



Pengaruh Penggunaan ChatGPT terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IX MTs. Qur'aniyah

Zulkifli^{1*}, Daroe Iswatiningsih², Armi Larasati³

¹Magister Pedagogi Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

³Magister Pedagogi Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: jhokifel3@webmail.umm.ac.id

Received: 10-04-2026; Revised: 17-05-2026; Published: 27-06-2026

Abstract: The development of Artificial Intelligence (AI) has created new opportunities in the field of education, one of which is the use of ChatGPT as a learning support tool. Although research on the application of AI in education continues to grow, studies specifically examining changes in mathematics learning motivation among Islamic junior secondary school students before and after the use of ChatGPT remain limited. This research gap provides the basis for conducting the present study to obtain empirical evidence regarding the effectiveness of ChatGPT in enhancing students' mathematics learning motivation. This study aimed to analyze the improvement of mathematics learning motivation among ninth-grade students of MTs. Qur'aniyah after using ChatGPT as a learning companion. The study employed a quantitative approach with a One-Group Pretest–Posttest design. The sample consisted of 30 students selected through purposive sampling. Data were collected using a Likert-scale learning motivation questionnaire that had been tested for validity using the Pearson Product-Moment correlation and for reliability using Cronbach's Alpha. Data analysis was conducted through descriptive statistics, the Kolmogorov–Smirnov normality test, the Paired Sample t-Test, and Effect Size (Cohen's *d*) calculation. The findings revealed an increase in students' mathematics learning motivation after the implementation of ChatGPT. The mean motivation score increased from 39.47 in the pre-test to 46.83 in the post-test. The Paired Sample t-Test yielded a significance value of 0.001 ($p < 0.05$), indicating that the improvement was statistically significant. Furthermore, the Effect Size analysis produced a Cohen's *d* value of 0.66, which falls into the medium-to-large effect category. These findings suggest that the use of ChatGPT has a meaningful impact on improving students' mathematics learning motivation by providing responsive, personalized, and easily accessible learning assistance. Therefore, ChatGPT has the potential to serve as an effective learning support tool for enhancing mathematics learning motivation in Islamic junior secondary schools.

Keywords: chatgpt, artificial intelligence, mathematics, learning motivation.

Abstrak: Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membuka berbagai peluang baru dalam dunia pendidikan, salah satunya melalui pemanfaatan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran. Meskipun penelitian mengenai penggunaan AI dalam pendidikan terus berkembang, kajian yang secara khusus mengukur perubahan motivasi belajar matematika siswa madrasah tsanawiyah sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT masih relatif terbatas. Kesenjangan tersebut menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini untuk memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas ChatGPT dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas IX MTs. Qur'aniyah setelah menggunakan ChatGPT sebagai pendamping belajar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui angket motivasi belajar berbentuk skala *Likert* yang telah diuji validitas menggunakan *Pearson Product Moment* dan reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, *Paired Sample t-Test*, dan perhitungan *Effect Size* (Cohen's *d*). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar matematika setelah penggunaan ChatGPT. Nilai rata-rata (*mean*) motivasi belajar meningkat dari 39,47 pada saat *pre-test* menjadi 46,83 pada saat *post-test*. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Selain itu,

hasil perhitungan *Effect Size* memperoleh nilai *Cohen's d* = 0,66, yang termasuk dalam kategori pengaruh sedang menuju besar. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT memberikan dampak yang bermakna terhadap peningkatan motivasi belajar matematika siswa melalui penyediaan bantuan belajar yang responsif, personal, dan mudah diakses. Dengan demikian, ChatGPT berpotensi menjadi media pendukung pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar matematika di lingkungan madrasah.

Kata kunci: chatgpt, kecerdasan buatan, matematika, motivasi belajar.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika masih menjadi tantangan bagi sebagian siswa karena menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah yang tidak selalu mudah dipahami. Kondisi tersebut juga ditemukan di MTs. Qur'aniyah, khususnya pada siswa kelas IX. Berdasarkan data hasil MID Semester Tahun Pelajaran 2025/2026, nilai rata-rata matematika siswa tercatat sebesar 67, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan madrasah adalah 70. Selain capaian akademik yang belum memenuhi target, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian siswa kurang aktif bertanya, kurang berpartisipasi dalam diskusi kelas, serta cenderung mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal secara mandiri. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa motivasi belajar matematika siswa masih perlu ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik saat ini.

Perkembangan teknologi digital telah menghadirkan berbagai alternatif dalam mendukung proses pembelajaran, salah satunya melalui pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI). Kehadiran aplikasi berbasis AI seperti ChatGPT memungkinkan siswa memperoleh penjelasan materi secara cepat, memperoleh contoh penyelesaian soal, serta melakukan konsultasi belajar secara mandiri di luar jam pembelajaran. Kemampuan ChatGPT dalam menyediakan umpan balik secara instan dan personal memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan individu. Interaksi yang responsif tersebut dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar serta memperkuat motivasi intrinsik untuk mempelajari materi secara mandiri (Tlili et al., 2023). Di MTs. Qur'aniyah, guru mulai memperkenalkan penggunaan ChatGPT sebagai sumber belajar tambahan ketika siswa mengerjakan tugas maupun mempelajari kembali materi yang belum dipahami. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar matematika.

Secara teoretis, peningkatan motivasi belajar dapat dijelaskan melalui perspektif kebutuhan psikologis siswa dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar akan berkembang secara optimal ketika siswa memperoleh dukungan untuk belajar secara mandiri, merasa kompeten dalam menyelesaikan tugas, dan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna. Teknologi pembelajaran berbasis AI berpotensi memfasilitasi ketiga kebutuhan tersebut melalui penyediaan bantuan yang adaptif dan personal (Richard & Deci, 2020). Siswa cenderung memiliki motivasi yang lebih tinggi ketika mereka merasa mampu menyelesaikan tugas, memiliki kesempatan untuk belajar secara mandiri, dan memperoleh dukungan yang memadai selama proses belajar. Dalam konteks ini, penggunaan AI berpotensi memenuhi kebutuhan tersebut karena mampu memberikan bantuan yang responsif, menyesuaikan tingkat kesulitan materi, serta menyediakan umpan balik secara langsung. Selain itu, pembelajaran modern menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang membangun pemahamannya melalui eksplorasi dan interaksi dengan berbagai sumber belajar. Oleh karena itu, AI dapat berfungsi sebagai fasilitator yang membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar siswa (Arnadi, 2024; Maulana et al., 2025; Zulkifli, 2025). Penelitian lain juga melaporkan bahwa teknologi AI dapat membantu siswa memahami materi yang kompleks melalui penyajian informasi yang lebih personal dan interaktif (Zein et al., 2024). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengaruh AI terhadap hasil belajar atau kemampuan kognitif siswa secara umum. Kajian yang secara khusus mengukur perubahan motivasi belajar matematika siswa madrasah tsanawiyah melalui penggunaan ChatGPT dengan desain pretest-posttest masih relatif terbatas. Dengan demikian, masih terdapat ruang penelitian yang perlu diisi untuk memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas penggunaan ChatGPT dalam meningkatkan motivasi belajar matematika pada konteks madrasah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas IX MTs. Qur'aniyah. Fokus penelitian diarahkan pada pengukuran perubahan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah memanfaatkan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi, sekaligus menjadi referensi bagi guru dalam memanfaatkan kecerdasan buatan secara efektif untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Pretest-Posttest* untuk mengetahui perubahan motivasi belajar matematika siswa setelah memanfaatkan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan kondisi motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT pada kelompok yang sama. Dengan demikian, perubahan yang terjadi dapat diamati secara lebih terukur berdasarkan skor yang diperoleh responden pada dua waktu pengukuran yang berbeda.

Penelitian dilaksanakan di MTs. Qur'aniyah Batu Kuta pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX yang telah memperoleh pengalaman menggunakan ChatGPT dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini digunakan karena tidak seluruh siswa memiliki pengalaman yang sama dalam memanfaatkan ChatGPT sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, responden yang dipilih adalah siswa yang telah menggunakan ChatGPT untuk membantu memahami materi, menyelesaikan latihan soal, maupun mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru.

Penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap utama sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

- O_1 (*Pre-test*) : Pengukuran motivasi belajar matematika siswa sebelum menggunakan ChatGPT.
- X (*Treatment*) : Pemanfaatan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika selama periode penelitian.
- O_2 (*Post-test*) : Pengukuran kembali motivasi belajar setelah siswa menggunakan ChatGPT.

Secara operasional, pada tahap awal siswa diminta mengisi angket motivasi belajar untuk memperoleh data kondisi awal (*pre-test*). Selanjutnya siswa diberikan kesempatan menggunakan ChatGPT sebagai sumber belajar tambahan dalam memahami materi matematika, mencari

penjelasan konsep, serta memperoleh bantuan penyelesaian soal. Setelah periode penggunaan berakhir, siswa kembali mengisi angket yang sama sebagai *post-test* untuk mengetahui perubahan tingkat motivasi belajar.

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran angket motivasi belajar matematika. Instrumen disusun menggunakan skala Likert lima tingkat, dengan ketentuan: 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju (Pranatawijaya & Priskila, 2019).

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan setiap butir pernyataan dalam mengukur aspek yang hendak diteliti. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi jawaban responden terhadap instrumen yang digunakan.

Instrumen motivasi belajar dikembangkan berdasarkan indikator motivasi belajar yang mengacu pada aspek ketekunan, minat, kemandirian, kepercayaan diri, dan keterlibatan dalam pembelajaran.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

No	Indikator Motivasi Belajar	Jumlah Item	Contoh Pernyataan
1	Ketekunan dalam belajar	4	Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika meskipun sulit.
2	Minat terhadap pelajaran matematika	4	Saya merasa tertarik mempelajari materi matematika yang diberikan guru.
3	Kemandirian belajar	4	Saya mencari sumber belajar tambahan ketika belum memahami materi matematika.
4	Kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal	4	Saya yakin dapat menyelesaikan soal matematika dengan kemampuan sendiri.
5	Keterlibatan aktif dalam pembelajaran	4	Saya aktif bertanya atau berdiskusi saat pembelajaran matematika berlangsung.
Jumlah		20 Item	

Data yang diperoleh dianalisis secara bertahap menggunakan bantuan perangkat lunak statistik. Tahap pertama adalah analisis statistik deskriptif yang bertujuan memberikan gambaran umum mengenai tingkat motivasi belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT. Hasil analisis disajikan dalam bentuk nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum, serta persentase untuk menunjukkan kecenderungan perubahan motivasi belajar yang terjadi pada responden.

Sebelum digunakan dalam pengujian hipotesis, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji kualitasnya melalui *uji validitas* dan *uji reliabilitas*. *Uji validitas* dilakukan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* untuk mengetahui kemampuan setiap butir pernyataan dalam mengukur konstruk motivasi belajar. Suatu item dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasinya lebih besar daripada nilai *r* tabel pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya, reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,70$, yang menunjukkan konsistensi jawaban responden terhadap seluruh item pernyataan (Magdalena, et al., 2023).

Tahap berikutnya adalah uji normalitas data menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data skor motivasi belajar sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT berdistribusi normal. Apabila nilai signifikansi (*Sig.*) lebih besar dari 0,05, maka data dianggap memenuhi asumsi normalitas sehingga dapat dianalisis menggunakan uji parametrik.

Setelah asumsi normalitas terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Paired Sample t-Test. Uji ini digunakan karena penelitian menerapkan desain One-Group Pretest-Posttest, sehingga pengukuran dilakukan pada kelompok yang sama dalam dua waktu yang berbeda. Hasil uji t digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT. Hipotesis penelitian diterima apabila nilai signifikansi (p-value) lebih kecil dari 0,05.

Selain menguji signifikansi statistik, penelitian ini juga menghitung Effect Size (Cohen's d) untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap motivasi belajar matematika siswa. Penggunaan *effect size* penting karena tidak hanya menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan, tetapi juga menggambarkan kekuatan pengaruh yang dihasilkan. Nilai Cohen's d dihitung menggunakan selisih rata-rata skor pretest dan posttest yang dibagi dengan standar deviasi gabungan. Interpretasi *effect size* mengacu pada kriteria *Cohen*, yaitu: $d = 0,20$ (pengaruh kecil), $d = 0,50$ (pengaruh sedang), dan $d \geq 0,80$ (pengaruh besar). Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya menunjukkan signifikansi perubahan motivasi belajar, tetapi juga memberikan informasi mengenai tingkat efektivitas penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas IX MTs. Qur'aniyah yang telah menggunakan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika. Pengukuran motivasi belajar dilakukan dua kali, yaitu sebelum penggunaan ChatGPT (*pre-test*) dan setelah penggunaan ChatGPT (*post-test*).

Tabel 2. Statistik Deskriptif Motivasi Belajar

Pengukuran	N	Mean	Std. Deviation
Pre-test	30	39,47	5,704
Post-test	30	46,83	5,189

Berdasarkan Tabel 2, terlihat adanya peningkatan rata-rata skor motivasi belajar siswa setelah penggunaan ChatGPT. Nilai rata-rata motivasi belajar meningkat dari 39,47 pada saat pre-test menjadi 46,83 pada saat post-test. Peningkatan sebesar 7,36 poin tersebut menunjukkan adanya perubahan positif pada motivasi belajar matematika siswa setelah memanfaatkan ChatGPT sebagai sumber belajar tambahan.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan Kolmogorov-Smirnov untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi penggunaan statistik parametrik.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Variabel	N	Asymp. Sig.
Pre-test	30	0,141
Post-test	30	0,069

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pre-test sebesar 0,141 dan post-test sebesar 0,069. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data dapat dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik, yaitu *Paired Sample t-Test*.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT.

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test – Post-test	7,367	11,220	-3,596	29	0,001

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05 ($0,001 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT.

Nilai rata-rata perbedaan sebesar 7,367 menunjukkan bahwa skor motivasi belajar setelah penggunaan ChatGPT lebih tinggi dibandingkan sebelum penggunaan ChatGPT. Selain itu, interval kepercayaan 95% tidak mencakup angka nol, yang semakin memperkuat adanya perbedaan yang signifikan antara kedua pengukuran tersebut. Selain menguji signifikansi statistik, penelitian ini juga menghitung effect size menggunakan Cohen's d untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap motivasi belajar siswa.

Perhitungan dilakukan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Cohen's } d &= \frac{\text{Selisih Mean}}{\text{Standar Deviasi}} \\ d &= \frac{7,367}{11,220} \\ d &= 0,66 \end{aligned}$$

Tabel 5. Interpretasi Effect Size

Nilai Cohen's d	Interpretasi
0,20	Kecil
0,50	Sedang
0,80	Besar
0,66	Sedang menuju besar

Nilai *Cohen's d* sebesar 0,66 menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap peningkatan motivasi belajar matematika siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan motivasi yang terjadi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IX MTs. Qur'aniyah. Peningkatan ini terlihat dari kenaikan rata-rata skor motivasi belajar setelah siswa memanfaatkan ChatGPT dalam memahami materi, mencari penjelasan konsep, serta menyelesaikan latihan soal matematika.

Temuan tersebut sejalan dengan pandangan bahwa teknologi berbasis kecerdasan buatan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian internasional yang menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT dalam pendidikan mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan dukungan belajar yang lebih personal, serta membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam melalui interaksi berbasis percakapan (Lo, 2023). ChatGPT memungkinkan siswa memperoleh umpan balik secara cepat serta penjelasan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan

mereka. Kondisi ini mendorong meningkatnya rasa percaya diri, ketertarikan terhadap materi, dan kemauan untuk belajar secara mandiri.

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan (Hapsari et al., 2024) yang menyatakan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar melalui penyajian pengalaman belajar yang lebih menarik dan inovatif. Selain itu, (Juanta et al., 2024) menjelaskan bahwa chatbot berbasis AI berpotensi menjadi sarana pendukung pembelajaran yang efektif karena mampu memberikan respons secara cepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, penggunaan ChatGPT dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang mendukung peningkatan motivasi belajar matematika di lingkungan madrasah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan ChatGPT sebagai media pendukung pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas IX MTs. Qur'aniyah. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor motivasi belajar dari 39,47 pada saat pre-test menjadi 46,83 pada saat post-test. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan ChatGPT. Selain itu, nilai *Effect Size* (*Cohen's d* = 0,66) menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT memberikan pengaruh pada kategori sedang menuju besar, sehingga peningkatan motivasi belajar yang terjadi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis dalam pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa ChatGPT dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dalam mendukung proses belajar matematika melalui penyediaan bantuan belajar yang responsif, personal, dan mudah diakses, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan semangat belajar siswa.

Peneliti menyarankan agar guru memanfaatkan ChatGPT secara terarah dan terintegrasi dalam pembelajaran matematika sebagai media pendukung yang dapat membantu siswa memahami materi, menyelesaikan latihan soal, serta meningkatkan kemandirian belajar. Sekolah juga perlu memberikan pendampingan dan literasi digital kepada siswa agar penggunaan ChatGPT dilakukan secara bijak, bertanggung jawab, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol, serta mengkaji pengaruh ChatGPT terhadap aspek lain seperti hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ryan, Richard M., & Deci, Edward L. (2020). Intrinsic And Extrinsic Motivation From A Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, And Future Directions.pdf. <https://www.sciencedirect.com/>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Arnadi, Aslan, A. Y. V. (2024). Penggunaan Kecerdasan Buatan Untuk Personalisasi Pengalaman Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kearifan Lokal*, 4(5), 369–380.
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2024). *A SWOT analysis of ChatGPT in education*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104967>

- Hapsari, D. D., Ramadhani, G. Y., & Ikramullah, N. I. (2024). Literature Review : Pengaruh Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Empati*, 13.
- Ina Magdalena, Aulia Fitroh, Diah Kurniawati Fadhilah, Dinda Habsah, R. Y. Q. (2023). Mengelolah Data Uji Validitas Dan Reliabilitas Dalam Penelitian Pendidikan : Instrumen Tes Dan Non Tes Peserta Didik Kelas IV SDN Pondok Kacang Barat 03. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(2), 49–53.
- Juanta, P., Fa, F., Alexa, H., Andrian, D., & Nababan, V. S. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan Chatbot sebagai Asisten Pembelajaran AI terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Dan TTerapan*, 3.
- Lo, C. K. (2023). What Is The Impact Of Chatgpt On Education? A Rapid Review Of The Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Maulana, N., Saputra, R. R., Misbah, I. Z., & Zulfahmi, M. N. (2025). Penerapan Artificial Intelligence dalam Menunjang Pemahaman Matematika Siswa SD. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1–9. <https://journal.aripi.or.id/index.php/Nakula>
- Pranatawijaya, V. H., & Priskila, R. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(November), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Sallam, M. (2023). *ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice*. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., & Hickey, D. T. (2023). What if the devil is my guardian angel : ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Zein, S., Yaniawati, R. P., & Mudrikah, A. (2024). The Role and Evaluation of ChatGPT as a Virtual Tutor in Improving Students ' Creative and Critical Abilities Reviewed from Probing-Prompting Abilities. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 15(2), 501–517.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education*. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zulkifli, Akhsanul In'am, D. W. E. (2025). Enhancing Critical Thinking through AI and Simulation. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 4, 592–605. <https://doi.org/10.46843/jpm.v4i3.484>