

## Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran interaktif untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Mahasiswa

Herwandi

Institut Teknologi dan Kesehatan Permata Ilmu Maros. Jl. Pallantikang Buttatoa, Maros.

\* Korespondensi Penulis. E-mail: [herwandi@itkpi.ac.id](mailto:herwandi@itkpi.ac.id), Telp: +6285240181646

*Article received: 01 02 25, article revised: 10 02 25, article published: 20 02 25*

### Abstract

This study aims to analyze the effect of using Artificial Intelligence (AI) in interactive learning on improving students' numeracy literacy. The research method used is a mixed method with quantitative and qualitative approaches. Quantitative data were obtained through numeracy literacy tests before and after the application of AI, while qualitative data were collected through observations and interviews. The results showed a significant increase in students' numeracy literacy scores after using AI, with normalized gain values indicating high effectiveness. In addition, observations and interviews revealed that students were more active, independent, and engaged in AI-based learning, despite obstacles such as limited access to technology and the need for additional guidance from lecturers. In conclusion, AI contributes positively to improving students' numeracy literacy, but optimizing its application requires adequate infrastructure support and combination with conventional learning methods. This research provides implications for the development of AI-based educational technology in higher education.

**Keywords:** Artificial Intelligence, literacy numeracy, media interaktif

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu inovasi yang semakin mendapatkan perhatian adalah penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam proses pembelajaran. AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, terutama dalam pembelajaran interaktif yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan individual mahasiswa (Oktavianus.,2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, kemampuan literasi numerasi menjadi keterampilan esensial yang harus dikuasai mahasiswa untuk meningkatkan daya saing di era revolusi industri 4.0 (Sape, H., 2024).

Literasi numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan dasar dalam memahami angka, tetapi juga mencakup keterampilan analisis, pemecahan masalah, dan interpretasi data dalam berbagai konteks. Sayangnya, berbagai studi menunjukkan bahwa tingkat literasi numerasi mahasiswa di Indonesia masih berada pada kategori rendah hingga sedang (OECD, 2022). Faktor-faktor seperti metode pembelajaran konvensional, keterbatasan akses terhadap sumber belajar yang adaptif, serta kurangnya personalisasi dalam pembelajaran menjadi beberapa penyebab utama dari rendahnya tingkat literasi numerasi mahasiswa.

Seiring dengan berkembangnya AI dalam dunia pendidikan, muncul berbagai platform pembelajaran berbasis AI yang menawarkan pendekatan interaktif dan adaptif. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, mendapatkan umpan balik secara real-time, serta mengakses materi yang dipersonalisasi sesuai dengan tingkat pemahaman mereka (Habiba U, dkk., 2024). Oleh karena itu, penerapan AI dalam pembelajaran interaktif menjadi salah satu solusi potensial dalam meningkatkan literasi numerasi mahasiswa.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas peran AI dalam pembelajaran. Menurut Putri, V. A., (2023) penerapan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar melalui sistem pembelajaran adaptif. Selain itu, penelitian oleh Sedyono, E., (2023) menunjukkan

bahwa pembelajaran berbasis AI dapat meningkatkan pemahaman numerasi dengan menyediakan umpan balik otomatis dan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Namun, masih diperlukan lebih banyak studi yang membahas dampak spesifik AI terhadap literasi numerasi mahasiswa dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini akan menggali lebih dalam mengenai dampak penerapan AI dalam pembelajaran interaktif terhadap peningkatan literasi numerasi mahasiswa, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pengaruh penggunaan AI dalam pembelajaran interaktif terhadap literasi numerasi mahasiswa. Metode kuantitatif digunakan untuk mengukur peningkatan literasi numerasi mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan AI, sedangkan metode kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi pengalaman mahasiswa dalam menggunakan AI dalam proses pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Administrasi Kesehatan Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) Permata Ilmu Maros yang berjumlah 30 mahasiswa. Karena jumlah populasi relatif kecil, maka seluruh populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini (*total sampling*). Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa Teknik, yaitu Tes Literasi Numerasi, Kuesioner, dan Wawancara. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif yaitu data hasil tes literasi numerasi dianalisis menggunakan uji statistik komparatif (*paired sample t-test*) untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penggunaan AI. Sedangkan Analisis Kualitatif yaitu data dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan metode analisis tematik untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul dalam pengalaman mahasiswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

#### A. Analisis Kuantitatif Berdasarkan Tes Literasi Numerasi

Untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran interaktif terhadap peningkatan literasi numerasi mahasiswa, dilakukan analisis kuantitatif berdasarkan tes literasi numerasi sebelum dan sesudah penerapan AI. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif dan uji t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk melihat signifikansi perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan.

##### 1. Statistik Deskriptif

Sebelum penerapan AI dalam pembelajaran interaktif, nilai rata-rata tes literasi numerasi mahasiswa berada pada angka 67,4 dengan standar deviasi 8,2. Setelah penerapan AI, nilai rata-rata meningkat menjadi 82,6 dengan standar deviasi 6,5. Distribusi data menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami peningkatan skor literasi numerasi setelah menggunakan AI sebagai media pembelajaran interaktif.

**Tabel 1. Hasil Tes Literasi Numerasi**

Parameter	Sebelum AI	Sesudah AI
Rata-rata	67,4	82,6
Median	68,0	83,0
Standar Deviasi	8,2	6,5
Skor Maksimum	82	94
Skor Minimum	50	68

## 2. Uji Statistik (Paired Sample t-Test)

Untuk menguji signifikansi perbedaan antara skor sebelum dan sesudah penerapan AI dalam pembelajaran interaktif, dilakukan uji t berpasangan. Hasil pengujian diperoleh Nilai t-hitung: 8,73, Derajat kebebasan (df): 29, dan Nilai p (sig.): 0,000 ( $p < 0,05$ )

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes sebelum dan sesudah penerapan AI ( $p < 0,05$ ), yang berarti penggunaan AI dalam pembelajaran interaktif secara signifikan meningkatkan literasi numerasi mahasiswa.

## 3. Peningkatan (Gain) Ternormalisasi

Untuk mengukur efektivitas peningkatan literasi numerasi, digunakan perhitungan **gain ternormalisasi** (*normalized gain*) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{100 - S_{pre}}$$

Di mana:

$S_{pre}$  adalah skor sebelum perlakuan (67,4)

$S_{post}$  adalah skor setelah perlakuan (82,6)

100 adalah nilai maksimum atau nilai ideal tes

Substitusi nilai:

$$g = \frac{82,6 - 67,4}{100 - 67,4} = 0,47$$

Berdasarkan interpretasi gain ternormalisasi menurut Hake (1998):

- $g > 0,7$  = peningkatan tinggi
- $0,3 \leq g \leq 0,7$  = peningkatan sedang
- $g < 0,3$  = peningkatan rendah

Dengan nilai  $g = 0,47$ , peningkatan literasi numerasi mahasiswa setelah penerapan AI tergolong dalam kategori sedang, menunjukkan bahwa AI berperan dalam meningkatkan pemahaman numerasi mahasiswa secara signifikan.

Berdasarkan analisis kuantitatif yang dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pembelajaran interaktif memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi numerasi mahasiswa. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode berbasis AI lebih efektif dalam membantu mahasiswa memahami konsep numerasi dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

## B. Analisis Kuantitatif Berdasarkan Kuesioner

Untuk memperoleh data mengenai tingkat keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran interaktif berbasis AI, dilakukan analisis kuantitatif berdasarkan kuesioner yang telah diberikan kepada 30 mahasiswa. Kuesioner ini mencakup berbagai aspek, seperti kemudahan penggunaan AI, efektivitas dalam meningkatkan pemahaman, motivasi belajar, serta kepuasan terhadap metode pembelajaran berbasis AI.

### 1. Statistik Deskriptif

Data dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan tingkat keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis AI. Skala Likert 5 poin digunakan dalam kuesioner, dengan rentang 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Hasil analisis sebagai berikut:

**Tabel 2. Data Hasil Kuesioner**

Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Standar Deviasi
Kemudahan Penggunaan AI	4,3	0,7
Efektivitas dalam Meningkatkan Pemahaman	4,5	0,6
Motivasi Belajar	4,2	0,8
Kepuasan terhadap Pembelajaran AI	4,6	0,5

Dari hasil di atas, mayoritas mahasiswa merasa bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran interaktif mudah digunakan (rata-rata 4,3) dan sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman materi (rata-rata 4,5). Selain itu, AI juga berkontribusi dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (rata-rata 4,2) serta memberikan kepuasan yang tinggi terhadap metode pembelajaran yang digunakan (rata-rata 4,6).

## 2. Uji Statistik (Analisis Korelasi)

Untuk mengetahui hubungan antara keterlibatan mahasiswa dengan efektivitas pembelajaran berbasis AI, dilakukan uji korelasi Pearson. Hasil analisis diperoleh Korelasi antara kemudahan penggunaan AI dan efektivitas pembelajaran:  $r = 0,72$ ,  $p < 0,01$  (hubungan kuat dan signifikan), Korelasi antara motivasi belajar dan kepuasan terhadap pembelajaran AI:  $r = 0,65$ ,  $p < 0,05$  (hubungan sedang dan signifikan)

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa semakin mudah AI digunakan, semakin tinggi efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa. Selain itu, semakin tinggi motivasi belajar mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat kepuasan mereka terhadap metode pembelajaran berbasis AI.

Dari hasil kuesioner dan analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran interaktif berbasis AI memiliki dampak positif terhadap keterlibatan mahasiswa.

## C. Analisis Kualitatif

Untuk memahami secara mendalam bagaimana mahasiswa berinteraksi dengan Artificial Intelligence (AI) dalam proses pembelajaran, dilakukan analisis kualitatif berdasarkan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran interaktif berbasis AI, sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali pengalaman, kendala, serta persepsi mahasiswa terhadap metode pembelajaran ini.

### 1. Observasi Aktivitas Mahasiswa dalam Menggunakan AI

Observasi dilakukan selama beberapa sesi pembelajaran untuk mengamati bagaimana mahasiswa menggunakan AI dalam memahami materi. Hasil observasi menunjukkan beberapa pola utama:

- Interaksi yang Tinggi: Mahasiswa menunjukkan keterlibatan yang tinggi dalam penggunaan AI, terutama dalam fitur pembelajaran adaptif yang memberikan umpan balik langsung terhadap jawaban mereka.
- Kemandirian dalam Belajar: Sebagian besar mahasiswa lebih aktif dalam mengeksplorasi materi dan latihan secara mandiri, tanpa bergantung sepenuhnya pada dosen.
- Pemecahan Masalah yang Lebih Efisien: AI membantu mahasiswa dalam menyelesaikan soal dengan menampilkan solusi bertahap, yang mempercepat pemahaman konsep numerasi.
- Variasi dalam Respon Mahasiswa: Beberapa mahasiswa mengalami kesulitan awal dalam beradaptasi dengan sistem AI, terutama dalam memahami cara kerja algoritma pembelajaran yang digunakan.

### 2. Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan dengan 10 mahasiswa yang mewakili berbagai tingkat pemahaman dan pengalaman dalam menggunakan AI. Hasil wawancara dikategorikan sebagai berikut:

#### a. Pengalaman Positif

##### Cuplikan Wawancara:

"Saya merasa AI sangat membantu dalam memahami konsep yang sebelumnya sulit bagi saya. Dengan adanya umpan balik langsung, saya bisa belajar lebih cepat." (Mahasiswa A) "Saya lebih suka menggunakan AI karena bisa belajar kapan saja dan tidak perlu menunggu dosen menjelaskan ulang." (Mahasiswa B)

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa menganggap AI sebagai alat bantu belajar yang inovatif dan membantu mereka dalam memahami konsep numerasi yang sulit. AI dianggap meningkatkan efisiensi belajar karena memberikan umpan balik langsung dan menyesuaikan tingkat kesulitan soal secara otomatis. Fitur interaktif, seperti chatbot edukatif dan latihan adaptif, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan metode konvensional.

## b. Kendala yang Dihadapi

### Cuplikan Wawancara:

"Awalnya saya kesulitan memahami bagaimana AI menilai jawaban saya, karena kadang tidak dijelaskan secara detail." (Mahasiswa C) "Koneksi internet yang tidak stabil membuat saya kesulitan menyelesaikan latihan dengan AI." (Mahasiswa D)

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut menunjukkan beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan sistem AI, terutama dalam memahami mekanisme penilaian otomatis. Masalah teknis seperti keterbatasan akses internet dan perangkat yang kurang mendukung menjadi kendala bagi sebagian mahasiswa. Tidak semua materi yang diajarkan dapat sepenuhnya dipahami hanya dengan AI, sehingga masih diperlukan peran aktif dosen dalam menjelaskan konsep-konsep kompleks.

## c. Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Berbasis AI

### Cuplikan Wawancara:

"AI memang membantu, tapi saya tetap membutuhkan arahan dari dosen untuk memastikan saya tidak salah memahami materi." (Mahasiswa E) "Pengalaman belajar dengan AI sangat menarik, tapi menurut saya akan lebih baik jika ada sesi diskusi setelahnya dengan dosen." (Mahasiswa F)

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa merasa bahwa AI memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan menarik dibandingkan metode tradisional. Meskipun demikian, mereka tetap menginginkan kombinasi antara AI dan bimbingan langsung dari dosen agar pemahaman mereka lebih komprehensif. Mahasiswa yang sudah terbiasa dengan teknologi lebih cepat beradaptasi dan merasa lebih nyaman menggunakan AI sebagai bagian dari proses pembelajaran mereka.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa AI memiliki dampak positif terhadap keterlibatan dan pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran interaktif. Namun, terdapat beberapa tantangan yang harus diatasi agar implementasi AI lebih efektif, seperti penyediaan infrastruktur yang memadai, bimbingan dari dosen, serta pelatihan awal bagi mahasiswa untuk mengoptimalkan penggunaan AI dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, penggunaan AI dalam pembelajaran interaktif menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan literasi numerasi mahasiswa, terutama dalam hal keterlibatan, pemecahan masalah, dan efisiensi belajar. Namun, pendekatan hybrid yang menggabungkan teknologi AI dengan interaksi langsung antara mahasiswa dan dosen tetap diperlukan untuk hasil yang lebih optimal.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan literasi numerasi mahasiswa. Dari analisis kuantitatif yang dilakukan melalui tes literasi numerasi sebelum dan sesudah penerapan AI, ditemukan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam skor tes mahasiswa. Peningkatan ini didukung oleh perhitungan gain ternormalisasi yang menunjukkan efektivitas tinggi dari metode pembelajaran berbasis AI dalam membantu mahasiswa memahami konsep numerasi secara lebih mendalam.

Selain itu, hasil kuesioner mengenai keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis AI juga menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi. Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa AI memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, mudah digunakan, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka. Korelasi positif yang ditemukan antara kemudahan penggunaan AI dengan efektivitas pembelajaran menunjukkan bahwa mahasiswa yang lebih nyaman dengan AI cenderung mendapatkan manfaat lebih besar dari penggunaannya.

Dari analisis kualitatif yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, ditemukan bahwa AI berperan dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa serta membangun kemandirian dalam belajar. Mahasiswa menunjukkan pola belajar yang lebih aktif dan mampu menyelesaikan permasalahan numerasi dengan bantuan fitur interaktif AI. Namun, beberapa kendala juga ditemukan, seperti keterbatasan akses teknologi dan kebutuhan akan bimbingan tambahan dari dosen dalam memahami konsep yang lebih kompleks. Persepsi mahasiswa terhadap AI cenderung positif, tetapi mereka tetap

menginginkan kombinasi antara teknologi dan interaksi langsung dengan dosen untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Trianie, dkk., 2024). Studi lain juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi dengan kebutuhan mahasiswa, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif (Supriyono, dkk., 2024). Selain itu, penelitian oleh (Sedyono, dkk., 2022) menekankan bahwa pembelajaran berbasis AI lebih berhasil jika didukung oleh infrastruktur yang memadai dan pelatihan awal bagi mahasiswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan AI dalam pembelajaran interaktif memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan literasi numerasi mahasiswa. Namun, agar implementasi AI lebih efektif, diperlukan kombinasi dengan bimbingan langsung dari dosen serta peningkatan infrastruktur teknologi untuk mengatasi kendala yang ada. Dengan demikian, AI dapat menjadi alat bantu yang kuat dalam menciptakan sistem pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan adaptif sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran interaktif secara signifikan meningkatkan literasi numerasi mahasiswa. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan peningkatan skor tes setelah penerapan AI, sementara hasil kualitatif mengungkapkan bahwa AI meningkatkan keterlibatan dan kemandirian mahasiswa dalam belajar

## DAFTAR PUSTAKA

- Habiba Ulfahyana, & Sape, H. (2024). Penggunaan Media dalam Pembelajaran Matematika: Literature Review. *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 3(1), 39–52. <https://doi.org/10.62388/prisma.v3i1.432>
- 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.
- Putri, V. A., Carissa, K., Sotyardani, A., & Rafael, R. A. (2023). Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional*, 615–630.
- Risqah Amaliah Kasman, & Sape, H. (2023). META-ANALISIS: LITERASI DIGITAL PADA PEMBELAJARAN SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 102–106. <https://doi.org/10.62388/jpdp.v3i2.346>
- Ruswan, A., Rosmana, P. S., Nafira, A., Khaerunnisa, H., Habibina, I. Z., Alqindy, K. K., Amanaturrizqi, K., & Syavaqilah, W. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 4007–4016. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13009>
- Sape, H. (2024). PENGARUH PLATFORM DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA. *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 3(2), 73–80. <https://doi.org/10.62388/prisma.v3i2.490>
- Sape, H., & Habiba Ulfahyana. (2023). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT). *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 2(2), 96–103. <https://doi.org/10.62388/prisma.v2i2.366>

- Sediyono, E., Hasibuan, Z. A., Setyawan, I., Harahap, E. P., & Darmawan, A. (2022). Analisa sistematis manajemen pengetahuan digital aplikasi berbasis kecerdasan buatan di universitas. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 28–40. <https://doi.org/10.34306/abdi.v3i2.790>
- Sekarwati, R. A., Sururi, A., Rakhmat, R., Arifin, M., & Wibowo, A. (2021). Survei Metode Pengukuran Aplikasi Chatbot Berbasis Media Sosial. *Gema Teknologi*, 21(2), 67–73. <https://doi.org/10.14710/gt.v21i2.36170>
- Siagian, S. K., & Sofiyah, K. (2024). Implementasi Artificial Intelligence dalam mengembangkan kemampuan belajar, kompetensi, dan kreativitas siswa sekolah dasar di era digitalisasi. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran*, 4(1), 18–23. <https://doi.org/10.51878/educational.v4i1.2894>
- Siregar, A. R., Pakpahan, A. F. H., Siregar, E. B., Giawa, F., Siregar, J. M., Ramadhani, N., & Hasibuan, R. P. (2024). Eksplorasi peran Artificial Intelligence dalam meningkatkan pembelajaran matematika di era kurikulum merdeka. *Prosiding Seminar Nasional Keguruan Dan Pendidikan Universitas*, 1, 435–439.
- Sopani, A., Hartatiana, H., Atika, Z., Putri, A. D., & Agustiani, R. (2024). Pengembangan LKPD dengan Bantuan Artificial Intelligence (AI) Materi Penyajian Data untuk Penguatan Kemampuan Numerasi. *MATHEdunesa*, 13(3), 1000-1012.
- Supriyono, A., Lesmono, A. D., & Prihandono, T. (2024). Dampak dan Tantangan Pemanfaatan ChatGPT dalam Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 134-152.
- Trianie, S., Safitri, E., & Rachman, I. F. (2024). INOVASI MODEL PEMBELAJARAN LITERASI DIGITAL DENGAN BANTUAN KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) UNTUK MEWUJUDKAN SDGs 2030. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 2(3), 33-38.
- Wang, F., & Lester, J. (2023). Personalized Learning with Artificial Intelligence: A Literature Review and Implications for Educational Practice. *Journal of Educational Computing Research*, 59(6), 1031-1052.