Griya Journal of Mathematics Education and Application
Volume 4 Nomor 4, Desember 2024
e-ISSN 2776-124X| | p-ISSN 2776-1258
https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index

Persepsi Mahasiswa terhadap Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Memecahkan Masalah Matematika dan Membuat Karya Ilmiah

Ratna Yulis Tyaningsih[1*], Nourma Pramestie Wulandari[2], Dita Oktavihari[3]

[1,2,3] *Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram*

*ratnayulis@unram.ac.id

Abstract
This study aims to analyze students' perceptions of the use of Artificial Intelligence (AI) technology in solving mathematical problems and creating scientific papers. The study uses a descriptive quantitative method with data collection through questionnaires and semi-structured interviews. The subjects of the study consist of 58 active students from the University of Mataram who have experience using AI technology in completing their coursework assignments. The results of this study show that: 1) the majority of students (89.6%) feel that AI technology is easy to use, 2) 75,9% have confidence in the accuracy of this technology, 3) 94,9% experience increased efficiency in completing coursework assignments, and 4) based on interviews, concerns were found regarding the potential dependency on AI (29.3%) and ethical issues in its use (24.1%). This study emphasizes that AI can be an effective tool in education if used wisely. Therefore, policies are needed to support the ethical and responsible use of AI to ensure that students continue to develop critical thinking skills.
Keywords: technology; Artificial Intelligence (AI), student perceptions, mathematics, scientific papers.

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam menyelesaikan masalah matematika dan pembuatan karya ilmiah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner dan wawancara semi-terstruktur. Subjek penelitian terdiri dari 58 mahasiswa aktif Universitas Mataram yang memiliki pengalaman menggunakan teknologi AI dalam pengerjaan tugas perkuliahan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) sebagian besar mahasiswa (89,6%) merasa bahwa teknologi AI mudah digunakan, 2) 75,9% memiliki kepercayaan terhadap keakuratan teknologi ini, 3) 94,9% merasakan peningkatan efisiensi dalam menyelesaikan tugas perkuliahan dan 2) berdasarkan wawancara ditemukan adanya kekhawatiran terkait potensi ketergantungan terhadap AI (29,3%) dan isu etika penggunaannya (24,1%). Penelitian ini menegaskan bahwa AI dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pendidikan jika digunakan secara bijak. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang mendukung penggunaan AI secara etis dan bertanggung jawab untuk memastikan mahasiswa tetap mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci: teknologi; Artificial Intelligence, persepsi mahasiswa, matematika, karya ilmiah, pendidikan

1. PENDAHULUAN

Teknologi Artificial Intelligence (AI) semakin banyak digunakan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Dalam dunia akademik, AI memberikan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, terutama dalam menyelesaikan

masalah kompleks seperti matematika dan mendukung pembuatan karya ilmiah. Misalnya, aplikasi berbasis AI seperti ChatGPT dapat membantu mahasiswa menyelesaikan soal matematika atau menghasilkan draf tulisan ilmiah secara cepat. Namun, meskipun AI menawarkan manfaat yang signifikan, tingkat penerimaan dan pemanfaatannya oleh mahasiswa masih sangat bergantung pada persepsi mereka terhadap teknologi ini.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji manfaat teknologi AI dalam pendidikan. Misalnya, studi oleh Johnson et al. (2020) menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan kemampuan problem-solving mahasiswa melalui alat bantu berbasis algoritma. Sementara itu, penelitian oleh Lee & Kim (2022) menyoroti efektivitas AI dalam mendukung penulisan akademik dengan meminimalkan kesalahan tata bahasa dan menyusun argumen yang terstruktur. Penelitian lain juga mengkaji tentang persepsi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam pendidikan seperti dalam penelitian Annisa (2023) yang menyatakan bahwa mahasiswa cenderung merasa termotivasi dan terbantu dalam menyelesaikan tugas kuliah dengan bantuan aplikasi berbasis AI, seperti ChatGPT. Penggunaan AI tidak hanya mempermudah mahasiswa dalam mengakses informasi, tetapi juga membantu mereka dalam memahami konsep-konsep sulit secara lebih mendalam (Annisa, 2023). Selain itu, penelitian oleh Rizki (2024) menunjukkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran matematika meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep matematika. Teknologi AI memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri melalui umpan balik otomatis yang membantu mereka memahami kesalahan dalam proses penyelesaian soal.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian ini lebih berfokus pada aspek teknis penggunaan AI atau manfaat umum teknologi, tanpa secara mendalam mengkaji persepsi mahasiswa sebagai pengguna utama. Kesenjangan penelitian muncul pada aspek persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan AI, terutama dalam dua konteks utama: penyelesaian masalah matematika dan pembuatan karya ilmiah. Persepsi ini penting karena memengaruhi sejauh mana mahasiswa bersedia memanfaatkan AI secara optimal dalam aktivitas akademik mereka. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya dengan menggali lebih dalam dimensi psikologis dan sosial yang memengaruhi persepsi mahasiswa, termasuk kepercayaan terhadap teknologi, kecemasan terkait penggantian peran manusia, serta pandangan tentang etika penggunaan AI dalam pendidikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan teknologi AI dalam memecahkan masalah matematika dan membuat karya ilmiah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan mahasiswa terhadap AI, sekaligus memberikan rekomendasi kepada institusi pendidikan dalam merancang strategi integrasi AI yang lebih efektif dan beretika. Urgensi penelitian ini terletak pada

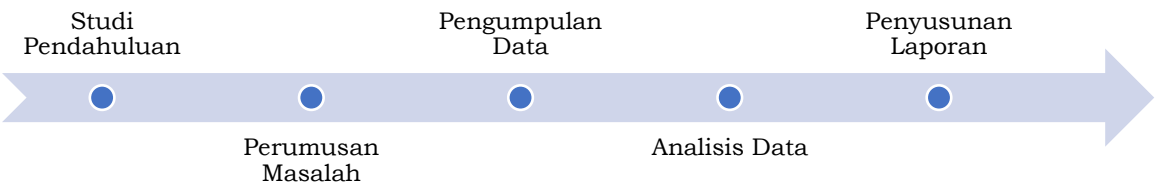
relevansinya dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi era pendidikan berbasis teknologi, di mana kemampuan adaptasi terhadap AI menjadi salah satu kunci keberhasilan di masa depan.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam memecahkan masalah matematika dan membuat karya ilmiah. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengukur persepsi mahasiswa secara sistematis melalui pengumpulan data numerik dan analisis statistik.

Pada penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup yang dirancang berdasarkan indikator persepsi mahasiswa, seperti kemudahan penggunaan, kepercayaan terhadap teknologi, efisiensi, dan etika. Selanjutnya dilakukan wawancara semi-terstruktur pada beberapa responden terpilih untuk menggali informasi lebih mendalam.

Penelitian ini dilakukan di Universitas Mataram pada Bulan Juli – Desember 2024. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang masih aktif di FKIP Unram. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan total 58 responden yang terdiri dari mahasiswa berbagai program studi yaitu Prodi Pendidikan Matematika, Pendidikan Fisika, dan Pendidikan Biologi. Kriteria lain yaitu sudah pernah menempuh mata kuliah Matematika Dasar dan Metodologi Penelitian untuk mengetahui sejauh mana mereka memanfaatkan Teknologi AI dalam menyelesaikan tugas perkuliahan.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Pada tahap studi pendahuluan, peneliti melakukan observasi di kelas dan studi literatur mengenai fenomena perkembangan teknologi saat ini. Selanjutnya, peneliti merumuskan permasalahan sesuai dengan kondisi di lapangan dan kebutuhan dari mahasiswa. Kegiatan lainnya yaitu menyiapkan instrumen penelitian berupa angket persepsi mahasiswa berdasarkan indikator persepsi mahasiswa terhadap AI dan pedoman wawancara untuk responden terpilih. Instrumen penelitian ini sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya pada sampel kecil. Menyusun kuesioner berdasarkan indikator persepsi mahasiswa terhadap AI.

Pada tahap pengumpulan data, peneliti menyebarkan kuesioner secara daring menggunakan platform survei online (*google form*) untuk menjangkau responden secara luas. Selanjutnya, melakukan wawancara semi-terstruktur secara daring atau tatap muka pada 6 mahasiswa terpilih untuk mendalami hasil survei.

Pada tahap analisis data, peneliti mengolah data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif (rata-rata, frekuensi, dan persentase) untuk menggambarkan persepsi mahasiswa. Selanjutnya, data kualitatif dari wawancara dianalisis dengan teknik analisis tematik untuk mendalami pengalaman mahasiswa terkait penggunaan AI dalam menyelesaikan masalah matematika dan pembuatan karya ilmiah. Hasil dari metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan teknologi AI dalam memecahkan masalah matematika dan pembuatan karya ilmiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengumpulkan data dari 58 mahasiswa aktif FKIP Universitas Mataram dari berbagai prodi yaitu Prodi Pendidikan Matematika, Pendidikan Fisika, dan Pendidikan Biologi yang telah menggunakan teknologi AI dalam memecahkan masalah matematika dan membuat karya ilmiah. Beberapa temuan dari hasil penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Data Kuesioner Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran

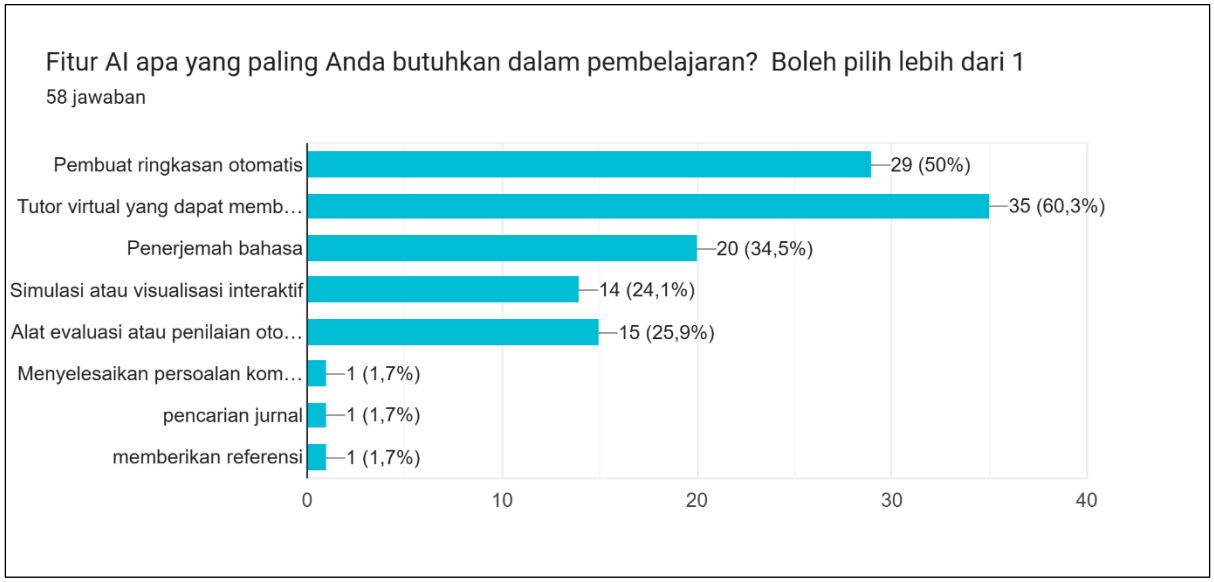
No.	Aspek	Persentase (%)
1.	Kemudahan Penggunaan AI	89,6
2.	Kepercayaan terhadap Teknologi AI	75,9
3.	Efisiensi dan Produktivitas Penggunaan AI	94,9
4.	Ketergantungan terhadap AI	29,4
5.	Pandangan Etika Penggunaan AI	24,1

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pada aspek kemudahan penggunaan AI terdapat sebanyak 89,6% responden menyatakan bahwa teknologi AI mudah digunakan dalam menyelesaikan tugas matematika dan membuat karya ilmiah. Berdasarkan hasil wawancara juga menyebutkan bahwa AI bisa memberikan jawaban secara cepat dan mampu melakukan beberapa hal sesuai dengan permintaan. Misalnya, membuat ilustrasi, simulasi interaktif, diagram, gambar, dst. Bahkan input pertanyan yang diberikan melalui AI, sebut saja ChatGPT (Open AI) dapat berupa suara, foto, maupun gambar sehingga mahasiswa tidak perlu capek mengetik. Hal ini mendukung temuan Annisa (2023), yang menyatakan bahwa teknologi berbasis AI menyediakan sumber belajar adaptif (Wang, Y., 2021) yang memudahkan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akademik mereka.

Pada aspek kepercayaan terhadap teknologi AI menunjukkan bahwa 75,9% responden merasa percaya terhadap kemampuan AI untuk memberikan solusi yang akurat. Namun,

24,1% responden menyatakan adanya kekhawatiran terhadap keakuratan hasil, terutama pada soal matematika kompleks yang memerlukan penalaran mendalam. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rizki (2024) menyebutkan bahwa AI lebih efektif dalam tugas-tugas yang bersifat prosedural dibandingkan yang memerlukan penalaran kritis. Oleh karenanya, meskipun AI dapat memberikan jawaban yang cepat, validitas dan relevansi jawaban tersebut masih perlu diverifikasi oleh pengguna.

Selanjutnya, pada aspek efisiensi dan produktivitas penggunaan AI, sebanyak 94,9% responden menyatakan bahwa penggunaan AI meningkatkan efisiensi mereka dalam menyelesaikan tugas akademik. Mahasiswa menyebutkan bahwa AI membantu menghemat waktu, terutama dalam menyelesaikan perhitungan matematika dan mengedit tata bahasa pada karya ilmiah. Peningkatan efisiensi yang dirasakan mahasiswa mendukung penelitian Lee & Kim (2022), yang menyatakan bahwa AI dapat mengurangi beban kerja mahasiswa dan memberikan mereka lebih banyak waktu untuk fokus pada pengembangan ide-ide inovatif. Beberapa fitur AI yang biasa digunakan mahasiswa dalam pembelajaran disajikan pada Gambar 1.



Gambar 2. Fitur AI yang Dibutuhkan Mahasiswa

Gambar 2 menunjukkan gambaran fitur AI yang biasa digunakan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas perkuliahannya diantaranya yaitu pembuat ringkasan otomatis, tutor virtual yang dapat memberikan penjelasan materi tambahan, penerjemah bahasa, simulasi atau visualisasi interaktif, alat evaluasi atau penilaian otomatis, menyelesaikan persoalan kompleks, pencarian jurnal, dan memberikan referensi. Sejalan dengan hal tersebut, Isdayani (2024) menambahkan bahwa AI dapat menyajikan penjelasan materi dalam format yang lebih mudah dipahami siswa. Tentunya, hal ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar, kecepatan, dan kemampuan unik (Haludi,

2024) dari masing-masing siswa. Pada akhirnya akan berdampak pada efektivitas pembelajaran secara signifikan.

Pada aspek ketergantungan terhadap AI, 70,6% responden merasa bahwa AI membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih baik melalui langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang terperinci. Namun, 29,4% menyatakan bahwa mereka cenderung menjadi terlalu bergantung pada AI, sehingga mengurangi usaha mereka untuk memecahkan masalah secara mandiri. Bergantung pada aplikasi seperti ChatGPT (Open AI) untuk memberikan jawaban dapat menghambat kemampuan mahasiswa dalam pengembangan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis (Cahyanto, 2024). Hal ini sesuai dengan pandangan Rizki (2024), yang menyatakan bahwa AI berpotensi menciptakan ketergantungan jika tidak digunakan secara bijaksana dalam proses pembelajaran.

Pada aspek etika penggunaan AI, sebanyak 75,9% responden memiliki pandangan positif terhadap etika penggunaan AI, selama teknologi tersebut digunakan sebagai alat bantu dan bukan sebagai pengganti proses berpikir kritis. Namun, 24,1% responden mengungkapkan kekhawatiran bahwa penggunaan AI secara berlebihan dapat mengurangi kemampuan berpikir mandiri mahasiswa. Pandangan bahwa penggunaan AI dapat mengurangi kemandirian belajar mencerminkan tantangan dalam implementasi teknologi ini. Johnson et al. (2020) menekankan bahwa pendidikan harus memprioritaskan pengembangan keterampilan kritis dan reflektif meskipun menggunakan teknologi canggih. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memberikan batasan aturan yang jelas dan tegas kepada mahasiswa tentang penggunaan AI.

Meskipun terdapat peluang besar yang ditawarkan AI untuk mendukung pembelajaran, pengembangan aplikasi AI dalam pendidikan tinggi juga membawa implikasi etika dan risiko baru (Zawacki-Richter, O., 2019). Misalnya, mahasiswa yang terbiasa menggunakan ChatGPT (Open AI) untuk membuat karya tulis ilmiah dengan langsung menyalin teks atau gambar tanpa menyaring informasi yang diberikan bisa berpotensi menyebabkan pelanggaran plagiarisme (Fathony, 2024) dan menurunkan sikap kritis, kreatif, dan inovatif dari mahasiswa (Supriyadi, 2024). Pada akhirnya, mahasiswa merasa kecanduan atau memiliki ketergantuan yang berlebihan terhadap teknologi AI seperti pada aplikasi ChatGPT (Open AI).

Data lain yang digunakan dalam penelitian ini berupa transkrip wawancara yang dilakukan secara online kepada 6 responden terpilih. Enam responden tersebut adalah mahasiswa dengan inisial M24, M28, M33, M39, M40, M58. Responden tersebut diberikan beberapa pertanyaan terbuka tentang kelebihan AI dalam mendukung pembelajaran dan tantangan serta kekhawatiran terhadap penggunaan AI. Beberapa keunggulan utama AI berdasarkan hasil wawancara disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jawaban Wawancara tentang Kelebihan AI dalam Mendukung Pembelajaran

Responden	Data Wawancara
M24	• *Mampu menjelaskan hal-hal yang mungkin kita nggak ngerti dengan cara yang jelas dan argumen yang kuat* • *Fitur image: kalau kita kirim foto, tanpa perlu banyak penjelasan, AI ini bisa langsung memberikan informasi atau penjelasan tentang gambar tersebut.* • *Fitur microphone yang membantu berdiskusi langsung lewat suara, bikin interaksinya jadi lebih efektif karena saya anaknya audiovisual jadi sangat terbantu dengan fitur microphone ini*
M28	*Membantu menjelaskan materi yang sulit.*
M33	*Kelebihan utama AI dalam pembelajaran adalah kemampuan mempersonalisasi proses belajar, meningkatkan efisiensi dan memperkaya pengalaman belajar melalui adaptasi individu, analisis data, simulasi dan umpan balik instan.*
M39	*Untuk membantu dalam mengecek hal hal yang kurang di pahami dalam belajar.*
M40	*Lebih cepat dalam menjawab sehingga tidak terlalu lama mencari penjelasan di buku*
M58	*Memberikan penjelasan yang lebih rinci dan contoh yang relevan, menyajikan informasi berdasarkan data dari sumber terpercaya, respon yang cepat dan akurat sesuai permintaan.*

Adanya teknologi AI beserta manfaatnya, dampak positifnya siswa dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan berfokus pada kebutuhan individu untuk meningkatkan hasil belajar mereka (Karyadi, 2023). Dibalik banyaknya manfaat dan kelebihan penggunaan AI, terdapat juga tantangan dan kekhawatiran untuk menggunakannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan 6 responden diperoleh beberapa informasi terkait tantangan atau kekhawatiran terhadap penggunaan AI disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Jawaban Wawancara tentang Tantangan atau Kekhawatiran Penggunaan AI

Responden	Data Wawancara
M24	*KECURANGAN : sering sekali saya nampak mahasiswa yang suka menggunakan AI dalam menyelesaikan ujian dimana sepengetahuan saya hal seperti ini dilarang keras.* *MALAS : kadang sering melihat orang yang terlalu mengandalkan AI, sampai enggan untuk mencoba jawab dahulu, jadi "apa apa AI" gitu.* *KESALAHAN : dari beberapa pengalaman, saya mulai menggunakan AI ini ketika semester 2, lebih sering lagi semester 3, menurut saya kadang AI ini tidak cukup membantu dalam hal menjawab tugas, hanya cukup untuk membantu pertanyaan yang cenderung mudah. untuk cross check saya lebih mending pakai "mathway" lebih akurat*
M28	*Mengurangi minat membaca dan tidak mau berpikir mandiri.*
M33	*Tantangan penggunaan AI dalam pembelajaran mencakup ketergantungan teknologi, kesalahan/bias AI, dan keterbatasan akses. Selain itu, kekhawatiran muncul terkait dampak sosial-emosional, kebocoran data pribadi, dan kecurangan akademik.*

M39	*kekhawatiran nya cuma satu yaitu terjadi ketergantungan sehingga apa pun yg bentuk tugas tugas yang mudah maupun sulit selalu mengandalkan Al*
M40	*terlalu mengandalkan AI membuat kemalasan dalam mencari tahu fakta yang benar di buku sehingga menerima informasi dalam AI secara mentah tanpa tahu benar dan salah nya*
M58	*kecanduan dalam menggunakan AI sehingga lebih sering menggunakan AI daripada menggunakan pengetahuan yang dimiliki*

Penelitian lain, Fitri (2024) juga menyebutkan bahwa meskipun AI mempermudah proses pembelajaran, penggunaan teknologi yang berlebihan dapat menghambat kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan pemikiran kritis. Ancaman lainnya yaitu kemungkinan kecurangan dalam ujian online, pembuatan teks yang mirip manusia, berkurangnya kemampuan berpikir kritis, dan kesulitan dalam mengevaluasi informasi yang dihasilkan oleh ChatGPT (Ashshiddiqi, 2024). Oleh karena itu, pembahasan mengenai persepsi dan kesiapan siswa dan guru menjadi suatu hal yang penting. Penelitian ini memberikan wawasan bahwa teknologi AI dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam pendidikan, asalkan digunakan dengan bijak. Oleh karena itu, pendidik perlu memastikan bahwa teknologi AI digunakan untuk mendukung proses pembelajaran, bukan menggantikan proses belajar.

4. SIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa teknologi Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi besar untuk membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan membuat karya ilmiah. Sebagian besar mahasiswa merasakan kemudahan, efisiensi, dan manfaat yang signifikan dari penggunaan AI, baik dalam mempercepat proses penyelesaian tugas maupun meningkatkan pemahaman terhadap konsep matematika. Namun, kekhawatiran terkait keakuratan hasil, etika penggunaan, dan potensi ketergantungan tetap menjadi perhatian. Untuk itu, penggunaan AI perlu diimbangi dengan pendekatan yang mendorong kemandirian belajar dan pengembangan keterampilan berpikir kritis.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada FKIP Universitas Mataram atas dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada para mahasiswa yang telah bersedia menjadi responden, memberikan waktu, dan berbagi pengalaman mereka terkait penggunaan teknologi AI.

6. REKOMENDASI

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis teknologi yang mendukung kemajuan akademik tanpa mengorbankan kualitas pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya

mengkaji lebih dalam terkait pengintegrasian teknologi AI ke dalam kurikulum untuk mendukung pembelajaran, dengan tetap menekankan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir mandiri.

7. REFERENSI

Annisa, A. (2023). Persepsi Mahasiswa terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) ChatGPT sebagai Sumber Informasi Tugas Kuliah. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*.

Ashshiddiqi, M. H., Mayesti, N., Irawati, I., & Rahmi, R. (2024). Pemanfaatan AI dalam Era Kurikulum Merdeka: Perspektif Siswa dan Guru Sekolah Menengah. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, *12*(1), 267-278.

Cahyanto, H. N., Pamungkas, P., & Zulkarnain, O. (2024). Pengaruh Penggunaan Chatgpt Terhadap Kemandirian Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Tugas Akademik. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 930-935.

Fathony, M. H., Hizraini, A. A., Aulia, R., & Almaisarah, A. (2024). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Chatgpt Di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, *7*(4), 16601-16607.

Fitri, W. A., & Dilia, M. H. H. (2024). Optimalisasi teknologi AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sindoro: Cendikia Pendidikan, 5(11), 11-20.

Haludi, H. (2024). Persepsi Mahasiswa terhadap Pemanfaatan ChatGPT dalam Proses Belajar di Universitas. *Tanjungpura Journal of Language Education*, *1*(2), 30-42.

Isdayani, B., Thamrin, A. N., & Milani, A. (2024). Implementasi etika penggunaan kecerdasan buatan (ai) dalam sistem pendidikan dan analisis pembelajaran di Indonesia. *Digital Transformation Technology*, *4*(1), 714-723.

Johnson, M., Smith, L., & Brown, T. (2020). Ethical Considerations in the Use of Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Educational Ethics*, 5(1), 10-25.

Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, *8*(02), 253-258.

Lee, J., & Kim, S. (2022). Enhancing Student Learning Through AI-Powered Educational Tools. *Journal of Educational Technology*, 19(3), 245-260.

Rizki, R. (2024). Penggunaan AI dalam Pembelajaran Matematika: Studi pada Mahasiswa Universitas X. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Terapan*, 15(2), 123-135.

Supriyadi, E. (2024). Penggunaan Chatgpt Openai Pada Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dan Dampaknya Bagi Mahasiswa. In *Prosiding Seminar Nasional Unars,* 3(1), 123-130.

Wang, Y., Liu, C., & Tu, Y. F. (2021). Factors affecting the adoption of AI-based applications in higher education. *Educational Technology & Society*, *24*(3), 116-129.

Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. Int J Educ Technol High Educ 16, 39 (2019). https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0