



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa

Niken Kusuma Ayu Fadhila¹, Ervin Azhar²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

E-mail: nikenkaf86@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-01-15 Revised: 2023-02-22 Published: 2023-03-01 Keywords: <i>Critical Thinking Ability; Achievement Motivation; Mathematics Education.</i>	This study aims to explain students' mathematical critical thinking skills in terms of high, medium, and low student achievement motivation. This research was conducted at SMAIT Insan Mandiri Cibubur in the odd semester of the 2022/2023 school year. The subjects in this study were 3 class X students who had different levels of achievement motivation, namely high, medium and low. The research method used is a descriptive research approach. Collecting data using achievement motivation questionnaires, tests of critical thinking skills, and interviews. The material being tested is Absolute Value. From this study it can be concluded that students with high achievement motivation, the better the students' mathematical critical thinking skills, and vice versa.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2022-11-22 Direvisi: 2022-12-20 Dipublikasi: 2023-03-01 Kata kunci: <i>Kemampuan Berpikir Kritis; Motivasi Berprestasi; Pendidikan Matematika.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari motivasi berprestasi siswa tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini dilaksanakan di SMAIT Insan Mandiri Cibubur pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Subjek pada penelitian ini yaitu 3 siswa kelas X yang memiliki tingkat motivasi berprestasi berbeda, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian deskriptif. Pengumpulan data menggunakan angket motivasi berprestasi, tes kemampuan berpikir kritis, dan wawancara. Materi yang diujikan yaitu Nilai Mutlak. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi berprestasi tinggi maka semakin baik kemampuan berpikir kritis matematis siswa tersebut, begitupula sebaliknya

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini bersumber dari Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (Sistem Pendidikan Nasional) tentang Sistem Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Pasal 37 yang menegaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Matematika sebagai ilmu berpikir logis bertujuan untuk melatih dan mengembangkan metode berpikir secara sistematis, logis, kritis, inovatif, dan pemecahan masalah. Menurut (Ambarawati et al., 2014) dalam menyelesaikan masalah yaitu salah satunya dapat menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki setiap orang. Seseorang yang dalam proses berpikir menggunakan kemampuan berpikir kritis, akan memunculkan banyak pertanyaan dan juga permasalahan yang sulit, sehingga akan dapat menemukan penyelesaian dari pertanyaan dan permasalahan tersebut. Hal ini dinilai penting dalam belajar matematika untuk menyelesaikan setiap permasalahan matematika.

Menurut (Yunita et al., 2018a) berpikir kritis adalah proses yang disengaja dan jelas yang digunakan dalam aktivitas mental seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, persuasi dan analisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Kemampuan berpikir kritis dalam matematika merupakan keterampilan penting yang memungkinkan semua siswa dapat memecahkan masalah yang ada. Namun pada kenyataannya, tidak semua kemampuan berpikir kritis matematis tercipta secara merata ketika menangani suatu masalah. Semuanya diperiksa terhadap karakteristik intelektual masing-masing siswa. Karena setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda-beda (Syafuruddin & Pujiastuti, 2020). Instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan indikator yang digunakan dalam penelitian (Miatun & Khusna, 2020).

Perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa tumbuh dengan baik apabila didukung oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor motivasi berprestasi. Motivasi berprestasi dapat diartikan dorongan untuk mengerjakan tugas dengan sebaik-baiknya yang

telah mengacu kepada standar keunggulan (Anggraini, 2012). Motivasi berperan sebagai alat untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Seseorang yang memiliki motivasi berprestasi yang lebih tinggi akan menampilkan tingkah laku yang lebih baik dibandingkan dengan orang yang memiliki motivasi rendah. Dalam penelitian ini motivasi berprestasi didasarkan pada pandangan Mc. Clelland (1961) dengan buku berjudul "Masyarakat Berprestasi" yang dikutip dalam penelitian (Matsani & Rafsanjani, 2021). Mc dalam bukunya. Clelland (1961) menyatakan bahwa semakin termotivasi seseorang didukung oleh ketersediaan dan potensi, semakin besar potensi cadangan energi yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang berbeda dalam kehidupan. Mc. Clelland (1961) menyatakan bahwa motivasi berprestasi memberikan kontribusi hingga 64% terhadap prestasi belajar siswa.

Dalam penelitian (Mamahit & Situmorang, 2017) motivasi berprestasi adalah keinginan atau kecenderungan untuk mengatasi rintangan, melatih kekuatan, berusaha, dan melakukan hal-hal yang sulit secepat mungkin. Menurut Slavin, motivasi berprestasi adalah keinginan untuk mengalami kesuksesan dan berpartisipasi dalam kegiatan di mana kesuksesan tergantung pada upaya dan kemampuan individu. Menurut Woolfolk, motivasi berprestasi adalah keinginan untuk berhasil. Dorongan untuk bekerja keras untuk kesuksesan atau keberhasilan. Menurut pendapat ketiga ahli, motivasi berprestasi adalah keinginan untuk bekerja keras untuk kesuksesan dan keberhasilan serta memilih arah tujuan. Instrumen angket motivasi berprestasi yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan indikator yang digunakan oleh (Anggraini, 2012b; Khoirunnisa & Malasari, 2021).

Menurut penelitian relevan dari (Khoirunnisa & Malasari, 2021) dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Self Confidence" melakukan penelitiannya pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Kudus dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi tingkat self-confidence peserta didik maka semakin baik pula kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik tersebut, begitupun sebaliknya. Selain itu juga menurut penelitian (Setiana & Purwoko, 2020) dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya Belajar Matematika Siswa" yang dilakukan disalah satu SMA Negeri di Kabupaten Pacitan mengungkapkan bahwa Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap jenis gaya belajar me-

iliki tingkatan yang berbeda. Hal tersebut dikarenakan karakteristik dari setiap gaya belajar yang berbeda. Sedangkan menurut penelitian (Yunita et al., 2018b) dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Matematis Siswa SMP" yang dilakukan di salah satu SMP di Bandung Barat mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan motivasi belajar berpengaruh positif sebesar 16,2% sedangkan 83,8% di pengaruhi selain dari motivasi belajar siswa.

Dari beberapa penelitian tersebut peneliti mendapatkan gap dan novelty untuk meneliti kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari motivasi berprestasi siswa. Sehingga dibutuhkan adanya penelitian guna mengetahui bagaimana pengaruh motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di jenjang SMA.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif juga merupakan pengumpulan data dengan latar alamiah untuk tujuan menafsirkan fenomena yang terjadi. Peneliti adalah sarana utama, analisisnya bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pentingnya generalisasi (Albi Anggito, 2018). Penelitian ini dilaksanakan di SMAIT Insan Mandiri Cibubur pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Subjek yang diambil adalah 3 dari 23 siswa kelas X. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi berprestasi, soal tes kemampuan berpikir kritis matematis, dan wawancara. Sebelum diujikan kepada subjek alat tersebut telah diperiksa dan disetujui oleh validator ahli. Pada angket motivasi berprestasi menggunakan skala linkert. Skala linkert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomenasosial (Bahrin et al., 2018; Saputra & Nugroho, 2017). Terdapat dua bentuk pernyataan dalam skala linkert yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pernyataan positif diberi skor 4,3,2, dan 1; sedangkan pernyataan negatif diberi skor 1,2,3, dan 4

Angket motivasi berprestasi dalam penelitian ini diberikan sebanyak 48 butir pertanyaan. Dimana masing-masing terdapat 24 pernyataan positif dan negatif. Selanjutnya diberikan interval untuk mengukur kategori motivasi berprestasi seperti berikut:

Tabel 1. Kategori Motivasi Berprestasi

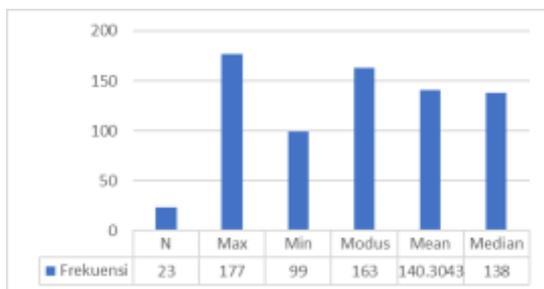
Interval	Kategori Motivasi Berprestasi
$x > 120$	Rendah
$120 \geq x > 160$	Sedang
$x \geq 160$	Tinggi

Setelah diberikan angket selanjutnya siswa yang telah memenuhi kategori tinggi, sedang, dan rendah akan mengikuti tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang berupa soal uraian dengan materi Nilai Mutlak. Dari 23 subjek penelitian, dipilih sebanyak tiga siswa untuk dilakukan analisis yang lebih mendalam terkait hasil tes dan dilakukan wawancara untuk mendapatkan informasi yang belum diperoleh melalui tes. Tiga siswa tersebut tersebut satu orang dari tiap-tiap kategori untuk dilakukan wawancara mengenai kemampuan berpikir kritis matematis yang ditinjau dari motivasi berprestasi. Tujuan diadakannya wawancara adalah agar terjadi interaksi secara langsung antara subjek dan peneliti. Hasil dari wawancara akan diubah dalam bentuk tulisan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

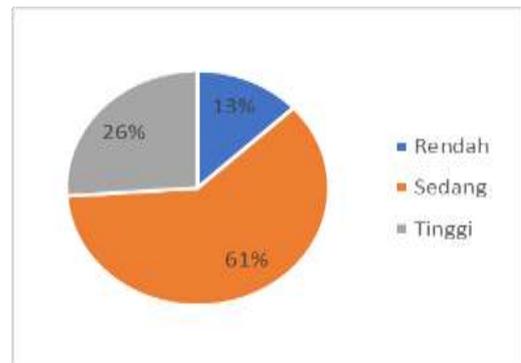
1. Hasil Angket Motivasi Berprestasi

Berikut merupakan hasil skor angket motivasi berprestasi siswa kelas X.



Gambar 1. Hasil Skor Angket Motivasi

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa banyaknya data yaitu 23. Nilai maksimum dan minimum berturut-turut 177 dan 99. Modus atau Nilai yang sering muncul dari data ini yaitu 163. Dapat dilihat pula bahwa mean atau nilai rata-rata dari skor angket motivasi berprestasi siswa bernilai 140,3043. Median atau nilai tengah pada data ini adalah 138. Setelah mengolah jawaban siswa maka dapat dicocokkan dengan interval kategori motivasi berprestasi pada Tabel 1.



Gambar 2. Presentase Kategori Motivasi Berprestasi Siswa Kelas X

Pada Gambar 2, terlihat bahwa persentase siswa yang memenuhi kategori Motivasi berprestasi tinggi sebanyak 26% atau berjumlah 6 orang. Lalu, untuk kategori Motivasi berprestasi sedang sebanyak 61% atau berjumlah 14 orang. Sedangkan untuk kategori motivasi berprestasi rendah sebanyak 13% atau berjumlah 3 orang. Sehingga dapat juga disimpulkan bahwa rata-rata motivasi berprestasi siswa kelas X di SMAIT Insan Mandiri Cibubur memiliki kategori sedang dengan siswa berjumlah 14 orang. Selanjutnya diambil tiga siswa yang telah memenuhi ketiga kategori motivasi berprestasi yaitu S1 (Siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi) dengan skor 177, S2 (Siswa yang memiliki motivasi berprestasi sedang) dengan skor 140, dan S3 (Siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah) dengan skor 99.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Setelah terpilih sesuai kategori subjek dengan kode S1, S2, dan S3 kemudian melakukan tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan materi nilai mutlak. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada ketiga subjek agar memperoleh informasi secara langsung oleh subjek penelitian. Berikut merupakan hasil dari skor tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Tabel 2. Hasil skor tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Kode Subjek	Skor				Jumlah Skor
	Memberikan Penjelasan Sederhana	Membangun Keterampilan Sederhana	Menyimpulkan	Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	
S1	4	4	3	3	14
S2	4	3	1	3	11
S3	2	2	1	1	6

$$x+8) - (3x-4) \geq 0$$

$$(x+8) \geq (3x-4)$$

$$\sqrt{(x+8)^2} \geq \sqrt{(3x-4)^2}$$

$$(x+8)^2 \geq (3x-4)^2$$

$$(x+8)(x+8) \geq (3x-4)(3x-4)$$

$$x^2 + 8x + 64 \geq 9x^2 - 24x + 16$$

$$x^2 + 16x + 64 \geq 9x^2 - 24x + 16$$

$$x^2 - 9x^2 + 16x + 24x + 64 - 16 \geq 0$$

$$-8x^2 + 40x + 48 \geq 0$$

$$-x^2 + 5x + 6$$

$$(x+1) \quad (-x+6)$$

$$x = -1 \quad -x + 6 = 0$$

$$6 = x$$

$$HP = \{-1 \leq x \leq 6\}$$

Gambar 3. Jawaban S1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada subjek dengan motivasi berprestasi tinggi (S1). Subjek S1 mampu memenuhi kelima indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Subjek S1 mampu menyelesaikan soal tes yang diberikan dengan tepat. Subjek S1 juga mampu mengidentifikasi asumsi dengan benar untuk menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak tersebut. Subjek S1 juga mampu menentukan kesimpulan dan solusi permasalahan yang telah diperoleh.

$$(x+8) - (3x-4) \geq 0$$

$$(x+8)^2 - (3x-4)^2$$

$$(x+8) = (x+8) - (3x-4)(3x-4)$$

$$x^2 + 8x + 64 - 9x^2 - 12x - 12x - 16$$

$$x^2 + 8x + 64 - 9x^2 - 24x - 16$$

$$x^2 - 9x^2 + 8x - 24x - 16 + 64 = -8x^2 - 16x + 48$$

Gambar 4. Jawaban S2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada subjek dengan motivasi berprestasi sedang (S2). Subjek S2 mampu memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kritis matematis secara rinci. Langkah-langkah penyelesaian Subjek S2 sudah tepat namun Subjek S2 belum mampu menyelesaikan soal tes dengan tepat. Hal ini dikarenakan kekurangtelitian subjek dalam menghitung sehingga tidak dapat menentukan kesimpulan dan solusi permasalahan yang ada.

$$\sqrt{x+8} > \sqrt{3x-4}$$

$$\sqrt{(x+8)^2} > \sqrt{(3x-4)^2}$$

$$x+8 \geq 3x-4$$

$$= 6 = -1 \leq x \leq 6$$

Gambar 5. Jawaban S3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada subjek dengan motivasi berprestasi sedang (S3). Subjek S3 belum mampu memenuhi seluruh indikator dengan baik. Subjek S3 belum memahami maksud dan cara menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak, sehingga subjek S3 hanya mampu menuliskan kembali soal dan langkah awal penyelesaian meskipun belum tepat. Subjek S3 juga tidak mampu memberikan penjelasan lebih lanjut sehingga tidak dapat menarik kesimpulan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang tinggi atau sangat baik, hal ini dibuktikan dengan dikuasainya seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan siswa yang memiliki motivasi berprestasi sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis sedang atau baik, hal ini dibuktikan dengan dikuasainya tiga dari lima indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah memiliki motivasi kemampuan berpikir kritis matematis rendah atau kurang baik, hal ini dibuktikan dengan belum dikuasainya indikator kemampuan berpikir kritis matematis

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Albi Anggito, J. S. (2018). Metodologi penelitian kualitatif-Albi Anggito, Johan Setiawan. *CV. Jejak*, 214.
- Ambarawati, M., Mardiyana, M., & Subanti, S. (2014). Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta Dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Dan Gender. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 2(9).
- Anggraini, R. (2012a). PERBEDAAN MOTIVASI BELAJAR DAN MOTIVASI BERPRESTASI

- PADA MAHASISWA KELAS REGULER DENGAN KELAS BEASISWA GUBERNUR TERHADAP PRESTASI BELAJAR. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 1(2), 17–26.
- Anggraini, R. (2012b). PERBEDAAN MOTIVASI BELAJAR DAN MOTIVASI BERPRESTASI PADA MAHASISWA KELAS REGULER DENGAN KELAS BEASISWA GUBERNUR TERHADAP PRESTASI BELAJAR. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 1(2), 17–26.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Object Oriented Programming. *TRANSISTOR Elektro Dan Informatika*, 2(2), 81–88.
- Khoirunnisa, P. H., & Malasari, P. N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self confidence. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 49–56.
- Mamahit, H. C., & Situmorang, D. D. B. (2017). Hubungan Self-Determination Dan Motivasi Berprestasi Dengan Kemampuan Pengambilan Keputusan Siswa Sma. *Psibernetika*, 9(2).
- Matsani, N., & Rafsanjani, M. A. (2021). Peran Kemandirian Belajar dalam Memediasi Pengaruh Motivasi Berprestasi terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 13(1), 9–21.
- Miatun, A., & Khusna, H. (2020). Kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan disposisi matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 269–278.
- Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). Perancangan dan implementasi survei kepuasan pengunjung berbasis web di perpustakaan daerah kota salatiga. *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf*, 15(1), 63.
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163–177.
- Syafruddin, I. S., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), 89–100.
- Yunita, N., Rosyana, T., & Hendriana, H. (2018a). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan motivasi belajar matematis siswa smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 325–332.
- Yunita, N., Rosyana, T., & Hendriana, H. (2018b). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan motivasi belajar matematis siswa smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 325–332.