiman & Imas, 2023; Gandasari et al., 2024). Ketergantungan berlebihan pada AI dapat melemahkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah secara mandiri (Hasibuan,

2024; Ulfa, 2024). Temuan serupa juga ditemukan dalam konteks Indonesia, di mana (Lukman et al., 2023) mengidentifikasi bahwa problematika penggunaan AI di kalangan mahasiswa meliputi plagiasi, penurunan berpikir kritis, dan melemahnya keterampilan mandiri.

Ketergantungan terhadap teknologi digital dalam konteks pendidikan merupakan fenomena yang semakin mendapat perhatian para peneliti. (Harmilawati et al., 2024) menemukan bahwa penggunaan AI berdampak pada penurunan minat baca mahasiswa hingga 75% serta melemahnya kemampuan berpikir kritis akibat penerimaan mentah hasil AI.

Fenomena ketergantungan terhadap AI mulai terlihat nyata di lingkungan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Padang, khususnya di kampus. Berdasarkan pengamatan awal, penggunaan AI di kalangan mahasiswa sudah sangat meluas dalam berbagai jenis tugas akademik. Beberapa mahasiswa bahkan mengaku kesulitan memulai pengerjaan tugas tanpa bantuan AI. Kondisi ini menjadi indikasi awal

adanya ketergantungan yang perlu dikaji lebih mendalam secara ilmiah.

Penelitian ini menjadi penting karena mahasiswa PGSD adalah calon guru yang kelak akan membentuk pola pikir dan kebiasaan belajar generasi penerus bangsa. Jika sejak masa perkuliahan mereka sudah terbiasa bergantung pada AI tanpa proses berpikir yang mendalam, dikhawatirkan hal tersebut akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran yang mereka berikan di masa depan (Crompton & Burke, 2023). Selain itu, (Keislaman, n.d.) dalam penelitian di Universitas Negeri Padang menemukan bahwa mahasiswa calon guru cenderung memanfaatkan website berbasis AI untuk menyelesaikan tugas akademik tanpa memahami isinya secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketergantungan mahasiswa PGSD UNP terhadap penggunaan AI dalam mengerjakan tugas perkuliahan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk menggambarkan secara objektif tingkat ketergantungan

mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam mengerjakan tugas tanpa melakukan perlakuan atau eksperimen tertentu. Penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk memperoleh gambaran yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fenomena yang diteliti (Jayusman & Shavab, 2020)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi PGSD Universitas Negeri Padang. Sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswa yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu mahasiswa yang aktif menggunakan AI dalam mengerjakan tugas akademik. Teknik purposive sampling digunakan karena responden dipilih berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Memon et al., 2025).

Teknik pengumpulan data menggunakan angket (kuesioner) dalam bentuk skala Likert empat poin, yaitu Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Instrumen penelitian mencakup empat indikator, yaitu (1) intensitas penggunaan AI, (2) tingkat ketergantungan terhadap AI, (3)

kemandirian belajar, dan (4) kesadaran kritis terhadap dampak AI. Pada item unfavorable (pernyataan negatif), skor diberikan secara terbalik sesuai dengan prosedur penskoran skala Likert (Taherdoost, 2019).

Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment, dengan r tabel 0,361 untuk $n=30$ pada taraf signifikansi 5%. Item dinyatakan valid apabila r hitung $> r$ tabel. Uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach Alpha, dengan kriteria reliabel apabila nilai $\alpha \geq 0,60$. Analisis data menggunakan statistik deskriptif: skor rata-rata dan persentase, kemudian dikategorikan ke dalam tiga tingkat ketergantungan, yaitu rendah ($<50\%$), sedang ($50\% - 75\%$), dan tinggi ($>75\%$) dari skor maksimal.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap 30 responden menggunakan korelasi Pearson Product Moment dengan nilai r tabel sebesar 0,361 pada taraf signifikansi 5%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 17 item pernyataan yang

diujikan, sebanyak 14 item dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel, sedangkan 3 item dinyatakan tidak valid, yaitu item nomor 10 ($r = 0,351$), item nomor 14 ($r = 0,339$), dan item nomor 15 ($r = 0,008$). Ketiga item yang tidak valid tersebut tidak digunakan dalam analisis data selanjutnya.

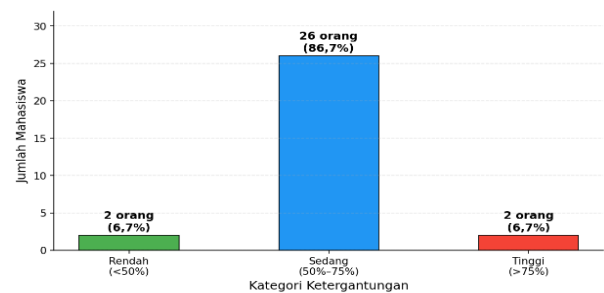
Hasil uji reliabilitas menunjukkan koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,80 yang berada pada kategori reliabel kuat. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi yang baik dan layak digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan mahasiswa terhadap penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam mengerjakan tugas akademik.

Item nomor 15 memiliki nilai korelasi yang sangat rendah dibandingkan item lainnya, yang mengindikasikan adanya kemungkinan interpretasi ganda terhadap pernyataan tersebut oleh responden. Sementara itu, item nomor 10 dan 14 memiliki nilai r hitung yang mendekati batas minimum validitas, namun masih berada di bawah nilai r tabel sehingga dinyatakan tidak valid.

2. Deskripsi Tingkat Ketergantungan Mahasiswa

Berdasarkan analisis terhadap 14 item valid dari 30 responden, diperoleh skor total berkisar antara 26 hingga 47 dengan rata-rata skor 36,33 dari skor maksimal 56, atau setara dengan persentase 64,9%. Distribusi kategori tingkat ketergantungan mahasiswa disajikan pada diagram berikut.

Diagram 1 Distribusi Tingkat Ketergantungan Mahasiswa PGSD UNP terhadap AI



Berdasarkan diagram 1, sebagian besar mahasiswa PGSD UNP (86,7%) berada pada kategori ketergantungan sedang, 6,7% pada kategori tinggi, dan 6,7% pada kategori rendah. Rata-rata skor keseluruhan sebesar 64,9% mengkonfirmasi bahwa tingkat ketergantungan mahasiswa terhadap AI secara umum berada pada kategori sedang namun mendekati batas atas kategori tersebut.

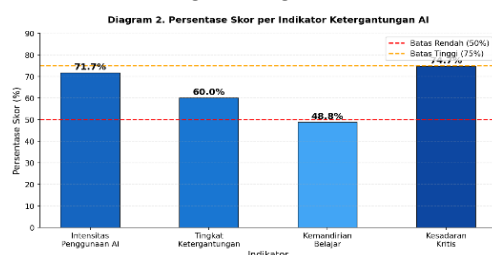
Temuan ini sejalan dengan penelitian (Aiman & Imas, 2023) yang

menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT di kalangan mahasiswa semakin berkembang karena dianggap dapat membantu proses penyelesaian tugas akademik secara efektif dan efisien. (Berliana Jesika et al., 2024) dalam penelitian pada mahasiswa PGSD Universitas Nusantara PGRI Kediri juga menemukan bahwa seluruh mahasiswa telah mengenal AI dan sebagian besar mengandalkan AI untuk mengerjakan tugas kuliah. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan AI sudah menjadi bagian dari kebiasaan belajar mahasiswa, namun belum sepenuhnya menggantikan kemampuan kognitif mereka.

3. Analisis Per Indikator

Analisis per indikator bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang paling menonjol dalam membentuk pola ketergantungan mahasiswa terhadap AI. Hasil analisis disajikan pada Diagram berikut.

Diagram 2 Persentase Skor per Indikator Ketergantungan AI



Berdasarkan Diagram 2, indikator kesadaran kritis memiliki persentase tertinggi (74,7%). Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa sesungguhnya memiliki pemahaman yang cukup baik tentang potensi dampak negatif penggunaan AI secara berlebihan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Harmilawati et al., 2024) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kesadaran dalam menggunakan teknologi AI menjadi faktor penting agar pemanfaatan AI dalam pembelajaran tetap bersifat positif dan tidak menimbulkan ketergantungan berlebihan.

Indikator intensitas penggunaan AI berada di angka 71,7%, yang mengindikasikan bahwa mahasiswa cukup sering menggunakan AI dalam kegiatan akademik sehari-hari. Tingginya intensitas penggunaan ini sejalan dengan perkembangan pesat platform AI yang semakin mudah diakses dan semakin canggih kemampuannya (Lund & Wang, 2023). Survei nasional juga menunjukkan bahwa sekitar 95% mahasiswa di Indonesia telah

menggunakan AI dalam aktivitas pembelajaran, menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat adopsi AI tertinggi di dunia (Waita et al., 2025).

Indikator tingkat ketergantungan berada pada 60,0%, mencerminkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan yang cukup berarti saat harus mengerjakan tugas tanpa bantuan AI. Kondisi ini mendukung temuan penelitian Hasibuan (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan AI secara terus-menerus dalam pengerjaan tugas akademik dapat memunculkan kecenderungan ketergantungan pada teknologi di kalangan mahasiswa.

Yang paling mengkhawatirkan adalah indikator kemandirian belajar yang hanya mencapai 48,8%, berada di bawah batas kategori sedang (50%). Angka ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa untuk mengerjakan tugas secara mandiri tanpa AI sudah mulai melemah secara signifikan. Temuan ini mengkonfirmasi kekhawatiran (Chaudhry & Kazim, 2022) mengenai fenomena ilusi kompetensi akibat ketergantungan berlebihan pada AI. (Murcahyanto, 2023) juga menemukan bahwa

penerapan media ChatGPT tanpa bimbingan yang tepat berdampak pada penurunan kemandirian belajar mahasiswa, yang pada akhirnya melemahkan kompetensi akademik mereka secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, pola hasil penelitian ini menggambarkan kondisi mahasiswa menyadari dampak negatif ketergantungan AI (kesadaran kritis tinggi), namun tetap menggunakannya secara intensif hingga berpengaruh pada kemandirian belajar mereka. Hal ini mengindikasikan perlunya intervensi sistematis dari institusi pendidikan untuk membantu mahasiswa mengembangkan hubungan yang lebih sehat dan produktif dengan teknologi AI.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 mahasiswa PGSD Universitas Negeri Padang, dapat disimpulkan bahwa tingkat ketergantungan mahasiswa terhadap penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam mengerjakan tugas akademik berada pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata skor sebesar 36,33 atau 64,9% dari skor maksimal. Sebagian besar

mahasiswa berada pada kategori ketergantungan sedang dengan persentase sebesar 86,7%, sedangkan kategori tinggi dan rendah masing-masing sebesar 6,7%.

Hasil analisis pada setiap indikator menunjukkan bahwa kesadaran kritis terhadap dampak AI memperoleh persentase tertinggi sebesar 74,7%, diikuti intensitas penggunaan AI sebesar 71,7%, tingkat ketergantungan sebesar 60,0%, dan kemandirian belajar sebagai indikator terendah sebesar 48,8%. Rendahnya indikator kemandirian belajar menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas secara mandiri tanpa bantuan AI mulai mengalami penurunan.

Selain itu, instrumen penelitian yang digunakan telah memenuhi kriteria valid dan reliabel, dengan 14 dari 17 item dinyatakan valid serta nilai Cronbach Alpha sebesar 0,80, sehingga hasil penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Berdasarkan temuan tersebut, mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan AI secara bijak sebagai alat bantu pembelajaran, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Di sisi lain, perguruan tinggi

juga perlu memperkuat literasi digital dan memberikan pemahaman mengenai penggunaan AI yang etis agar mahasiswa tetap mampu berpikir kritis dan mandiri dalam proses akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, F., & Imas, K. (2023). Tantangan Penggunaan ChatGPT dalam Pendidikan Ditinjau dari Sudut Pandang Moral. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 456–463.
- Berliana Jesika, Cahya Regiska, Winantoro, & Damariswara Rian. (2024). *Analisis Penggunaan AI dalam Mengerjakan Tugas*. 7, 9724–9731.
- Chaudhry, M. A., & Kazim, E. (2022). Artificial Intelligence in Education (AIEd): a high-level academic and industry note 2021. *AI and Ethics*, 2(1), 157–165. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00074-z>
- 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). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Fauzy Maarif Mutaqin, Idah Jubaedah, Herry Koestianto, & Dede Indra Setiabudi. (2023). Efektif Artificial Intelligence (Ai) Dalam Belajar Dan Mengajar. *Jurnal Pendidikan: SEROJA*, 2(1).
- Gandasari, F., Koeswinda, A. S., Putri,

- A. K., Kumala, D. A. P., & Muftihah, N. (2024). Etika Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence dalam Penyusunan Tugas Mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5572–5578.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7036>
- Harmilawati, Rifqatussa'diyah, Amalia, P., Majid, H. A., & Sahrah, I. A. (2024). Peran Teknologi AI dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 3, 26–31.
<https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3134>
- Hasibuan, S. (2024). Kolaborasi atau Adiksi: Studi Fenomenologi tentang Penggunaan AI (ChatGPT) dalam Pengerjaan Tugas Akademik Mahasiswa STT Mawar Saron Lampung. *MAWAR SARON: Jurnal Pendidikan Kristen Dan Gereja*, 7(1), 16–30.
<https://doi.org/10.62240/msj.v7i1.72>
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1), 13.
<https://doi.org/10.25157/ja.v7i1.3180>
- Keislaman, J. (n.d.). *S l a m i k a*, 6, 1727–1739.
- Khairul Marlin, Ellen Tantrisna, Budi Mardikawati, Retno Anggraini, & Erni Susilawati. (2023). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligences (AI) Chat GPT Terhadap Proses Pendidikan Etika dan Kompetensi Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 5192–5201.
- Lukman, Agustina, R., & Aisy, R. (2023). Problematika Penggunaan Artificial Intelligence untuk Pembelajaran di Kalangan Mmahasiswa. *Jurnal Madaniyah*, 13, 1–14.
- Lund, B. D., & Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries? *Library Hi Tech News*, 40(3), 26–29.
<https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2023-0009>
- Luthfiyyah, K., Zhafira, L., Nurani, S., & Giwangsa, S. F. (2024). Analisis peran Artificial Intelligence (AI) dalam perkuliahan mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5282–5290.
- Mambu, J. G. Z., Pitra, D. H., Rizki, A., IImi, M., Nugroho, W., Leuwol, N. V, Muh, A., & Saputra, A. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 06(01), 2689–2698.
- Memon, M. A., Thurasamy, R., Ting, H., & Cheah, J. H. (2025). Purposive Sampling: a Review and Guidelines for Quantitative Research. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 9(1), 1–23.

[https://doi.org/10.47263/JASEM.9\(1\)01](https://doi.org/10.47263/JASEM.9(1)01)

Murcahyanto, H. (2023). Penerapan Media Chat GPT pada Pembelajaran Manajemen Pendidikan terhadap Kemandirian Mahasiswa. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(1), 115–122. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i1.14073>

Oktavianus, A. J. E., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 5(02), 473–486. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975>

Taherdoost, H. (2019). What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 8(1), 2296–1747.

Ulfa, M. (2024). 3892-12617-1-Pb. *Dampak Ketergantungan Pada Artificial Intelligence Terhadap Kemampuan Analitis Dan Kreatif Mahasiswa*, 15(April), 120–130.

Waita, B. C., Yiswi, T. A., & Kristiahadi, A. (2025). Dampak Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(7), 3112–3121. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i7.8433>