

The Influence of Critical Thinking on the Understanding of Mathematics Concepts in Grade VII of MTs Al-Husna

Muhammad Zaidan¹, Indra Martha Rusmana², Sumiah Nasution³

¹²³Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

¹muhammadzaidan1703@gmail.com

²indramartharusmana@gmail.com

³nasutionsumiah@gmail.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:
Critical Thinking;
Conceptual
Understanding;
Mathematics;
Correlational;
Quantitative;

Background: Understanding mathematical concepts is essential for mastering advanced topics, yet many students still struggle. Critical thinking is believed to significantly support conceptual understanding. This study aims to determine the influence of critical thinking on the mathematical concept understanding of seventh-grade students at MTs Al-Husna.

Method: A survey method with a quantitative correlational approach was used. The population consisted of 70 students, and a sample of 60 students was selected using the Slovin formula. Data were collected through essay tests validated for reliability and analyzed using simple correlation and regression.

Results: The correlation coefficient was 0.261, indicating a low relationship. However, a t-test confirmed a significant influence of critical thinking on mathematical concept understanding ($t\text{-count} = 2.059 > t\text{-table} = 2.000$). The coefficient of determination showed that critical thinking contributed 6.812%, while the remaining 93.2% was influenced by other factors such as motivation and intelligence.

Conclusion: Critical thinking has a positive and significant effect on mathematical concept understanding, although its contribution is relatively small. Educators should consider developing students' critical thinking skills as part of learning strategies to enhance mathematical concept understanding.

Received: 09/11/2025

Revised: 02/01/2026

Accepted: 20/02/2026

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, baik dari segi pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Salah satu

mata pelajaran yang berkontribusi penting dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk melatih keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran matematika sangat bergantung pada kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep dasar yang dipelajari.

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami makna suatu konsep, mengaitkannya dengan konsep lain, serta menerapkannya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menghafal rumus, tetapi juga dapat menjelaskan alasan penggunaan suatu prosedur dan menyesuaikannya dengan konteks masalah. Namun, pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Kesulitan tersebut sering ditandai dengan ketergantungan pada hafalan rumus, kesalahan dalam memilih prosedur penyelesaian, serta ketidakmampuan menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari.

Salah satu faktor yang diduga memengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif tingkat tinggi yang melibatkan proses menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta menarik kesimpulan secara logis dan rasional. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis sangat dibutuhkan agar peserta didik mampu memahami permasalahan secara mendalam, mengidentifikasi konsep yang relevan, serta mengevaluasi langkah-langkah penyelesaian yang digunakan. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung lebih mampu memahami alasan di balik suatu konsep matematika dibandingkan peserta didik yang hanya mengandalkan hafalan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan dan pengaruh positif terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep matematika. Peserta didik dengan tingkat berpikir kritis yang tinggi umumnya menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yang rendah. Meskipun demikian, besarnya kontribusi berpikir kritis terhadap pemahaman konsep dapat berbeda-beda, tergantung pada karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, serta metode pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika, khususnya pada jenjang sekolah menengah pertama.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII MTs Al-Husna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai hubungan kedua variabel tersebut serta menjadi bahan pertimbangan bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika siswa secara optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap pemahaman konsep matematika. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al-Husna yang berjumlah 70 siswa, dengan sampel sebanyak 60 siswa yang ditentukan menggunakan rumus Slovin melalui teknik simple random sampling.

Variabel penelitian terdiri atas kemampuan berpikir kritis sebagai variabel bebas (X) dan pemahaman konsep matematika sebagai variabel terikat (Y). Instrumen penelitian berupa tes uraian yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis (interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi) serta indikator pemahaman konsep matematika. Instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian tes kepada siswa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji linearitas. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui signifikansi pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap pemahaman konsep matematika, serta koefisien determinasi untuk mengetahui besar kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat.

HASIL

Setelah melakukan penelitian, dilanjutkan dengan perhitungan data. Adapun hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa variabel Berpikir Kritis (X) memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,379 yang menunjukkan bahwa apabila variabel independen lain nilainya tetap mengalami kenaikan satuan maka Pemahaman Konsep Matematika (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,379.

Koefisien bernilai positif artinya terjadi pengaruh terhadap Pemahaman Konsep Matematika. Hal ini menunjukkan berpikir kritis memberikan kontribusi terhadap pemahaman konsep matematika sebesar 6,812% sedangkan sisahnya sebesar 93,2% dipengaruhi oleh factor lain, yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini, misalnya motivasi belajar, tingkat kecerdasan serta tingkat kerajinan peserta didik. Pada Uji T menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,059 > 2,000$), sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh nyata (signifikan) variabel X (Berpikir Kritis) terhadap variabel terikat (Pemahaman Konsep Matematika). Artinya Berpikir Kritis berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pemahaman Konsep Matematika.

Untuk menguatkan hasil penelitian ini, diperkuat oleh hasil penelitian Siti Komariah et al. (2018) dalam penelitian berjudul "Pengaruh kemampuan kritis terhadap hasil belajar matematika". Penelitian tersebut menunjukkan pengaruh yang signifikan antara berpikir kritis dengan hasil belajar matematika, dengan koefisien korelasi sebesar 0,598 dan sumbangan efektif mencapai 59,8%. Meskipun terdapat perbedaan dalam besaran kontribusi (penelitian ini 6,812%), hal ini dapat

dipahami mengingat perbedaan karakteristik sampel dan variabel-variabel eksternal yang tidak dikontrol dalam penelitian.

Hasil uji statistik dalam penelitian Siti Komariah et al. (2018) yang menunjukkan thitung (5,17) > ttabel (2,101) pada taraf signifikansi 5% semakin menguatkan validitas temuan penelitian ini yang juga menghasilkan thitung (2,059) > ttabel (2,000). Persamaan dalam pola hasil statistik ini mempertegas konsistensi pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika, meskipun dilakukan pada konteks dan jenjang pendidikan yang berbeda. Perbedaan persentase kontribusi yang cukup besar antara kedua penelitian ini mengindikasikan pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor kontekstual seperti metode pembelajaran, lingkungan belajar, dan karakteristik peserta didik dalam menginterpretasikan besarnya pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, kemampuan berpikir kritis memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII MTs Al-Husna. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis diikuti oleh peningkatan pemahaman konsep matematika, meskipun dengan kontribusi yang relatif rendah. Nilai koefisien determinasi sebesar 6,812% mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan pemahaman konsep matematika, melainkan dipengaruhi pula oleh faktor lain seperti motivasi belajar, kemampuan awal, serta strategi pembelajaran yang diterapkan.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan adanya hubungan signifikan antara berpikir kritis dan hasil belajar atau pemahaman konsep matematika. Namun, perbedaan besaran kontribusi menunjukkan bahwa pengaruh berpikir kritis sangat bergantung pada konteks pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Hal ini menegaskan pentingnya peran pendidik dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendorong keterlibatan aktif siswa dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis tetap memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, meskipun perlu diintegrasikan dengan faktor pendukung lainnya agar memperoleh hasil yang lebih optimal. Ringkasan ini menegaskan bahwa upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara sistematis.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan temuan fakta yang telah disajikan dalam bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan: Dari persamaan regresi diatas dapat disimpulkan jika berpikir kritis bernilai 0, atau tidak menggunakan berpikir kritis maka pemahaman konsep matematika sebesar a atau 62,22, sedangkan pengaruh

berpikir kritis sebesar b atau 0,379, sehingga jika berpikir kritis ditingkatkan per 1 satuan maka nilai pemahaman konsep matematika meningkat sebesar b atau 0,379. Dari hasil perhitungan korelasi diatas dapat disimpulkan bahwa korelasi $r_{xy} = 0,261$ artinya antara variable X dan variable Y memang terdapat korelasi, sangat rendah. Koefisien Determinasi (KD) sebesar 0,68121 atau 6,812%. Hal ini menunjukkan berpikir kritis memberikan kontribusi terhadap pemahaman konsep matematika sebesar 6,812% sedangkan sisahnya sebesar 93,2% dipengaruhi oleh factor lain, yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini, misalnya motivasi belajar, tingkat kecerdasan serta tingkat kerajinan peserta didik. Dari hasil pengujian hipotesis diatas dengan $\alpha = 5\%$ untuk uji dua pihak ($dk = n-2$) adalah 2,00 dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,059 > 2,000$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pemahaman konsep matematika

REFERENSI

- Bintang, R. S., Sutarjo, & R. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis Bangun Datar Segiempat Sisiwa SMP Berdasarkan Level Kognitif di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 7(1).
- Cottrell, S. (2023). *Critical Thinking Skills: Developing Effective Analysis and Argument* (4th ed.). <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-352-01465-2>.
- Fitri, D. Y., Aima, Z., & Muhlisin, M. (2017). (2017). Pengaruh Penerapan Teknik Spotlight terhadap Pemahaman Konsep Matematis Sisiwa Kelas VIII SMPN 1 Batang Anai Padang Pariaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 247–254.
- Fitriana Desmita Ayu, et. a. (2020). "Pengaruh Model Pembelajaran Multipel Representasi Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMP." *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika.*, 1.
- Heriyati, H. (2017). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 22-32., 7(1), 22-32.
- Kurniati, D. (2021). Disposisi Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. Universitas Jember. <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/105463/>
- Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa antara Model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 249–262.
- Novitasari. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 2(2), 8–18.
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248.

- Nurfadilah & Afriansyah, (2022). Analisis Gesture Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 14–29.
- Pamungkas, Y., & Afriansyah, E. A. (2017). Aptitude treatment interaction terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 3(1), 122–130.
- Ridia, N. S., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Auditory Intellectually Repetition dan Student Teams Achievement. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3).
- Rochmad, R. (2018). Penilaian Kinerja Sebagai Alternatif Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. . . In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1.
- Sintawati, M., & Mardati, A. (2023). Kemampuan Berpikir dalam Pembelajaran Matematika. Universitas Ahmad Dahlan. <https://eprints.uad.ac.id/46729/1/>.
- Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Ruang pada Pembelajaran Daring dengan Model Discovery learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 197–206.
- Yusri, A. Y., & Sari, M. (2017). Profil Pemahaman Konsep Nilai Tempat Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Pada Siswa Kelas III SDN 133. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).