

## PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

Arni Asih Jelita<sup>1</sup>, Isnaniah<sup>2</sup>, Fadhilla Yusri<sup>3</sup>, M. Imamuddin<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>UIN Syech M, Djamil Bukittinggi, Jl. Gurun Aua Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

Email: [arniasihjelita5@gmail.com](mailto:arniasihjelita5@gmail.com)

---

### Article History

Received: 17-12-2024

Revision: 24-12-2024

Accepted: 26-12-2024

Published: 30-12-2024

**Abstract.** The aim of this research is to determine the significant influence of learning motivation on the mathematical critical thinking abilities of class VII students at MTsN 11 Agam. The hypothesis in this research is "There is a significant influence of learning motivation on the mathematical critical thinking abilities of class VII students at MTsN 11 Agam for the 2023/2024 academic year." This type of research is *ex post facto* research with a type of correlation research (*causal research*). The population in this study were all class VII students, totaling 124 students. Meanwhile, the sample in this study was taken randomly as many as 38 students. Before sampling, normality and homogeneity tests were carried out. The instruments used in this research were a mathematics learning motivation questionnaire and mathematical critical thinking ability test questions. The statistical analysis technique used is Simple Regression Analysis. From the results of data analysis, it shows that the regression equation between motivation to learn mathematics and critical mathematical thinking abilities of class VII students at MTsN 11 Agam is  $Y=10.396+0.2714X$  with a correlation of 0.628 and a coefficient of determination of 39.5%. The results of hypothesis testing obtained  $t_{count} > t_{table}$ , namely  $4.843 > 2.028$ , and the SPSS results obtained a significant 0.00 and the value  $\alpha=0.05$ , so it was obtained  $0.00 \leq 0.05$ . It can be concluded that there is a significant influence of motivation to learn mathematics on the mathematical critical thinking abilities of class VII students at MTsN 11 Agam.

**Keywords:** Learning Motivation, Mathematical Critical Thinking Ability

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII di MTsN 11 Agam. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah "Terdapat pengaruh signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII di MTsN 11 Agam Tahun Ajaran 2023/2024." Jenis penelitian ini adalah penelitian *ex post facto* dengan jenis penelitian korelasi (*causal research*). Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 124 siswa. Sedangkan sampel pada penelitian ini diambil secara acak sebanyak 38 siswa. Sebelum pengambilan sampel dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi belajar matematika dan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah Analisis Regresi Sederhana. Dari hasil analisis data menunjukkan persamaan regresi antara motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII di MTsN 11 Agam yaitu  $Y = 10,396 + 0,2714X$  dengan korelasi sebesar 0,628 dan koefisien determinasi 39,5%. Hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,843 > 2,028$ , serta hasil SPSS diperoleh signifikan 0,00 dan nilai  $\alpha = 0,05$ , sehingga diperoleh  $0,00 \leq 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 11 Agam.

**Kata Kunci:** Motivasi Belajar, Kemampuan Bepikir Kritis Matematis

---

**How to Cite:** Jelita, A. A., Isnaniah., Yusri, F., & Imamuddin, M. (2024). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (6), 8326-8334. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2408>

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan dalam membina kehidupan bermasyarakat menuju masa depan yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan setiap kualitas individu. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No.20 Tahun 2003 Bab I Pasal I menggariskan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki tujuan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara” (Sudarto, 2021). Pembelajaran merupakan suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum. Pemerintah Indonesia dalam Permendiknas Tahun 2016 Nomor 22 menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Lusyana et. al., 2022). Salah satu kegiatan pembelajaran yang diajarkan di sekolah yaitu pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika menurut Shoimin adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Sutama, dkk, 2021). Dalam kurikulum 2013 dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Apriza, 2019). Menurut Facione, berpikir kritis merupakan penilaian yang bertujuan mengatur diri sendiri yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, serta penjelasan dari pertimbangan bukti, metodologis, kritis, atau konseptual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan (Sugrah et.al., 2021).

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dikemukakan oleh Facione, antara lain: *Interpretation* (Interpretasi), *analysis* (Analisis), *evaluation* (Evaluasi), dan *inference* (Kesimpulan) (Normawa, 2015). Loes menyatakan bahwa motivasi memiliki hubungan kuat dengan kemampuan berpikir kritis. Siswa yang mempunyai motivasi tinggi cenderung mempunyai kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula. Peserta didik yang mempunyai motivasi sedang akan cenderung mempunyai kemampuan berpikir kritis yang sedang pula, serta siswa yang mempunyai motivasi yang rendah cenderung mempunyai kemampuan berpikir kritis yang rendah (Khodirun et.al., 2019).

Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi menurut Sardiman yaitu: tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, lebih senang bekerja mandiri, cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin, dapat mempertahankan pendapat-pendapatnya, tidak mudah melepaskan hal-hal yang diyakininya, serta senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal (Samudra, 2021). Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik (Uno, 2014).

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa permasalahan terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu masih banyak siswa yang belum bisa sepenuhnya menyelesaikan jawaban soal yang diberikan, hal ini menunjukkan kurangnya indikator dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Dari hasil wawancara peneliti menemukan jarang sekali ada siswa yang mempelajari materi matematika sebelum diberikan guru disekolah. Hal tersebut memperlihatkan kurangnya hasrat dan keinginan berhasil dari dalam diri siswa. Kurangnya dorongan dan kebutuhan dalam belajar terlihat dari siswa yang kurang aktif dalam belajar, seperti malas atau takut bertanya dan sering mengobrol dengan teman saat guru menjelaskan. Sedikitnya siswa yang memiliki harapan ingin berhasil dalam pembelajaran matematika seperti banyaknya siswa yang mengandalkan remedial dari ujian matematika yang diberikan guru. Bahkan ada beberapa siswa menjadi tidak tertarik untuk belajar disaat ada temannya yang sama-sama malas untuk belajar. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembelajaran dengan judul “Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII MTsN 11 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024”.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* dengan jenis penelitian korelasi (*causal research*). Penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian korelasi merupakan salah satu bagian penelitian *ex-post facto* karena biasanya peneliti tidak memanipulasi keadaan variabel yang ada dan langsung mencari keberadaan hubungan dan tingkat hubungan variabel

yang direfleksikan dalam koefisien korelasi. Penelitian *ex-post facto* merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kembali mengamati kebelakang tentang faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya kejadian tersebut (Hera, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 11 Agam. Sedangkan untuk pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* atau sampel diambil secara acak. Artinya setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Sebelum pengambilan sampel dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Setelah dilakukannya uji tersebut didapat populasi berdistribusi normal dan homogen. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 38 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berpikir kritis matematis dan angket motivasi belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Setelah semua data dikumpulkan, kemudian data tersebut di analisis untuk mencari pengaruh motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 11 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024.

## HASIL

### Deskripsi Data Motivasi Belajar Matematika

Data motivasi belajar matematika diperoleh melalui angket yang disebarakan ke 38 siswa kelas VII di MTsN 11 Agam tahun pelajaran 2023/2024. Angket yang disebarakan menggunakan skala likert dimana terdiri dari pernyataan positif dan negatif, dengan memilih salah satu alternatif jawabannya itu selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), Jarang (JR), dan tidak pernah (TP). Untuk penskoran pernyataan positif SL=5, SR=4, KD=3, JR=2, TP=1 begitupun sebaliknya untuk pernyataan negatif SL=1, SR=2, KD=3, JR=4, TP=5.

Angket tersebut mencakup sebelas indikator yang dapat mengukur motivasi belajar matematika siswa yaitu 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil, 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan, 4) Adanya penghargaan dalam belajar, 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, 6) Adanya lingkungan yang kondusif sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

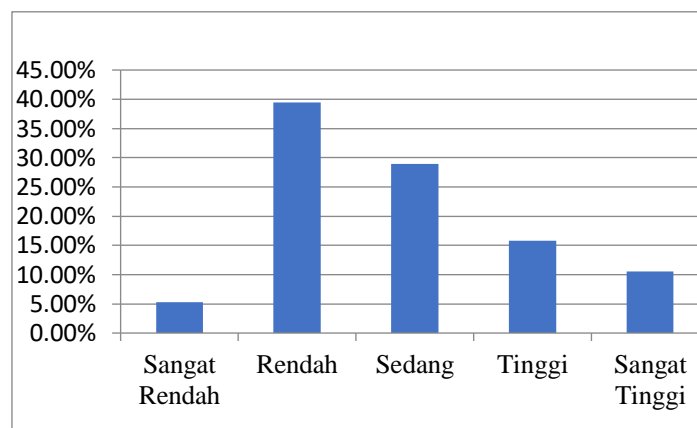
**Tabel 1.** Deskripsi motivasi belajar Matematika

Deskripsi (X)	Jumlah	$\bar{X}$	Mo	Me	S	$X_{max}$	$X_{min}$
Motivasi Belajar	3537	93,08	75	87,5	24,014	140	59

**Tabel 2.** Kategori motivasi belajar Matematika siswa

Interpretasi	Frekuensi	Persentase	Kategori
84 – 100	4	10,53%	Sangat Tinggi
68 – 83	6	15,79%	Tinggi
52 – 67	11	28,95%	Sedang
38 – 51	15	39,47%	Rendah
20 – 37	2	5,26%	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa terdapat 2 siswa yang memiliki motivasi yang sangat rendah, 15 siswa dengan motivasi rendah, 11 siswa dengan motivasi belajar sedang, 6 siswa yang memiliki motivasi tinggi serta hanya 4 siswa yang memiliki motivasi sangat tinggi.



**Gambar 1.** Tingkat motivasi belajar matematika siswa

Dari diagram di atas, terlihat bahwa persentase rendahnya motivasi belajar siswa lebih tinggi di bandingkan persentase siswa yang memiliki motivasi sedang, tinggi dan sangat tinggi yaitu sebesar 39,47%.

### Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Data kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh soal tes yang diberikan ke 38 siswa kelas VII MTsN 11 Agam tahun pelajaran 2023/2024. Soal tersebut berpatokan pada indikator soal berpikir kritis matematis yaitu: 1) Interpretation (Interpretasi), 2) analysis (Analisis), 3) evaluation (Evaluasi), 4) inferensi (Kesimpulan). Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih jelas mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka skor variabel berpikir kritis matematis. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa diukur menggunakan tes yang terdiri dari 4 soal.

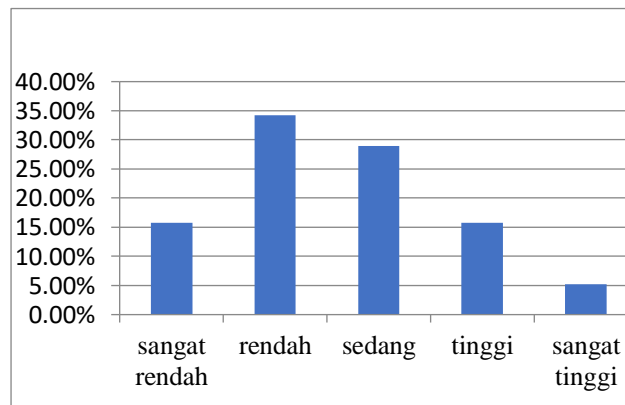
**Tabel 3.** Deskripsi data kemampuan berpikir kritis Matematis

Deskripsi (Y)	Sum	$\bar{X}$	Mo	Me	S	$X_{max}$	$X_{min}$
Kemampuan Berpikir Kritis	1356	35,68	30	32,5	10,421	64	20

**Tabel 4.** Kategori tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Interpretasi (%)	Frekuensi	Persentase	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	2	5,26%	Sangat Tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	6	15,79%	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	11	28,95%	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	13	34,21%	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	6	15,79%	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 6 orang siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kritisnya sangat rendah, 13 siswa dengan kemampuan rendah, 11 orang dengan kemampuan sedang dan hanya 6 orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi serta 2 orang dengan kemampuan sangat tinggi. Untuk lebih jelasnya akan dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini



**Gambar 2.** Tingkat kemampuan berpikir kritis Matematis

Dari diagram di atas terlihat bahwa persentase tertinggi kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada tingkatan rendah sebesar 34,21%

**Hasil Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Keadaan sampling yang normal penting karena merupakan persyaratan penggunaan statistic untuk pengujian hipotesis. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Liliefors. Data angket motivasi belajar matematika siswa terdapat  $L_0$  sebesar 0.135 dan untuk data kemampuan berpikir kritis matematis siswa memiliki  $L_0$  sebesar 0.137. Dimana

nilai pada tabel Liliefors untuk  $n = 38$  dengan taraf nyata  $= 0,05$  adalah  $0,144$ . Karena  $L_0 < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa Variabel Motivasi Belajar matematika dan Variabel berpikir kritis matematis siswa Berdistribusi Normal. Perhitungan uji normalitas dengan program SPSS versi 25.0, diperoleh bahwa nilai signifikansi variabel motivasi belajar matematika siswa (X) dan variabel kemampuan berpikir kritis matematis siswa (Y) yaitu  $0,058$  dan  $0,062$ . Karena nilai signifikan kedua variabel lebih dari  $\alpha (0,05)$  maka data berdistribusi normal.

### **Hasil Uji Linearitas**

Jika data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan motivasi belajar matematika siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji linieritas untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear antara motivasi belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis. Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji linieritas diperoleh bahwa  $F_{hitung}$  sebesar  $23,22$  dan  $F_{tabel}$  sebesar  $4,11$ . Dengan demikian  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka data motivasi belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berhubungan linier. Perhitungan uji linieritas menggunakan SPSS diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,00$  dengan taraf sig  $\alpha = 0,05$  yang mana  $0,00 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan data berpola linier. Artinya terdapat hubungan linier secara signifikan antara variabel motivasi belajar matematika (X) dan variabel kemampuan berpikir kritis matematis (Y).

### **Hasil Uji Persamaan Regresi Linier Sederhana**

Setelah melakukan perhitungan didapat persamaan regresi yaitu  $Y = 10,394 + 0,2714X$ , dari hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa motivasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan kata lain, konstanta sebesar  $10,394$  mengandung arti bahwa nilai konsisten variabel kemampuan berpikir kritis matematis adalah sebesar  $10,394$ . Sedangkan koefisien regresi X sebesar  $0,2714$  yang berarti bahwa setiap penambahan satu poin nilai motivasi belajar matematika, maka kemampuan berpikir kritis matematis naik sebesar  $0,2714$ .

### **Hasil Uji Koefisien Korelasi**

Melalui perhitungan manual dan SPSS diperoleh bahwa nilai korelasi sebesar  $0,628$ . Ini berarti bahwa motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis matematis memiliki tingkat keeratan kuat. Untuk mengetahui besarnya pengaruh motivasi belajar matematika terhadap

kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai koefisien determinasi untuk *R Square* sebesar 39,5%. Berarti bahwa sebesar 39,5% motivasi belajar matematika memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis.

### Uji Kebermaknaan Regresi Sederhana

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,843 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,028. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,843 > 2,028$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Serta menggunakan *Software SPSS* diperoleh signifikan 0,00 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ , sehingga diperoleh  $0,00 \leq 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan motivasi belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa

### DISKUSI

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 11 Agam. Berdasarkan data penelitian yang telah dianalisis maka diperoleh hasil bahwa motivasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 11 Agam Tahun pelajaran 2023/2024. Setelah dilakukan analisis data, didapatkan hasil koefisien korelasi  $r_{xy} = 0,628$ . Sedangkan koefisien determinasi sebesar 39,5% , artinya motivasi belajar memberikan kontribusi sebanyak 39,5% terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Analisis regresi sederhana, diperoleh persamaan regresi  $Y = 10,394 + 0,2714X$ , dengan  $t_{hitung} = 4,843 > t_{tabel} = 2,028$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat pengaruh signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 11 Agam tahun pelajaran 2023/2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sulistianingsih (2017) dan Yunita et al., (2018) yang menjelaskan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis salah satunya adalah motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Noervadila et. al. (2020) yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Siswa Kelas XI di Ma Sarji Ar Rasyid Tahun Pelajaran 2019/2020. Relevansinya dengan penelitian ini sama-sama melihat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Motivasi belajar dapat mempengaruhi kemampuan kritis yang dimiliki oleh siswa, karena apabila motivasi belajar tinggi maka siswa akan bersemangat dalam belajar meskipun mengalami kesulitan atau

hambatan. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya membahas pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan lingkungan motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yang diperoleh berdasarkan uji kebermaknaan regresi yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,843 > 2,028$ . Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan motivasi belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII MTsN 11 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024. Semakin tinggi motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa, maka siswa akan lebih bersemangat dalam belajar meskipun mengalami kesulitan atau hambatan.

## REFERENSI

- Apriza, B. (2019). Kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran matematika dengan *problem-based learning*. *Jurnal Eksponen*, 9(1).
- Bayu, B. S. (2021). *Strategi dalam meningkatkan semangat belajar siswa*. Gue Pedia.
- Karim, N. (2015). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Kodirun, & Tim Penulis. (2019). *Pembelajaran matematika dalam era revolusi industri 4.0*. Universitas Halu Oleo Press.
- Lusyana, E., & Lestari, T. K. (2022). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika SMK menggunakan teori Van Hiele*. Pasaman Barat: CV Aska Pustaka.
- Sudarto. (2021). *Filsafat pendidikan Islam*. Sardonoharjo: CV Budi Utama.
- Sugrah, N., & Tim Penulis. (2021). *Flipper classroom model terintegrasi socio-scientific issue*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Sulistianingsih, P. (2017). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 129. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1899>
- Sutama, & Tim Penulis. (2021). *Pembelajaran matematika kolaboratif lesson study dan kecakapan abad-21 di SMP*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Uno, H. B. (2014). *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yunita, N., Rosyana, T., & Hendriana, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Matematis Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 325. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p325-332>