



Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan *ChatGPT* Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Matematika

Marlia¹, Sri Mulyaningsih², Ihwan Zulkarnain^{3*)}
^{1,2,3}. Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 27-06-2026
Revised: 28-06-2026
Approved: 29-06-2026
Publish: 30-06-2026

Key Words:

Student Perceptions; *ChatGPT*;
Mathematics Learning; Junior
High School.



This article is licensed
under a Creative Commons Attribution-
ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The advancement of artificial intelligence has introduced various innovations in education, notably *ChatGPT*, which is widely utilized to support mathematics learning. This study aims to examine students' perceptions SMP Angkasa Halim Perdana Kusuma regarding the use of *ChatGPT* in learning mathematics, employing a qualitative phenomenological approach. Data were collected through interviews, observations, and documentation, and subsequently analyzed using the Miles and Huberman model. The findings indicate that *ChatGPT* assists students in understanding the material, provides rapid responses, boosts learning motivation, and supports independent learning. However, its use also entails certain limitations, such as the risk of dependency, a lack of answer verification, and diminished critical thinking skills if used excessively. Therefore, the use of *ChatGPT* requires teacher guidance to ensure optimal benefits within the learning process.

Abstrak: Perkembangan kecerdasan buatan telah menghadirkan berbagai inovasi dalam pendidikan, salah satunya *ChatGPT* yang banyak dimanfaatkan sebagai pendukung pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan mengkaji persepsi siswa SMP Angkasa Halim Perdana Kusuma terhadap penggunaan *ChatGPT* dalam belajar matematika dengan pendekatan kualitatif fenomenologi. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *ChatGPT* membantu siswa memahami materi, memberikan respons yang cepat, meningkatkan motivasi belajar, serta mendukung pembelajaran mandiri. Namun, penggunaannya juga memiliki beberapa keterbatasan, seperti risiko ketergantungan, kurangnya verifikasi jawaban, dan berkurangnya kemampuan berpikir kritis jika digunakan secara berlebihan. Oleh karena itu, pemanfaatan *ChatGPT* perlu disertai pendampingan guru agar memberikan manfaat yang optimal dalam proses pembelajaran.

Correspondence Address: Jln. Raya Tengah No.80, RT.1/RW.3, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760, Indonesia; e-mail: liamarlia373@gmail.com; srihalimamel21@gmail.com; izulllll.zulkarnain@gmail.com.

How to Cite: Marlia., Mulyaningsih, S., & Zulkarnain, I. (2026). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan *ChatGPT* Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 6(1), 55–62.

Copyright: Marlia, Sri Mulyaningsih, Ihwan Zulkarnain. (2026).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada abad ke-21 telah membawa perubahan yang sangat besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi telah menjadi bagian integral dalam proses belajar mengajar (Setiawan et al., 2024; Akmal et al., 2025; Mardikaningsih et al., 2026). Transformasi digital yang semakin pesat mendorong guru dan siswa untuk memanfaatkan berbagai aplikasi dan platform berbasis teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran (Ghazy et al., 2025; Sari & Munir, 2024). Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini menjadi perhatian dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence (AI)*. Kecerdasan buatan merupakan teknologi yang memungkinkan sistem digital meniru kemampuan berpikir manusia untuk menyelesaikan berbagai tugas (Rusman et al., 2024; Apriadi et al., 2025; Roihan & Wijaya, 2026). Kehadiran AI telah memberikan banyak peluang dalam dunia pendidikan, mulai dari personalisasi pembelajaran hingga penyediaan sumber belajar yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja (Wang et al., 2019; Tapalova & Zhiyenbayeva, 2022; Sucianingtyas et al., 2025).

Salah satu produk AI yang berkembang pesat adalah ChatGPT yang dikembangkan oleh OpenAI. ChatGPT merupakan model bahasa berbasis AI yang mampu menghasilkan respons dalam bentuk percakapan berdasarkan pertanyaan yang diajukan pengguna (Pan et al., 2023; Bachtiar et al., 2024; Tricahyo & Zulfiningrum, 2025). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh sebagian siswa. Kesulitan tersebut dapat disebabkan oleh sifat matematika yang abstrak, banyaknya simbol, serta tuntutan kemampuan berpikir logis dan sistematis (Kristina & Permatasari, 2021; Matematika et al., 2025). Akibatnya, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep-konsep matematika dan membutuhkan bantuan tambahan di luar pembelajaran di kelas. Dalam kondisi tersebut, ChatGPT menawarkan alternatif sumber belajar yang dapat membantu siswa memahami materi matematika (Almarashdi et al., 2024; Sosas et al., 2026). Siswa dapat mengajukan pertanyaan mengenai konsep matematika, meminta penjelasan langkah-langkah penyelesaian soal, maupun memperoleh contoh latihan yang relevan (Muhidin et al., 2025). Kemudahan akses dan kecepatan respons menjadikan ChatGPT sebagai salah satu media pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Pemanfaatan ChatGPT dalam pendidikan telah menjadi perhatian banyak peneliti. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa melalui penyediaan informasi yang cepat dan interaktif (Ningrum et al., 2024; Nawangsih et al., 2025; Riyanti et al., 2026). Selain itu, teknologi ini dapat mendukung pembelajaran mandiri karena siswa dapat belajar sesuai kebutuhan dan kecepatan masing-masing. Meskipun demikian, penggunaan ChatGPT juga menimbulkan sejumlah tantangan. Salah satu kekhawatiran yang sering muncul adalah kemungkinan siswa menjadi terlalu bergantung pada teknologi sehingga mengurangi aktivitas berpikir mandiri (Bae et al., 2026; Saputri et al., 2026). ChatGPT tidak selalu akurat sehingga pengguna perlu melakukan verifikasi terhadap informasi yang diperoleh. Pada pembelajaran matematika, kesalahan kecil dalam proses perhitungan dapat menghasilkan jawaban yang berbeda sehingga diperlukan kehati-hatian dalam memanfaatkan teknologi ini (Fauzan, 2024).

Persepsi siswa terhadap penggunaan ChatGPT menjadi aspek penting untuk dikaji karena persepsi dapat memengaruhi cara siswa menerima dan memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses belajar. Persepsi positif dapat mendorong siswa untuk menggunakan ChatGPT secara produktif, sedangkan persepsi negatif dapat menghambat pemanfaatannya (Manuel et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian mengenai persepsi siswa terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika menjadi relevan untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi siswa terhadap penggunaan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai manfaat, kendala, serta implikasi penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode fenomenologi. Fenomenologi adalah metode terbaik yang digunakan untuk menerangkan sesuatu, dengan metode ini kita akan mendapatkan gambaran umum dan mendalam dari objek yang ingin kita teliti atau ketahui berdasarkan penampakan-penampakan pada diri objek (Nuryana, Pawito, & Utari, 2019). Metode fenomenologi pada penelitian ini untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pengalaman dan pandangan siswa dalam memanfaatkan ChatGPT sebagai sarana belajar matematika di luar kelas dan/atau di luar sekolah. Subjek penelitian terdiri atas sepuluh siswa tingkat SMP Angkasa Halim Perdana Kusuma yang dipilih secara purposif berdasarkan pengalaman mereka menggunakan ChatGPT dalam kegiatan belajar. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk menggali pengalaman serta pendapat siswa, observasi dilakukan untuk melihat secara langsung proses penggunaan ChatGPT saat belajar, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menjaga keabsahan hasil penelitian, dilakukan pemeriksaan data melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis angket, sebagian besar siswa menggunakan ChatGPT sesekali dalam pembelajaran matematika (80%), sedangkan 20% menggunakannya secara rutin. Fitur yang paling sering dimanfaatkan adalah penjelasan rumus dan konsep matematika (70%), sementara sisanya menggunakan ChatGPT untuk memperoleh langkah penyelesaian soal, mencari contoh latihan, atau memeriksa kebenaran jawaban.

Sebanyak 60% siswa menggunakan ChatGPT ketika mengalami kesulitan mengerjakan tugas di rumah, 20% saat belajar mandiri, 10% untuk mempelajari materi yang belum diajarkan guru, dan 10% menggunakannya sekadar untuk mencoba. Mayoritas siswa (70%) menilai penjelasan yang diberikan ChatGPT cukup mudah dipahami, meskipun sebagian masih merasa kesulitan memahami penjelasan yang diberikan.

Pada saat memahami langkah penyelesaian soal, 70% siswa mengaku dapat memahami penjelasan ChatGPT setelah membacanya berulang kali, sedangkan sebagian lainnya merasa metode yang digunakan berbeda dengan yang diajarkan guru atau langsung memahami penjelasan yang diberikan. Selain itu, sebagian besar siswa menyatakan bahwa penggunaan ChatGPT membantu mereka belajar lebih mandiri, meskipun tetap membutuhkan konfirmasi dari guru untuk memastikan kebenaran jawaban.

Hasil aspek psikologis, 50% siswa merasa lebih tenang dan percaya diri saat menggunakan ChatGPT untuk menyelesaikan soal yang sulit, sementara 40% masih merasa khawatir terhadap kemungkinan kesalahan informasi. Penggunaan ChatGPT juga memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, dengan 80% siswa menyatakan minat belajar matematika mereka meningkat meskipun dalam tingkat yang tidak terlalu besar.

Sebagian besar siswa (70%) merasa siap mengerjakan soal matematika tanpa bantuan ChatGPT, sedangkan sisanya masih merasa khawatir jika tidak memiliki tempat untuk bertanya ketika mengalami kesulitan. Terkait keakuratan informasi, mayoritas siswa pernah menemukan kesalahan pada jawaban yang diberikan ChatGPT dan mampu menyadarinya secara langsung atau setelah mendapatkan koreksi dari guru.

Hambatan utama yang dirasakan siswa saat menggunakan ChatGPT adalah keterbatasan dalam membaca gambar, tabel, dan bentuk geometri (60%). Kendala lain meliputi kesalahan perhitungan pada soal tertentu, masalah jaringan internet, serta kesulitan menyusun pertanyaan yang sesuai. Dalam hal kepercayaan, 60% siswa menilai ChatGPT memiliki tingkat keandalan yang setara dengan penjelasan guru, sedangkan 40% tetap lebih mempercayai guru di sekolah. Sebagian besar siswa juga berpendapat bahwa guru perlu memberikan arahan mengenai penggunaan ChatGPT secara bijak dalam pembelajaran.

Adapun model belajar yang paling disukai adalah pembelajaran dari guru di kelas yang kemudian diperdalam secara mandiri menggunakan ChatGPT (70%). Secara umum, seluruh siswa mengakui bahwa ChatGPT memberikan manfaat dalam proses pembelajaran matematika, dengan 80% menilai cukup membantu dan 20% menilai sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman materi serta hasil belajar.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa siswa memiliki persepsi yang cenderung positif terhadap penggunaan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika. Mayoritas siswa memanfaatkan ChatGPT ketika mengalami kesulitan memahami materi atau menyelesaikan tugas matematika. Hal ini menunjukkan bahwa ChatGPT telah menjadi salah satu sumber belajar alternatif yang mampu membantu siswa memperoleh informasi dan penjelasan secara cepat sesuai kebutuhan mereka (Hasibuan et al., 2025).

Fitur yang paling banyak digunakan siswa adalah penjelasan konsep dan rumus matematika. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memanfaatkan ChatGPT untuk memperoleh jawaban, tetapi juga untuk memahami materi yang sedang dipelajari. Kemudahan akses dan kemampuan memberikan penjelasan secara langsung membuat siswa merasa terbantu dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang dianggap sulit. Selain itu, siswa juga memanfaatkan ChatGPT untuk mencari contoh soal, langkah penyelesaian, serta memeriksa kebenaran jawaban yang telah mereka kerjakan.

Segi pemahaman materi, sebagian besar siswa menilai bahwa penjelasan yang diberikan ChatGPT cukup mudah dipahami. Meskipun demikian, beberapa siswa masih perlu membaca penjelasan tersebut berulang kali agar dapat memahami langkah-langkah penyelesaian yang diberikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan ChatGPT tetap dipengaruhi oleh kemampuan masing-masing siswa dalam memahami informasi yang diterima. Perbedaan cara penyelesaian antara ChatGPT dan metode yang diajarkan guru juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan sebagian siswa memerlukan waktu lebih lama untuk memahami penjelasan yang diberikan (Chandra et al., 2025).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Sebagian besar siswa merasa lebih mudah mencari informasi dan memperoleh bantuan tanpa harus menunggu penjelasan dari guru atau orang tua. Kemudahan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan masing-masing. Dengan demikian, ChatGPT dapat berperan sebagai sarana yang mendukung pembelajaran mandiri di luar jam sekolah.

Selain memberikan manfaat dalam aspek akademik, penggunaan ChatGPT juga memberikan dampak positif terhadap aspek psikologis siswa. Sebagian siswa merasa lebih percaya diri dan tenang ketika menghadapi soal matematika yang sulit karena memiliki sumber bantuan yang dapat diakses kapan saja (Nurjanah & Alyani, 2021). Peningkatan rasa percaya diri tersebut berkontribusi terhadap

bertambahnya motivasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mengaku menjadi lebih tertarik untuk mempelajari matematika setelah menggunakan ChatGPT.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa kendala dalam penggunaan ChatGPT. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan ChatGPT dalam membaca soal yang berbentuk gambar, tabel, grafik, atau bangun geometri. Selain itu, beberapa siswa menemukan adanya kesalahan dalam jawaban atau perhitungan yang diberikan. Temuan ini menunjukkan bahwa informasi yang diperoleh dari ChatGPT tidak dapat diterima begitu saja tanpa proses verifikasi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis siswa tetap diperlukan agar dapat menilai kebenaran informasi yang diperoleh.

Kepercayaan siswa terhadap ChatGPT juga menunjukkan hasil yang menarik. Sebagian siswa menganggap ChatGPT memiliki tingkat keandalan yang hampir setara dengan guru, namun sebagian lainnya tetap menempatkan guru sebagai sumber belajar utama (Nurjanah & Alyani, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa kehadiran teknologi tidak dapat sepenuhnya menggantikan peran guru dalam pembelajaran. Guru tetap memiliki fungsi penting sebagai fasilitator, pembimbing, dan pemberi klarifikasi terhadap informasi yang diperoleh siswa dari berbagai sumber belajar digital.

Efektivitas interaksi berbasis AI telah menjadi tren pada skala global, di mana terjadi pergeseran masif perilaku komunikasi masyarakat menuju interaksi berbasis digital (Lutfiyati, Prabowo, & Setyaningrum, 2026). Hal tersebut ditandai dengan lonjakan pengguna aktif mingguan yang mencapai 400 juta orang pada awal 2025, atau meningkat sekitar 800% dibandingkan tahun sebelumnya (Maslej et al., 2025). Perkembangan teknologi digital, khususnya *artificial intelligence*, telah membawa perubahan signifikan dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi secara menyeluruh di semua mata Pelajaran, termasuk pada mata Pelajaran matematika seperti yang diteliti saat ini. Aktivitas belajar siswa di tempat penelitian yakni di SMP Angkasa Halim Perdana Kusuma secara rutin di dalam kelas tidak berbantuan HP karena HP siswa dikumpulkan. Namun demikian interaksi siswa dengan ChatGPT ternyata sebuah aktivitas yang lumrah pada siswa manakala siswa belajar di rumah terlebih lagi dalam hal menyelesaikan tugas mata pelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT memberikan manfaat yang cukup besar dalam mendukung pembelajaran matematika, terutama dalam membantu pemahaman konsep, meningkatkan motivasi belajar, dan mendorong kemandirian siswa (Satria et al., 2025). Namun, pemanfaatannya perlu dilakukan secara bijaksana dengan pendampingan guru agar siswa tidak bergantung pada teknologi serta tetap mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri. Di setiap dinamisnya aktivitas belajar siswa tetap saja dibutuhkan kearifan seorang guru dalam memantau, membimbing, dan mengarahkan siswa untuk verifikasi dan konfirmasi penggunaan ChatGPT khususnya perihal jawaban yang valid dan reliabel atas tugas-tugas siswa. Dengan kata lain keberadaan guru tetap dibutuhkan bagi siswa dalam hal menjaga ritme belajar siswa terlebih lagi menjaga kualitas hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika. ChatGPT dinilai membantu siswa memahami materi, memperoleh penjelasan konsep dan rumus, mencari contoh soal, serta mendukung proses belajar secara mandiri. Penggunaan ChatGPT juga memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar dan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Meskipun demikian, penggunaan ChatGPT masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti kesulitan dalam memahami soal berbentuk gambar atau geometri, kemungkinan munculnya kesalahan jawaban, serta potensi ketergantungan apabila digunakan secara berlebihan.

Oleh karena itu, siswa perlu tetap melakukan verifikasi terhadap informasi yang diperoleh dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memanfaatkan teknologi tersebut. Secara umum, ChatGPT dapat menjadi media pendukung pembelajaran matematika yang efektif apabila digunakan secara tepat dan didampingi oleh guru. Kolaborasi antara pembelajaran di kelas dan pemanfaatan teknologi AI dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep, kemandirian belajar, serta kualitas proses pembelajaran matematika secara keseluruhan.

DAFTAR RUJUKAN

- Akmal, J., Ulfa, M., Aprilia, W., Sandikaduana, F., & Subhan, M. (2025). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* | E-Issn: 3026-6629, 3(1), 35–40.
- Almarashdi, H. S., Jarrah, A. M., Khurma, O. A., & Gningue, S. M. (2024). Unveiling the potential: a systematic review of ChatGPT in transforming mathematics teaching and learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(12), em2555. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15739>
- Apriadi, E. A., Julianto, R., Dwiatmoko, F., Kom, S., Kom, M., Bisri, M., & Kom, M. (2025). *Kecerdasan Buatan Teori, Implementasi, dan Aplikasi di Era Digital*. Eko Aziz Apriadi.
- Bachtiar, Y., Ardiansyah, M., & Nulhakim, A. L. (2024). ChatGPT sebagai Alat Pendidikan: “Analisis Pola Penggunaan dan Efektivitas.” *Jurnal Insan Peduli Pendidikan (JIPENDIK)*, 2(2), 74–78. <https://ejournal.lppinpest.org/index.php/jipendik/article/view/145/53>
- Bae, M., Wang, J., Xue, H., Chong, S. M., Kwon, O., & Ki, C.-W. (2026). Does ChatGPT help or hinder education? Exploring its benefits, challenges, student guilt, and the need for educator training. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 19(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17543266.2024.2430585>
- Chandra, Y. N., Wijayanti, G., Hartati, C. D., & Simbolon, B. R. (2025). Revolusi AI dalam Pendidikan: Bagaimana ChatGPT dan Teknologi Lainnya Mengubah Metode Pengajaran di Indonesia? *JURNAL PAPATUNG: Journal of Public Administration, Government, and Politics*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.54783/japp.v8i1.1258>
- Fauzan, H. (2024). *Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa Universitas Muhammadiyah Riau Pengetahuan, Keterampilan, Nilai-Nilai, Serta Sikap Kepada Individu*. 3(1). <https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>
- Ghazy, A. C., Ghozali, G., & Wibowo, K. A. (2025). Transformasi Pendidikan: Pengembangan Metodologi dan Media Pembelajaran di Era Digital. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(4). <https://doi.org/10.61227/arji.v7i4.594>
- Hasibuan, A. Z., Asih, M. S., Syahputra, I., Fadhillah, C. A., & Gunawan, C. R. (2025). Transformasi Cara Belajar Siswa dengan Teknologi AI di Genggaman Menggunakan ChatGPT. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 3(3), 188–194. <https://doi.org/10.62712/juribmas.v3i3.336>
- Kristina, O., & Permatasari, G. (2021). *Jurnal Ilmiah Pedagogy Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah Jurnal Ilmiah Pedagogy*. 17(20).
- Lutfiyati, E., Prabowo, I., & Setyaningrum, W. (2026). Analisis Perspektif Siswa pada Penggunaan ChatGPT sebagai Media Pembelajaran Matematika Fase F di SMA Negeri 30 Jakarta. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(2), 1302–1311. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i2.4512>
- Manuel, M. Y., Aini, M., & Agustina, T. P. (2023). *Persepsi dan Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Artificial Intelligence*. 47–59.

- Mardikaningsih, R., Marsya, D. R. F., Maulidia, S. L., Faradillah, E., & Sukowati, I. T. (2026). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Memperkuat Proses Pembelajaran yang Berkualitas. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(3), 548–568.
- Matematika, A. J., Alam, I., Angkasa, K., Hiu, A. M., & Oktaviana, D. (2025). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Aljabar pada Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP IT Az-Zahira Khatulistiwa Universitas PGRI Pontianak*.
<https://doi.org/10.62383/algorithm.v3i4.554>
- Muhidin, A., Kurnia, H., & Marlina, L. (2025). *Efek Latihan Mandiri Berbantuan ChatGPT Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. 10(3), 2216–2223.
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i3.2201>
- Nawangsih, I., Widodo, E., Budiarto, E., Majid, A. M., & Purnamasari, P. (2025). Pengenalan ChatGPT dalam Proses Pembelajaran di SMK Brahari untuk Mendukung Pembelajaran Mandiri dan Efektif. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(3), 741–748.
<https://doi.org/10.63447/jpni.v6i3.1582>
- Ningrum, A. R., Saputra, B. A., Mahardika, Y., Puspita, N., & Surakarta, P. I. (2024). *Analisis Penerapan Chatgpt Sebagai Alat Bantu Akademik*. November, 1376–1384.
- Nurjanah, I., & Alyani, F. (2021). *Kecemasan Matematika Siswa Sekolah Menengah pada Pembelajaran Matematika dalam Jaringan*. 7(2), 407–424.
<https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3522>
- Nuryana, Pawito, & Utari, (2019). Pengantar Metode Penelitian Kepada Suatu Pengertian Yang Mendalam Mengenai Konsep Fenomenologi. *Ensains Journal*, 2(1), 19–24. <https://e-journal.ukri.ac.id/ensains/article/view/148>
- Pan, C., Banerjee, J. S., De, D., Sarigiannidis, P., Chakraborty, A., & Bhattacharyya, S. (2023). ChatGPT: A OpenAI platform for society 5.0. *Doctoral Symposium on Human Centered Computing*, 384–397. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3478-2_33
- Riyanti, D., Wulandari, S., Nurjanah, I., Saputra, A., & Basinun, B. (2026). Analisis Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan ChatGPT Dalam Pembelajaran. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(2), 57–63.
- Roihan, M., & Wijaya, N. (2026). Analisis Ketergantungan Mahasiswa Terhadap Kecerdasan Buatan dalam Tugas Akademik Dan Dampaknya Pada Berpikir Kritis. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(5).
- Rusman, I., Nurmala, Nurasti, Rahmadania, Wahyuni, & Qadrianti, L. (2024). Peran Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 3, 42–46. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3138>
- Saputri, F., Darmawan, S. A., Prayugi, B. C., Ikhsan, D. R. M., Tiftazani, E. A., Ramadhan, F. A., & Komalasari, M. D. (2026). AI sebagai Mitra Kognitif: Dampak Penggunaan AI terhadap Kemampuan Kognitif Mahasiswa PGSD dan Strategi Literasi Berbasis Scaffolding. *Educational Journal*, 1(4), 2056–2064.
- Sari, A. P., & Munir, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan di Kelas. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 977–983. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>
- Satria, B. C., Setiaji, C. A., & Fadhiliya, L. (2025). *Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Chatgpt dan Kemandirian Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 8 Purworejo*. 8(3), 1727–1738.
<https://doi.org/10.30605/jsdp.8.3.2025.6796>
- Setiawan, B., Habibah, E. N., Rahmadani, A. P., & Ardianti, D. F. N. (2024). Peran teknologi dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i1.1167>

- Sosas, M. R. D., Fat, A. F. G., Dangculos, J. M. M., Anoba, H. R. P., Remiscal, C. G., & Aleguen, J. M. (2026). Use of ChatGPT as a supplemental learning tool in mathematics. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 7(1), ep26004. <https://doi.org/10.30935/conmaths/17989>
- Sucianingtyas, R., Falistya, L. R., Pujiana, S., & Prayogi, A. (2025). *Telaah Ragam Artificial Intelligence (AI) Dalam Pendidikan*. 3(2), 232–243.
- Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial intelligence in education: AI Ed for personalised learning pathways. *Electronic Journal of E-Learning*, 20(5), 639–653. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597>
- Tricahyo, F., & Zulfiningrum, R. (2025). Human-Machine Communication Dalam Interaksi Penggunaan AI. *Professional: Jurnal Ilmu Komunikasi dan Administrasi Publik*, 12(1), 83–92. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/prof/article/view/7755/5874>
- Wang, B., Liu, H., An, P., Li, Q., Li, K., Chen, L., Zhang, Q., Zhang, J., Zhang, X., & Gu, S. (2019). Artificial intelligence and education. In *Reconstructing our orders: Artificial intelligence and human society* (pp. 129–161). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2209-9_5.