

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar dan *Self Confidence*

Shabrina Eka Putri^{1,*}, Iyon Maryono¹, Hamdan Sugilar¹, Risyia Safitri Haryadi²

¹Prodi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

²Prodi MKS, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Jl. Soekarno Hatta, Kec. Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*Email: shabrinaekaputri24@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa jika ditinjau dari motivasi belajar dan *self-confidence* siswa. Sampel penelitian ini adalah 18 siswa kelas IX pada salah satu Sekolah Menengah Pertama swasta di Bandung. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian yaitu pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini memakai dua instrument penelitian. Pertama soal, dipakai mengukur kemampuan berpikir kritis dalam bentuk posttest. Kedua, kuesioner untuk mengukur sikap motivasi belajar dan *self-confidence*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) Tingginya motivasi belajar siswa berbanding lurus dengan tingginya kemampuan berpikir kritis siswa. 2) Tingginya *self-confidence* siswa berbanding lurus dengan tingginya kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Motivasi Belajar, *Self-Confidence*

Abstract

This study aims to examine students' mathematical critical thinking ability in relation to their learning motivation and self-confidence. The research sample consists of 18 ninth-grade students from a private junior high school in Bandung. The approach used in this study is a quantitative approach with a descriptive quantitative method. This study employs two research instruments. The first is a test used to measure critical thinking skills in the form of a posttest. The second is a questionnaire to assess students' learning motivation and self-confidence. Based on the results, it can be concluded that: 1) Higher learning motivation is positively correlated with higher critical thinking ability. 2) Higher self-confidence is positively correlated with higher critical thinking ability.

Keywords: *Critical Thinking, Learning Motivation, Self-Confidence*

1. PENDAHULUAN

Peran penting matematika dalam ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari, semua lapisan masyarakat, terutama siswa di sekolah formal, perlu memahami matematika. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa penguasaan matematika akan menjadi alat penting untuk mempelajari bidang studi lainnya, baik di tingkat pendidikan yang sama maupun yang lebih tinggi. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan perlu ditingkatkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal

(Zamnah & Ruswana, 2018). Selain menghitung dan menerapkan logika matematika, matematika juga dapat membimbing untuk dapat berpikir kreatif dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Handayani et al., 2022).

Matematika mempunyai konsep yang tersusun secara koheren, dimulai dari penguasaan konsep dasar yang esensial hingga mencapai konsep abstrak dalam matematika (Azhar et al., 2023). Karena itu dalam menyelesaikan permasalahan matematika dibutuhkan kemampuan berpikir kritis yang baik. Kemampuan berpikir kritis menjadi hal yang sangat penting untuk menghadapi berbagai dinamika kehidupan di tengah derasnya arus informasi. Hal ini diperkuat oleh fakta bahwa, baik dalam kehidupan daring maupun luring, masyarakat saat ini tampak sangat dipengaruhi oleh konsep demokratisasi informasi. (Kurniawan et al., 2021). Membiasakan siswa berpikir kritis sejak dini sangatlah penting agar mereka dapat mengatasi perubahan dan tantangan dalam kehidupan yang terus berkembang (Prihono & Khasanah, 2020).

Berpikir kritis, menurut Marivcica dan Spijunovicb dalam Kurniawati & Ekayanti (2020) adalah suatu proses intelektual yang rumit dan mencakup sejumlah keterampilan, antara lain: 1) Kemampuan untuk merumuskan masalah, 2) Kemampuan untuk melakukan evaluasi, 3) Sensitivitas terhadap permasalahan yang ada. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika dibutuhkan ketiga keterampilan tersebut. Pandangan ini sejalan dengan pendapat Ennis dalam (Warniasih et al., 2019), yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis juga mencakup beberapa keterampilan lain dalam pemecahan masalah matematika mencakup aspek pengetahuan, penalaran, dan pembuktian.

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu keterampilan hidup penting yang perlu dimiliki oleh siswa. Dengan keterampilan ini, siswa dapat menyelesaikan berbagai permasalahan, baik yang sederhana maupun yang rumit. Selain itu, berpikir kritis membantu siswa dalam mencari kebenaran di tengah berbagai peristiwa dan informasi yang mereka hadapi setiap hari (Setiana & Purwoko, 2020). Kemampuan berpikir kritis dalam matematika pada siswa memiliki dampak terhadap kapasitas, efektivitas, serta kecepatan dalam pembelajaran (Warniasih et al., 2019). Selain itu, kemampuan berpikir kritis turut memengaruhi pencapaian hasil belajar siswa (Safna & Wulandari, 2022). Kemampuan berpikir kritis menjadi landasan utama dalam membangun kreativitas, karena kreativitas tercipta melalui pengamatan terhadap beragam fenomena atau masalah yang memicu pemikiran inovatif (Saputra, 2020).

Di tengah perubahan ini, kebijakan penghapusan Ujian Nasional (UN) sebagai alat pengukur akhir bagi siswa memberikan perspektif baru terhadap evaluasi pendidikan di Indonesia. Hal ini membuat siswa mungkin merasa bahwa penghilangan Ujian Nasional sebagai ukuran keberhasilan akademik telah mengurangi pentingnya pendidikan (Dayanti et al., 2024). Perspektif ini bisa berdampak pada penurunan motivasi belajar siswa (Ghani & Zharfa, 2022). Padahal motivasi diakui sebagai faktor pendorong utama yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas belajar (Yogi Fernando et al., 2024). Motivasi, dalam cakupan yang lebih luas, mengacu pada proses internal yang dilalui individu untuk memenuhi kebutuhannya dan mendorongnya untuk mengikuti rangkaian langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Maryati et al., 2024). Dalam hal ini tujuan siswa dari bersekolah adalah mengikuti proses pembelajaran yang berkualitas.

Kurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika merupakan hambatan bagi siswa dalam memecahkan masalah matematika (Jayanti et al., 2022). Tingkat motivasi siswa akan sangat mempengaruhi hasil prestasi yang dicapai dalam proses pembelajaran (Yogi Fernando et al., 2024). Oleh karenanya, siswa harus meningkatkan motivasi belajar agar kemampuan matematis siswa berada pada kategori baik. Dalam hal ini, guru berfungsi sebagai motivator yang senantiasa harus memotivasi siswa agar berkeinginan terus untuk belajar. Selain itu, motivasi juga harus berasal dalam diri siswa sendiri, seperti perasaan suka terhadap materi pelajaran dan kebutuhan terhadap materi tersebut yang erat kaitannya pemahaman tentang

manfaatnya untuk kehidupan sehari-hari dan masa depan siswa, sangat mempengaruhi motivasi mereka. Dengan makna dari belajar, siswa akan lebih fokus dan tekun dalam menjalani proses pembelajaran.

Siswa perlu memiliki kemampuan memahami konsep matematika untuk menyelesaikan masalah matematika, dan siswa diharapkan memiliki pemahaman yang lebih mendalam (Jusniani & Suryakancanai, 2022). Menurut standar kompetensi mata pelajaran matematika dalam Permendikbud Tahun 2016 Nomor 21, penting untuk dicatat bahwa rasa percaya diri atau *self-confidence* adalah salah satu kompetensi yang perlu dicapai dalam pembelajaran matematika. *Self-confidence* ini adalah sikap yakin seseorang terhadap kemampuan dan kekuatannya, yang terlihat dari pemikiran dan tindakan positif, nyata, dan tepat untuk mencapai tujuan dan kepentingan tertentu (Blegur, 2020).

Kepercayaan diri (*self-confidence*) sangat memengaruhi keberhasilan seseorang, karena setiap individu memiliki tingkat kepercayaan diri yang berbeda dan independen satu sama lain. Kepercayaan diri juga merupakan salah satu karakter atau identitas yang pasti ada dalam diri setiap manusia (Fitriani et al., 2022). Kepercayaan diri yang tinggi cenderung memprediksi nilai matematika secara negatif, tetapi secara positif memengaruhi konsep diri dalam matematika (kepercayaan pada kemampuan dalam mata pelajaran tersebut), konsep diri sekolah (kepercayaan diri dalam pendidikan umum), serta kepercayaan diri yang memperhitungkan karakteristik latar belakang siswa (Sheldrake et al., 2022). Jika seorang siswa memiliki kepercayaan diri yang baik, ia akan sukses dalam proses pembelajaran. Siswa akan berhasil dalam pembelajaran di sekolah jika mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran (Muniroh et al., 2018). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* merupakan aspek penting yang harus dimiliki oleh peserta didik (Susilawati et al., 2022).

Kurangnya rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika dapat mengakibatkan minimnya interaksi, timbulnya rasa putus asa, rendahnya semangat belajar, keengganan untuk berusaha, serta kecenderungan untuk menyalin jawaban teman. Situasi ini tentunya berdampak negatif terhadap pencapaian hasil belajar matematika (Oktarisa et al., 2024). Kepercayaan diri seseorang berhubungan dengan dua aspek mendasar dalam kehidupan kita sehari-hari. Pertama, kepercayaan diri terkait dengan bagaimana seseorang berusaha untuk mencapai keinginannya, baik itu prestasi atau kinerja. Kedua, kepercayaan diri berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam menghadapi hambatan yang mengganggu perjuangannya. Kepercayaan diri bukanlah sifat bawaan, melainkan terbentuk melalui interaksi. Untuk menumbuhkan kepercayaan diri, diperlukan situasi yang memberikan peluang untuk berkompetisi (Zamnah & Ruswana, 2018).

Kepercayaan diri perlu dikembangkan dan diperhatikan, terutama dalam dunia pendidikan, baik bagi siswa, agar tujuan pendidikan dan pembelajaran dapat tercapai sesuai harapan. Jika siswa memiliki *self-confidence*, mereka dapat sukses dalam mempelajari matematika (Fitriani et al., 2022). Kepercayaan diri siswa terhadap matematika dan diri mereka sebagai pelajar matematika berperan penting dalam proses pembelajaran dan keberhasilan mereka dalam matematika (Zamnah & Ruswana, 2018). Karena itu, memiliki rasa percaya diri sangatlah penting bagi siswa, karena hal ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian hasil pembelajaran matematika (M. P. Putri et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti kategori kemampuan berpikir siswa apakah berada pada tingkat tinggi sedang atau rendah jika dilihat dari motivasi belajar dan *self-confidence* siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa jika ditinjau dari motivasi belajar dan *self-confidence* siswa.

2. METHODOLOGY

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif kuantitatif. Metode tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari motivasi belajar dan self-confidence. Pendekatan ini berfokus pada analisis data kemampuan berpikir kritis siswa yang terkait penyelesaiannya terhadap soal bangun ruang. Data yang diperoleh juga dilengkapi dengan kuesioner untuk mengetahui motivasi belajar dan self-confidence dalam diri peserta didik.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP) di salah satu sekolah menengah pertama swasta di Bandung, Adapun sampel penelitian ini terdiri dari 18 siswa kelas IX yang mengikuti pembelajaran matematika.

Langkah-langkah Penelitian

Tahap Persiapan: Pada tahap persiapan, dilakukan penyusunan modul ajar yang akan menjadi panduan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, peneliti menyusun kuesioner yang akan mengukur motivasi belajar dan *self-confidence* siswa.

Tahap pelaksanaan: Pada tahap pelaksanaan siswa diberikan materi bangun ruang sisi datar prisma beserta rumus, contoh, dan gambarnya. Kemudian, siswa diminta untuk menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar dengan tingkat kesukaran sedang dan tinggi dengan prosedur penyelesaian yang tersusun rapih.

Tahap pengumpulan data: Pada tahap pengumpulan data, siswa diminta untuk mengumpulkan hasil jawaban dari soal yang diberikan. Hasil jawaban peserta didik dikumpulkan untuk dinilai seberapa mampu peserta didik dalam mengerjakan soal bangun ruang sisi datar prisma yang selanjutnya akan dianalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemudian, peneliti membagikan kuesioner kepada peserta didik untuk meninjau motivasi belajar dan self-confidence peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

Tahap pengolahan dan analisis data: Pada tahap pengolahan dan analisis data, data yang diperoleh dari soal akan dinilai dengan pedoman penilaian yang telah disusun yang kemudian akan menghasilkan nilai kemampuan berpikir kritis siswa. Data angket akan dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa bila ditinjau dari kategori tinggi, sedang, dan rendah atas sikap motivasi belajar dan *self-confidence* siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada soal dan kuesioner. Soal dengan materi bangun ruang sisi datar prisma ini bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan skala likert 1-4 (SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju). Kuesioner disusun untuk meninjau sikap motivasi belajar dan *self-confidence* siswa. Indikator yang mewakili sikap motivasi belajar siswa meliputi minat dan ketajaman perhatian dalam belajar, mandiri dalam belajar, dan ulet dalam menghadapi kesulitan. Sedangkan indikator yang mewakili sikap self-confidence siswa meliputi keyakinan diri dan pantang menyerah

Pengolahan Data

Data dari kuesioner dianalisis yang selanjutnya dikelompokkan menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk masing-masing sikap motivasi belajar dan *self-confidence*. Kemudian, didapat tiga kategori siswa dari masing-masing sikap yaitu: 1) Motivasi belajar tinggi. 2) Motivasi belajar sedang. 3) Motivasi belajar rendah., dan 1) *Self-confidence* tinggi. 2) *Self-confidence* sedang. 3) *Self-confidence* rendah. Selanjutnya, nilai siswa yang merepresentasikan kemampuan berpikir kritis siswa dihitung rata-rata dan simpangan baku yang selanjutnya dilakukan proses peninjauan dari segi motivasi belajar dan *self-confidence*.

Copyright © 2023 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

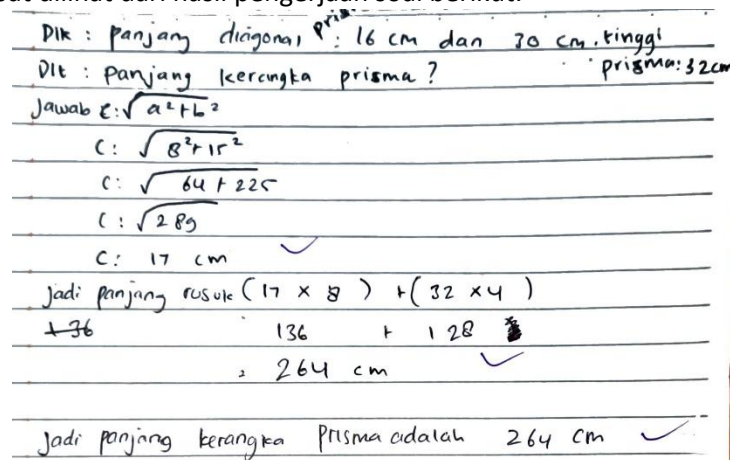
A. Analisis Kemampuan Berpikir Siswa

Penilaian hasil jawaban siswa dilakukan dengan menggunakan empat kriteria, yaitu: kesesuaian menuliskan informasi dalam soal, analiis hubungan antar variabel, pengembangan model matematika, dan penggunaan prinsip matematika dengan tepat. Data kemampuan berpikir kritis siswa didapat dari soal yang diujikan kepada siswa.. Penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dikelompokkan menjadi empat kategori. Hasil menunjukkan adanya variasi dalam kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Nilai akhir yang diperoleh siswa didistribusikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kategori	Rata-Rata Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Baik	86,3	3	17%
Baik	73,7	10	55%
Cukup	65	3	17%
Kurang	42,5	2	11%

Mayoritas siswa (72%) berada dalam kategori “Sangat Baik” dan “Baik”, yang berarti kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pemecahan masalah pada materi bangun ruang sisi datar berada dalam kategori baik. Pada kategori “Sangat Baik” (17%), siswa mampu menunjukkan kemampuan berpikir kritis sangat baik yang dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal berikut.



Dik : panjang diagonal prisma: 16 cm dan 30 cm. tinggi prisma: 32 cm
 Dit : panjang kerangka prisma?
 Jawab: $c = \sqrt{a^2 + b^2}$
 $c = \sqrt{8^2 + 15^2}$
 $c = \sqrt{64 + 225}$
 $c = \sqrt{289}$
 $c = 17 \text{ cm}$
 jadi panjang rusuk $(17 \times 8) + (32 \times 4)$
 $+ 36 \quad 136 \quad + 128$
 $= 264 \text{ cm}$
 jadi panjang kerangka prisma adalah 264 cm

Gambar 1. Hasil Pengerjaan Soal Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kritis "Sangat Baik"

Dapat dilihat dari gambar 1, siswa dengan kemampuan berpikir kritis “Sangat Baik” dapat menuliskan diketahui dan informasi dari soal dengan lengkap tanpa terkecoh informasi yang tidak berguna bagi pemecahan masalah. Siswa dalam kategori “Sangat Baik” juga dapat menganalisis hubungan antar variabel, mengembangkan model matematika, dan menggunakan prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Siswa juga dapat menemukan hasil yang benar dari soal yang diberikan.

Kemudian, pada kategori “Baik” (55%), siswa mampu menunjukkan berpikir kritis baik yang dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal berikut.

dik : alas kerucut 16 dan 30 → cm?
 tinggi prisma 32
 dit : kerangka prisma? → kurang kata panjang
 langkah
 $c = \sqrt{16^2 + 30^2}$
 $c = \sqrt{256 + 900}$
 $c = \sqrt{1156}$
 $c = 34 \rightarrow \text{cm}$
 kerangka = $136 + 128$
 $= 264 \text{ cm}$
 jadi panjang kerangka prisma adalah 264 cm
 → perhitungan tidak ada

Gambar 2. Hasil Pengerjaan Soal Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kritis "Baik"

Dapat dilihat dari gambar 2, siswa dengan kemampuan berpikir kritis "Baik" dapat menuliskan diketahui dengan lengkap tanpa terkecoh informasi yang tidak berguna bagi pemecahan masalah tetapi ada sedikit kekurangan dalam penulisan. Siswa tidak mencantumkan satuan panjang pada bagian "diketahui" dan pada bagian "ditanyakan" siswa tidak menyempurnakan kalimat pertanyaannya. Siswa dalam kategori "Baik" juga dapat menganalisis hubungan antar variabel, mengembangkan model matematika dengan tepat, tetapi dalam menggunakan prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah kurang tepat yang ditandai dengan adanya kekosongan langkah penyelesaian pada soal. Meskipun demikian, hasil ini tetap menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Kemudian, siswa pada kategori "Cukup" (17%), dalam penyelesaian soal terdapat adanya kekurangan yang dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal berikut.

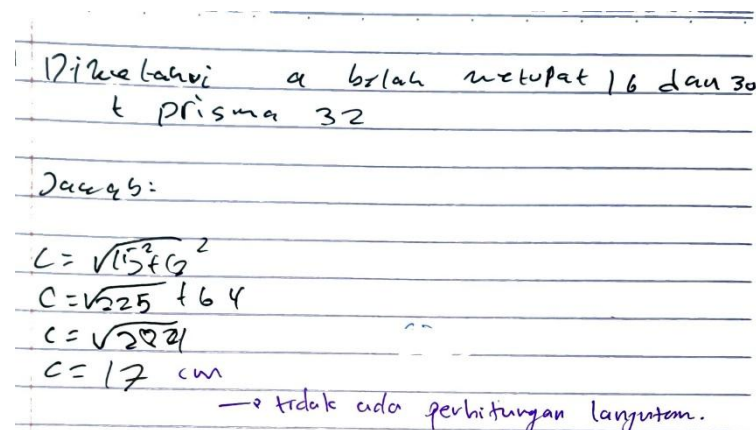
$s^2 = \left(\frac{1}{2} \times 16\right)^2 + \left(\frac{1}{2} \times 30\right)^2 \rightarrow \text{tidak ada informasi mengenai soal.}$
 $s^2 = 64 + 225$
 $s^2 = 289$
 $s = 17 \text{ cm} \rightarrow \text{Tidak ada perhitungan alas.}$
 Panjang kerangka ker. prisma $8 \times 5 + 4 \times 5$
 $8 \times 5 + 4 \times 5$
 $40 + 20$
 60 cm

Gambar 3. Hasil Pengerjaan Soal Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kritis "Cukup"

Dapat dilihat dari gambar 3, siswa dengan kemampuan berpikir kritis "Cukup" tidak dapat menuliskan informasi mengenai soal dan langsung melakukan proses penyelesaian. Siswa dalam kategori "Cukup" dapat menganalisis hubungan antar variabel meskipun tidak dituliskannya informasi tentang soal. Dalam mengembangkan model matematika siswa pada kategori "cukup" dapat mengembangkan model

matematika meskipun ada sedikit kekeliruan tentang penulisan model matematika, siswa dalam kategori “cukup” dalam menggunakan prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah kurang tepat yang ditandai dengan adanya kekosongan langkah penyelesaian dengan tidak adanya tulisan perhitungan akar pada soal dan terdapat kekeliruan dalam penulisan bentuk kuadrat, dimana siswa masih menuliskan bentuk kuadrat disaat hasilnya sudah dilakukan proses perhitungan akar. Meskipun demikian, siswa dalam kategori ini dapat menjawab soal meskipun terdapat kekeliruan dalam beberapa hal.

Sementara itu, 11% siswa masuk dalam kategori “Kurang”, dalam penyelesaian soal terdapat adanya kekurangan, yang dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal berikut.



Diketahui a bslah ketupat 16 dan 30
t prisma 32

Jawab:

$$C = \sqrt{15^2 + 9^2}$$

$$C = \sqrt{225 + 81}$$

$$C = \sqrt{306}$$

$$C = 17 \text{ cm}$$

→ tidak ada perhitungan lanjutan.

Gambar 4. Hasil Pengerjaan Soal Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kritis "Kurang"

Dapat dilihat dari gambar 4, siswa dengan kemampuan berpikir kritis “Kurang” dapat ditandai dengan dapat menuliskan diketahui dengan lengkap tanpa terkecoh informasi yang tidak berguna bagi pemecahan masalah, tetapi siswa menuliskan bagian “ditanyakan” untuk mengetahui perintah dalam soal tersebut. Dalam pengerjaan soal, siswa hanya menyelesaikan sebagian perhitungan dan tidak dapat merampungkan jawaban sampai selesai. Siswa tersebut tidak dapat menggunakan prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya penguasaan materi dan keterbatasan dalam menghubungkan informasi dengan perhitungan matematis. Siswa pada kategori ini perlu meningkatkan pemahaman mereka mengenai materi bangun ruang sisi datar prisma yang mendalam.

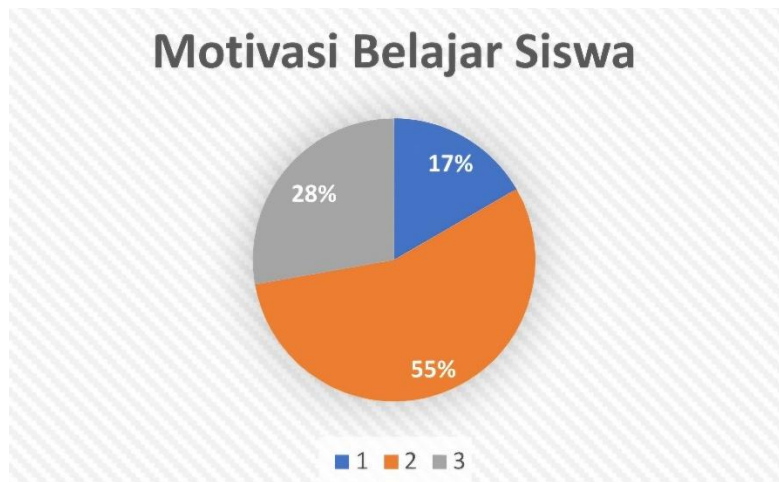
Data nilai yang diperoleh siswa kemudian dihitung rata-rata dan simpangan baku untuk mendapatkan gambaran lebih lanjut mengenai kemampuan berpikir kritis matematis. Didapat nilai rata-rata dari 18 siswa sebesar 70,9 yang berada dalam kategori “Baik”. Nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik. Selanjutnya, diperoleh simpangan baku sebesar 12,37 menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa cukup beragam dan data tersebut menyebar dengan rentang yang cukup luas. Artinya, kemampuan berpikir kritis siswa cukup beragam.

Berdasarkan hasil penelitian, meskipun rata-rata siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Siswa harus mengembangkan kembali kemampuan berpikirnya agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan akurat. Kemampuan berpikir kritis dalam matematika memungkinkan siswa untuk mengatur dan mengintegrasikan pemikiran matematis melalui komunikasi. Siswa dapat menyampaikan pemikiran matematis mereka dengan cara yang jelas dan terstruktur kepada teman, guru, atau orang

lain. Selain itu, siswa juga mampu menganalisis serta mengevaluasi strategi dan proses berpikir matematis yang digunakan (Maulidah et al., 2020). Dengan menggunakan bahasa matematika, mereka dapat mengekspresikan ide-ide matematis secara akurat dan tepat.

B. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar

Setelah mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, selanjutnya akan dilakukan peninjauan kemampuan berpikir kritis siswa dari sikap motivasi belajarnya. Siswa dikelompokkan menjadi: 1) Motivasi belajar tinggi. 2) Motivasi belajar sedang. 3) Motivasi belajar rendah: Berikut ini persentase sikap motivasi belajar sebanyak 18 siswa.



Gambar 5. Persentase Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan grafik, terlihat bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat motivasi belajar yang tergolong sedang. Hal tersebut terlihat dari hasil pengisian angket yang diberikan memiliki persentase jumlah kelompok peserta didik dengan motivasi belajar tinggi sebesar 17% atau sebanyak 3 orang, jumlah kelompok peserta didik dengan motivasi belajar sedang sebesar 55% atau sebanyak 10 orang, dan jumlah kelompok peserta didik dengan motivasi belajar rendah sebesar 28% atau sebanyak 5 orang. Selanjutnya, dilakukan peninjauan kemampuan berpikir kritis siswa dari sikap motivasi belajarnya. Berikut ini kemampuan berpikir kritis ditinjau dari motivasi belajar siswa

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa

Kategori Motivasi Belajar	Kemampuan Berpikir Kritis	
	Rata-Rata	Simpangan Baku
Tinggi	80,3	4,7
Sedang	71	13,8
Rendah	65	9,4

Berdasarkan tabel 2, pada kategori “Motivasi Belajar Tinggi” memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 80,3 dengan simpangan baku 4,7. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi (ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa lebih tinggi dari kategori lain) memiliki motivasi belajar yang tinggi pula, dengan variasi nilai siswa relatif kecil. Artinya, sebagian besar nilai siswa berada dekat dengan rata-rata, dengan perbedaan antar siswa yang tidak terlalu signifikan. Sebanyak 17% siswa berpendapat bahwa mereka mandiri dalam belajar yang ditandai dengan

selalu mempelajari kembali materi yang sudah dipelajari di sekolah, berinisiatif belajar materi yang akan dipelajari di sekolah, mengerjakan tugas tepat waktu, memeriksa kelengkapan tugas, dan memperbaiki tugas sampai benar. Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar juga terdapat dalam diri siswa, yang ditandai dengan merasa senang dan bersungguh-sungguh ketika belajar matematika. Siswa dalam kategori “Motivasi Belajar Tinggi” juga berpendapat bahwa mereka ulet dalam menghadapi setiap kesulitan yang ditandai dengan selalu bertanya kepada guru untuk mencari informasi yang kurang dipahami dan selalu berusaha mencari jalan keluar dalam penyelesaian masalah matematis.

Selanjutnya, pada kategori “Motivasi Belajar Sedang” memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 71 dengan simpangan baku 13,8. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang (ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa berada di posisi tengah dari kategori lain) memiliki motivasi belajar yang sedang pula, dengan variasi nilai siswa relatif besar. Artinya, nilai yang diperoleh siswa cukup beragam dan data tersebut menyebar dengan rentang yang cukup luas. Sebanyak 55% siswa berpendapat bahwa mereka mandiri dalam belajar yang ditandai dengan selalu berinisiatif belajar materi yang akan dipelajari di sekolah, mengerjakan tugas tepat waktu, memeriksa kelengkapan tugas, dan berusaha dalam memperbaiki tugas sampai benar, namun beberapa siswa mengaku jarang mempelajari kembali materi yang sudah dipelajari di sekolah. Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar juga terdapat dalam diri siswa, yang ditandai dengan merasa senang dan bersungguh-sungguh ketika belajar matematika. Siswa dalam kategori “Motivasi Belajar Sedang” juga berpendapat bahwa mereka ulet dalam menghadapi setiap kesulitan yang ditandai dengan selalu bertanya kepada guru untuk mencari informasi yang kurang dipahami dan selalu berusaha mencari jalan keluar dalam penyelesaian masalah matematis.

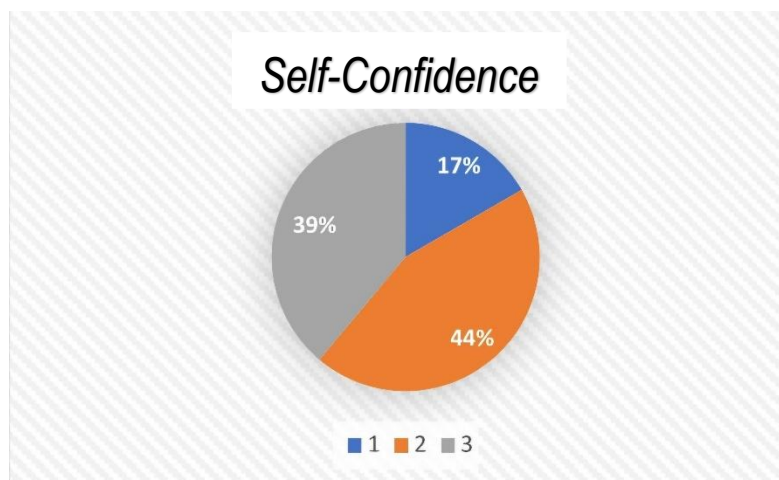
Selanjutnya, pada kategori “Motivasi Belajar Rendah” memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 65 dengan simpangan baku 9,4. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah (ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa lebih rendah dari kategori lain) memiliki motivasi belajar yang rendah pula, dengan variasi nilai siswa cukup besar. Artinya, nilai yang diperoleh siswa cukup beragam dan data tersebut menyebar dengan rentang yang cukup luas. Sebanyak 28% siswa berpendapat bahwa mereka kurang mandiri dalam belajar yang ditandai dengan tidak pernah belajar materi yang akan dipelajari di sekolah dan jarang mengerjakan tugas tepat waktu. Siswa tersebut juga berpendapat bahwa mereka jarang memeriksa kelengkapan tugas dan jarang berusaha dalam memperbaiki tugas sampai benar, beberapa siswa juga mengaku jarang mempelajari kembali materi yang sudah dipelajari di sekolah. Meskipun kemandirian belajar mereka kurang, mereka berpendapat bahwa minat dan ketajaman perhatian dalam belajar terdapat dalam diri siswa, yang ditandai dengan merasa senang dan bersungguh-sungguh ketika belajar matematika di dalam kelas. Siswa dalam kategori “Motivasi Belajar Rendah” juga berpendapat bahwa mereka kurang ulet dalam menghadapi setiap kesulitan yang ditandai dengan jarang bertanya kepada guru untuk mencari informasi yang kurang dipahami dan cukup jarang mencari jalan keluar dalam penyelesaian masalah matematis.

Dengan beragam sikap yang dimiliki oleh siswa yang memiliki motivasi belajar “Tinggi”, siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi. Tingginya kemampuan berpikir kritis siswa juga berasal dari tingginya motivasi belajar siswa. Sementara itu, mayoritas siswa yang memiliki motivasi belajar “Sedang”, siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi dengan kategori “baik”. Adapun sikap yang dimiliki oleh siswa yang memiliki motivasi belajar “Rendah”, siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi walaupun perlu meningkatkan pemahaman mereka mengenai materi bangun ruang sisi datar prisma yang mendalam. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa berasal dari rendahnya motivasi belajar siswa.

Dapat dipahami bahwa bahwa tingginya motivasi belajar berbanding lurus dengan kemampuan berpikir kritisnya. Artinya. Siswa yang memiliki kemampuan motivasi belajar tinggi akan memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula. Hal ini berlaku pada setiap kategori sedang dan rendah juga. Hal ini sejalan dengan pendapat Yulia & Ferdianto (2023) bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi umumnya menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar pada tingkat sedang atau rendah. Begitupun sejalan dengan Putri (E. A. Putri et al., 2018) mengemukakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Sehubungan dengan hal yang telah dipaparkan, guru bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kategori rendah dengan memberikan ransangan kepada siswa dan menciptakan suasana belajar yang menarik agar rasa motivasi belajar siswa tumbuh karena motivasi belajar memiliki hubungan yang kuat dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa (Yulia & Ferdianto, 2023).

C. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari *Self-Confidence*

Setelah mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, selanjutnya akan dilakukan peninjauan kemampuan berpikir kritis siswa dari sikap *self-confidence*. Siswa dikelompokkan menjadi: 1) *Self-confidence* tinggi. 2) *Self-confidence* sedang. 3) *Motivasi belajar* rendah: Berikut ini persentase sikap *self-confidence* sebanyak 18 siswa.



Gambar 6. Persentase Self-Confidence Siswa

Berdasarkan grafik, terlihat bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat *self-confidence* yang tergolong sedang. Hal tersebut terlihat dari hasil pengisian angket yang diberikan memiliki persentase jumlah kelompok peserta didik dengan *self-confidence* tinggi sebesar 17% atau sebanyak 3 orang, jumlah kelompok peserta didik dengan *self-confidence* sedang sebesar 44% atau sebanyak 8 orang, dan jumlah kelompok peserta didik dengan *self-confidence* rendah sebesar 39% atau sebanyak 7 orang. Selanjutnya, dilakukan peninjauan kemampuan berpikir kritis siswa dari sikap *self-confidence*-nya. Berikut ini kemampuan berpikir kritis ditinjau dari motivasi belajar siswa.

Tabel 3. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari *self-confidence*

Kategori <i>Self-Confidence</i>	Kemampuan Berpikir Kritis	
	Rata-Rata	Simpangan Baku
Tinggi	80,3	4,7

Sedang	71,5	4,7
Rendah	66,1	18,8

Berdasarkan tabel 3, pada kategori "*Self-Confidence* Tinggi" memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 80,3 dengan simpangan baku 4,7. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi (ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa lebih tinggi dari kategori lain) memiliki *self-confidence* yang tinggi pula, dengan variasi nilai siswa relatif kecil. Artinya, sebagian besar nilai siswa berada dekat dengan rata-rata, dengan perbedaan antar siswa yang tidak terlalu signifikan. Sebanyak 17% siswa berpendapat bahwa mereka memiliki keyakinan diri yang baik ditandai dengan baiknya keyakinan diri dari setiap aspek terlebih mampu mendapatkan nilai ujian yang baik karena mereka belajar secara rutin dan percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Siswa juga berpendapat bahwa mereka memiliki sikap pantang menyerah yang ditandai dengan mampu mengatur waktu belajar untuk persiapan ujian matematika meskipun mata pelajaran lain terdapat banyak tugas dan mereka akan lebih giat belajar pada ujian selanjutnya agar mendapat nilai yang lebih baik.

pada kategori "*Self-Confidence* Sedang" memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 80,3 dengan simpangan baku 4,7. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang (ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa berada di posisi tengah dari kategori lain) memiliki *self-confidence* yang sedang pula, dengan variasi nilai siswa relatif kecil. Artinya, sebagian besar nilai siswa berada dekat dengan rata-rata, dengan perbedaan antar siswa yang tidak terlalu signifikan. Sebanyak 44% siswa berpendapat bahwa mereka memiliki keyakinan diri yang baik ditandai dengan mampu mendapatkan nilai ujian yang baik karena mereka belajar secara rutin dan berusaha dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Siswa juga berpendapat bahwa mereka memiliki sikap pantang menyerah yang ditandai dengan mampu mengatur waktu belajar untuk persiapan ujian matematika meskipun mata pelajaran lain terdapat banyak tugas dan mereka berusaha akan lebih giat belajar pada ujian selanjutnya agar mendapat nilai yang lebih baik.

Selanjutnya, pada kategori "*Self-Confidence* Rendah" memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 66,1 dengan simpangan baku 18,8. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah (ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa lebih rendah dari kategori lain) memiliki *self-confidence* yang rendah pula, dengan variasi nilai siswa relatif besar. Artinya, nilai yang diperoleh siswa cukup beragam dan data tersebut menyebar dengan rentang yang cukup luas. Sebanyak 39% siswa yang memiliki "*Self-Confidence* Rendah" berpendapat bahwa mereka memiliki keyakinan diri yang kurang baik ditandai dengan tidak mampunya mendapatkan nilai ujian yang baik meskipun mereka belajar secara rutin dan tidak yakin mampu mengerjakan ujian matematika yang baik meskipun sudah belajar dengan sungguh-sungguh. Siswa juga berpendapat bahwa mereka memiliki sikap pantang menyerah yang cukup rendah ditandai dengan tidak mampu mengatur waktu belajar untuk persiapan ujian matematika meskipun mata pelajaran lain terdapat banyak tugas dan mereka merasa tidak mampu menyelesaikan soal yang sulit sekalipun cara penyelesaian soal tersebut telah dibahas pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis data, dengan beragam sikap yang dimiliki oleh siswa yang memiliki *self-confidence* "Tinggi", siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi. Tingginya kemampuan berpikir kritis siswa juga berasal dari tingginya *self-confidence* siswa. Sementara itu, mayoritas siswa yang memiliki motivasi belajar "Sedang", siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi dengan kategori "baik". Adapun sikap yang dimiliki oleh siswa yang memiliki motivasi belajar "Rendah", siswa tersebut dapat menyelesaikan

permasalahan matematika yang mereka hadapi walaupun perlu meningkatkan pemahaman mereka mengenai materi bangun ruang sisi datar prisma yang mendalam. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa berasal dari rendahnya *self-confidence* siswa.

Berbagai faktor dapat memengaruhi perkembangan kemampuan berpikir siswa. Membangun suasana belajar yang menarik, memfasilitasi diskusi yang mendalam, memberikan ruang bagi siswa untuk mengungkapkan pendapat, dan mendorong rasa ingin tahu mereka untuk bertanya adalah langkah-langkah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Ambarwati et al., 2021). Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingginya *self-confidence* berbanding lurus dengan kemampuan berpikir kritisnya. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan *self-confidence* tinggi akan memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula. Hal ini berlaku pada setiap kategori. Hal ini sejalan dengan (Melyana & Pujiastuti, 2020), berpendapat bahwa terdapat pengaruh positif antara tingkat kepercayaan diri dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Dengan memiliki keyakinan pada diri sendiri dapat memperkuat kepercayaan diri terhadap kemampuan dan hasil yang telah dicapai (Ambarwati et al., 2021). Rasa percaya diri memberikan dampak yang signifikan terhadap pencapaian hasil belajar (Santika et al., 2024). Oleh karenanya, siswa harus meningkatkan *self-confidence* agar mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik, yang selanjutnya siswa akan mendapatkan hasil belajar yang baik.

4. SIMPULAN

Sebagian besar siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang tergolong baik. Jika dilihat dari perspektif motivasi belajar, terdapat hubungan positif antara tingkat motivasi belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan kata lain, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi, siswa dengan motivasi belajar sedang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang, dan siswa dengan motivasi belajar rendah memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Hal serupa juga berlaku pada sikap *self-confidence*. Tinggi atau rendahnya kepercayaan diri siswa berbanding lurus dengan kemampuan berpikir kritis mereka. Siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi, yang sedang memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan yang rendah memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Berdasarkan hal tersebut, siswa perlu mengembangkan motivasi belajar dan kepercayaan diri yang baik agar dapat memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Referensi

- Ambarwati, S., Suhatotno, & Nurahasnanah. (2021). EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengaruh Kepercayaan Diri dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif*, 3(4), 1974–1984.
- Azhar, A., Nuraida, I., Sugilar, H., & Haryadi, N. R. S. (2023). Permasalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dalam Mengerjakan Soal PISA. *Gunung Djati Conference Series*, 32, 45–51.
- Dayanti, R. E., Yunitasari, A., Fisabilillah, A., Putri, M., Rengganis, & Apriandi, D. (2024). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 2 Magetan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7, 593–599.
- Fitriani, F., Samosir, B. S., & Habeahan, W. L. (2022). Analisis kepercayaan diri mahasiswa pendidikan matematika dalam pembelajaran daring di era pandemi covid-19. *Journal of Didactic Mathematics*, 2(3), 142–148. <https://doi.org/10.34007/jdm.v2i3.1040>
- Ghani, S., & Zharfa, M. (2022). Pengaruh Penghapusan Ujian Nasional Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 1, 184–195. <https://www.siducat.org/index.php/jpt/article/view/124/107>

- Handayani, S., Marwan, & Ansari, B. . (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self-Confidence Siswa Dengan Pendekatan Open-Ended. *SUKMA: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 209–225. www.journalsukma.org
- Jayanti, L. D., Susilawati, W., Widiastuti, T. T., & Nuraida, I. (2022). Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dalam Memecahkan Masalah Matematika Student Problems In Mathematics Learning In Solving Mathematical Problems. *Gunung Djati Conference Series*, 12, 101–105.
- Jusniani, N., & Suryakancaianai, U. (2022). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemahaman Matematis Padamata Kuliah Kapita Selekt Matematika Smp. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(2), 71–80.
- Kurniawan, N. A., Hidayah, N., & Rahman, D. H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 334. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14579>
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 107–114. [10.31604/ptk.v3i2.107-114](https://doi.org/10.31604/ptk.v3i2.107-114)
- Maryati, E., Sholeh, M., Saputra, M. R., Viqri, D., Simarmata, D. E., Yunizha, T. D., & Syafitri, A. (2024). Analisis Strategi Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 165–170. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.408>
- Maulidah, E., Syaf, A. H., Rachmawati, T. K., & Sugilar, H. (2020). Berpikir kritis matematis dengan kahoot. *Jurnal Analisa*, 6(1), 19–27. <https://doi.org/10.15575/ja.v6i1.8516>
- Melyana, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp. 3(3), 239–246. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i3.239-246>
- Muniroh, S., Rosyana, T., & Hendriana, H. (2018). Hubungan Self-Confidence Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 479. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p479-486>
- Oktarisa, F., Rahmat, T., & Firmanti, P. (2024). Pengaruh Self Confidence Terhadap Hasil Belajar Matematika. *INNOVATIVE : Journal Of Social Science Research*, 4, 5532–5543.
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII Smp. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74–87. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>
- Putri, E. A., Mulyanti, Y., & Imswatama, A. (2018). Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 167–174. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.167-174>
- Putri, M. P., Juariah, & Rachmawati, T. K. (2022). Manfaat Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Gunung Djati Conference S Eries*, 12(1), 45–49.
- Safna, O. P., & Wulandari, S. S. (2022). Pengaruh Motivasi, Disiplin Belajar, dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Scaffolding*, 4(2), 140–154.
- Santika, Putri, A. S., & Sugilar, H. (2024). Pengaruh Self Confidence terhadap Hasil Belajar Statistika Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika. *Gunung Djati Conference S Eries*, 46, 103–105.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- 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. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.34290>
- Sheldrake, R., Mujtaba, T., & Reiss, M. J. (2022). Implications of under-confidence and over-confidence in mathematics at secondary school. *International Journal of Educational Research*, 116(October 2022), 102085. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102085>
- Susilawati, S., Syaf, A. H., & Rachmawati, T. K. (2022). Pemecahan Masalah dan Self Confidence Matematis dengan Generative Learning Berbantuan Zenius. *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris*



Matematika Uin K.H. Abrurrahman Wahid Pekalongan, 2, 375–389.

Warniasih, K., Kurniawati, R. M., & Utami, N. W. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri. *Journal of Honai Math*, 2(2), 103–116. <https://doi.org/10.30862/jhm.v2i2.68>

Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>

Yulia, E. R., & Ferdianto, F. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Motivasi Belajar. 13(1), 30–44. <https://doi.org/10.23969/pjme.v13i1.7427>

Zamnah, L. N., & Ruswana, A. M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Self-Directed Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 52. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.698>