

## **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII pada Materi Segitiga**

**Mifta Octafiana<sup>1</sup>, Misdalina<sup>2</sup>, Putri Fitriasaki<sup>3\*</sup>**

Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
miftaocafiana10@gmail.com<sup>1</sup>, misdalina@univpgri-palembang.ac.id<sup>2</sup>,  
putrifitriasaki@univpgri-palembang.ac.id<sup>3\*</sup>

### **ABSTRAK**

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang memerlukan penalaran untuk membuktikan pengetahuan yang diperolehnya. Kemampuan ini sangat penting dalam proses penarikan kesimpulan dalam hal penyelesaian masalah matematika. Namun, pada kenyataannya siswa belum mampu menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII pada materi segitiga di MTS Miftahul Ulum Telang Karya. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan yaitu tes berbentuk uraian. Subjek penelitian ini yaitu guru matematika dan siswa kelas VIII. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Dari hasil penelitian menunjukkan secara keseluruhan persentase rata-rata tiap indikator kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal mencapai 75,33%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII MTS Miftahul Ulum Telang Karya sudah masuk dalam kategori baik.

**Kata kunci** : kemampuan berpikir kritis

### **ABSTRACT**

Critical thinking ability is a high-level thinking ability that necessitates reasoning to demonstrate the knowledge gained. This ability is critical in the process of reaching conclusions when solving mathematical problems. However, students have been unable to apply critical thinking skills during the learning process. As a result, the goal of this study was to assess the critical thinking abilities of class VIII students at MTS Miftahul Ulum Telang Karya on the triangle material. The research method used is descriptive-quantitative. A test in the form of a description is used as the instrument. This study's subjects were mathematics teachers and class VIII students. The study was carried out during the odd semester of the 2020–2021 academic year. According to the results of the study, the overall average percentage of each indicator of critical thinking ability in answering questions reached 75.33 percent. This demonstrates that the eighth-grade students at MTS Miftahul Ulum Telang Karya have good critical thinking skills.

**Keywords** : critical thinking ability

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan karena menuntun siswa berpikir logis, kritis, dan sistematis (Kemdiknas, 2006). Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking* (HOT) yang harus dimiliki siswa ketika menyelesaikan persoalan matematika adalah kemampuan berpikir kritis (Tresnawati et al., 2017). Sehingga kemampuan ini sangat penting karena dalam menyelesaikan masalah matematika hendaklah melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika (Lestari & Yudhanegara, 2017). Hal serupa juga disampaikan oleh Temel (2014) bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang membantu memecahkan masalah dan membuat evaluasi (penilaian).

Rosmayadi (2017) mengatakan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir teratur dalam proses penilaian, pemecahan masalah, penarikan kesimpulan, keyakinan, analisis pendapat, dan penelitian ilmiah. Bakri et al. (2021) mendeskripsikan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dalam mengambil keputusan dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan sehingga perlu dikembangkan oleh siswa.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP), menunjukkan bahwa persoalan matematika yang memerlukan kemampuan berpikir kritis tidak berhasil dijawab dengan benar oleh siswa, yang menyebabkan prestasi siswa Indonesia masih dikatakan jauh dari kategori baik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Hendrayana (2008) yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa SMP di bawah 50% dari skor ideal yang ditetapkan, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa perlu diperbaiki.

Kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah disebabkan oleh pembelajaran matematika yang hanya menggambarkan langkah-langkah untuk menghitung tanpa membantu siswa menempatkan ide-ide dalam bentuk lisan dan tulisan (Simbolon et al., 2017). Penyebab lainnya yaitu proses pembelajaran yang belum menerapkan kemampuan berpikir kritis sehingga siswa tidak terbiasa ketika dihadapkan persoalan matematika yang memerlukan kemampuan berpikir kritis (Latifa et al., 2017). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sundahry et al. (2018). Liberna (2015) mengatakan faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat *teacher center* atau pembelajaran berpusat pada guru. Dimana guru merupakan sumber utama dalam menerima pengetahuan sehingga siswa hanya mendengar dan mencatat informasi yang disampaikan oleh guru tanpa mengetahui cara untuk memperoleh penyelesaiannya.

Berdasarkan observasi, nilai ulangan harian siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Telang Karya sebesar 49,5 di bawah nilai KKM yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan oleh siswa yang tidak mampu mencari ide atau gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan matematika yang diberikan karena tidak dibiasakan dibantu untuk menempatkan ide-ide atau gagasan dalam menyelesaikan masalah. Sehingga, kemampuan berpikir kritis siswa jauh dari kata baik. Sedikit sekolah yang mengajarkan kemampuan berpikir kritis pada siswa, sekolah justru mendorong memberi jawaban benar daripada mendorong siswa memikirkan kesimpulan yang sudah ada (Syahbana, 2012). Hal ini sejalan dengan Sundari (2018) bahwa rendahnya

kemampuan berpikir kritis siswa salah satunya disebabkan oleh pembelajaran di sekolah yang tidak menerapkan kemampuan tersebut. Sehingga siswa tidak mempunyai keterampilan untuk mengenali masalah hingga menemukan strategi penyelesaiannya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi segitiga. Dipilihnya materi segitiga karena segitiga merupakan bangun datar yang paling banyak digunakan dalam penyelesaian masalah geometri, khususnya materi teorema Pythagoras.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan, menggambarkan, menjelaskan, dan meringkas data yang telah terkumpul dengan keadaan sebenarnya (Sugiyono, 2014). Subjek penelitian ini adalah guru matematika dan siswa kelas VIII yang berjumlah 31 orang di MTS Miftahul Ulum Telang Karya untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berbentuk soal uraian. Cara pengumpulan data dalam penelitian ini dengan memberikan soal uraian kepada siswa sebanyak 5 butir soal yang telah diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Kemudian data yang diperoleh, dianalisis berdasarkan pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan untuk dikelompokkan pada kategori baik, sedang, atau rendah.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yaitu: (1) memahami masalah; (2) menentukan strategi penyelesaian masalah; (3) membuat kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh, maka data tersebut dianalisis sesuai pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis. Dari 5 butir soal yang diberikan mencakup seluruh indikator yang akan diukur yaitu kemampuan berpikir kritis. Adapun data hasil tes dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil tes kemampuan berpikir kritis

No	Nama	Skor kemampuan berpikir kritis					Total	Skor perolehan
		1	2	3	4	5		
1	AM	9	9	9	9	6	42	93
2	Amu	9	8	0	9	7	33	73
3	AA	6	9	9	9	9	42	93
4	BS	9	6	8	9	9	41	91
5	DDA	9	6	9	3	9	36	80
6	EPS	6	0	8	9	6	29	64
7	FDI	7	3	3	9	3	25	56
8	FNA	3	8	8	9	8	36	80
9	HS	9	4	8	9	8	38	84
10	IT	9	8	4	9	6	36	80
11	K	9	8	8	4	3	32	71
12	LA	6	2	8	9	6	31	69
13	MKS	9	0	9	9	6	33	73
14	MK	7	7	8	9	3	34	76

No	Nama	Skor kemampuan berpikir kritis					Total	Skor perolehan
		1	2	3	4	5		
15	MPP	9	4	8	9	9	39	87
16	MLu	3	3	3	3	3	15	33
17	M	9	8	3	9	6	35	78
18	PH	9	9	9	9	9	45	100
19	PU	9	4	9	9	5	36	80
20	RW	9	8	8	9	6	40	89
21	RMRS	9	7	8	3	9	38	84
22	RR	9	6	3	5	3	26	58
23	R	6	8	4	5	6	29	64
24	SRD	9	0	8	9	3	29	64
25	SAN	9	4	8	9	3	33	73
26	SN	6	8	9	9	8	40	89
27	TUK	9	0	8	9	6	32	71
28	WNA	9	8	6	0	3	26	58
29	MJA	9	8	5	0	3	25	56
30	NMA	1	7	8	9	7	32	71
31	MAAA	9	8	4	9	3	33	73

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yaitu 75,33 dan berada pada kategori sedang atau cukup baik. Untuk mengetahui hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

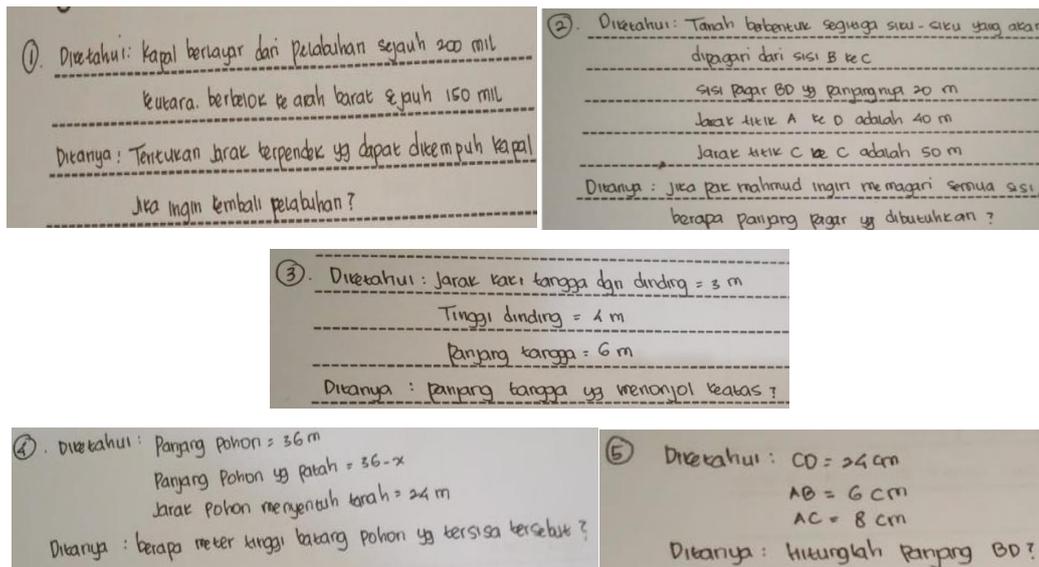
**Tabel 2.** Kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator

No.	Indikator	Persentase	Kategori
1	Memahami masalah	76,77	Tinggi
2	Menentukan strategi penyelesaian masalah	81,29	Tinggi
3	Membuat kesimpulan	67,95	Sedang
Rata-rata perindikator		75,33	Tinggi

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator memperoleh hasil bahwa ada 2 indikator kemampuan berpikir kritis yang tinggi dan ada 1 indikator kemampuan berpikir kritis yang sedang. Indikator dengan presentase skor tertinggi sebesar 81,29% adalah indikator kedua yaitu menentukan strategi penyelesaian masalah. Hal ini disebabkan oleh siswa sudah mampu menyelesaikan permasalahan dari suatu soal. Sedangkan untuk indikator dengan skor persentase terendah yaitu 67,95% yaitu indikator ketiga membuat kesimpulan. Hal ini disebabkan oleh siswa jarang membuat kesimpulan setelah menyelesaikan soal yang diberikan. Berikut analisis hasil jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis:

#### 1. Memahami masalah

Indikator ini tercapai jika siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari persoalan matematika yang diberikan dengan benar. Berdasarkan data pada tabel 2, indikator pertama termasuk dalam kategori tinggi, siswa banyak mampu melaksanakannya, contohnya diperlihatkan pada gambar 1 berikut ini.



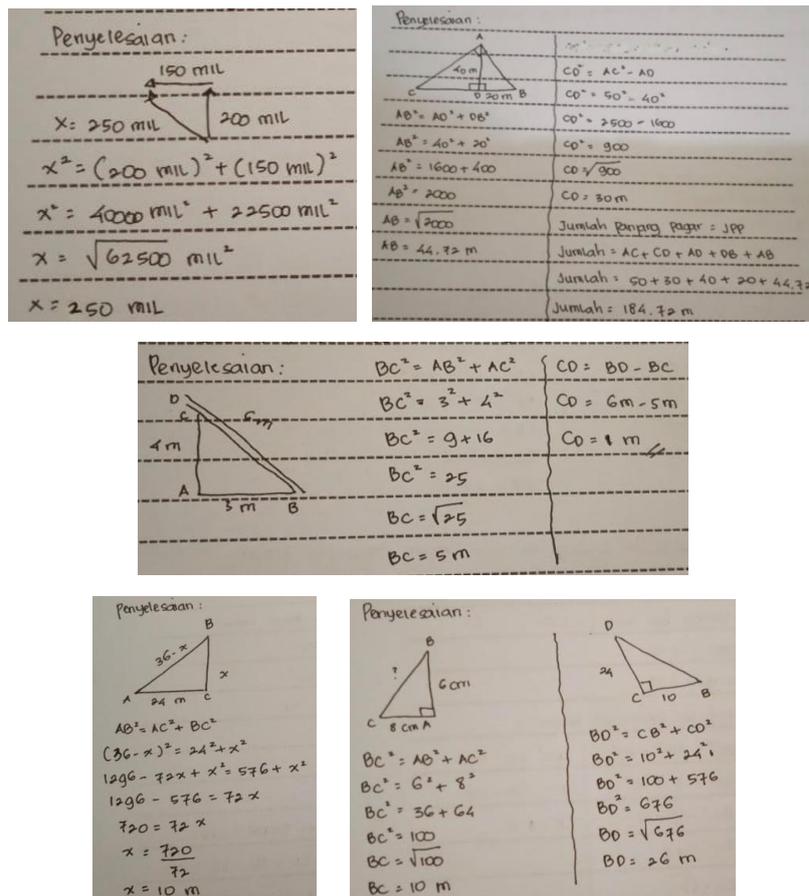
**Gambar 1.** Hasil jawaban memahami masalah

Berdasarkan gambar 1, siswa mampu menggambarkan informasi yang diperoleh dengan benar sesuai tahapan memahami masalah. Data-data yang memuat informasi tentang masalah yang berhubungan dengan segitiga yang akan dipecahkan dituliskan dengan benar. Hal ini terlihat pada butir soal nomor 1 sampai 5, siswa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Karim & Normaya (2015) yang menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi sebesar 99,72% termasuk dalam kategori sangat tinggi. Artinya, siswa mampu memahami masalah dengan menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari persoalan matematika yang diberikan. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Hidayat et al. (2019) yang menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari persoalan matematika yang diberikan dengan kalimat sendiri. Begitupun dengan hasil penelitian Yuwono et al. (2018) yaitu siswa dikatakan telah mencapai tahap memahami masalah apabila siswa mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dengan demikian, untuk memahami masalah materi segitiga, pada tahap awal siswa sudah mampu menggali informasi dari masalah yang disajikan.

## 2. Menentukan strategi penyelesaian masalah

Indikator ini tercapai jika siswa mampu menuliskan rumus dan menyelesaikan masalah dengan benar. Berdasarkan data pada tabel 2, indikator kedua termasuk dalam kategori tinggi, dan salah satu contoh pengerjaan siswa diperlihatkan pada gambar 2 berikut ini. Terlihat jelas pada gambar 2, bahwa pada butir nomor 1 sampai 5, siswa sudah mampu menuliskan formula, atau strategi dalam pemecahan masalah. Pada soal nomor 1, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sisi miring segitiga. Pada soal nomor 2, siswa mampu menyelesaikan masalah yang merupakan variasi gabungan dari segitiga. Pada soal nomor 3 dan 4, siswa mampu menyelesaikan masalah yang memanfaatkan variasi rumus Pythagoras. Pada soal nomor 5, siswa mampu menyelesaikan masalah perhitungan rumus Pythagoras.

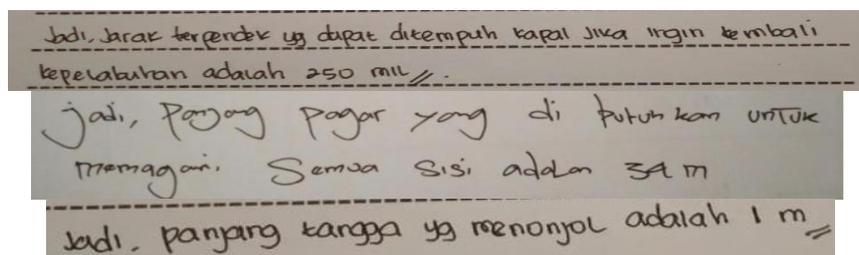


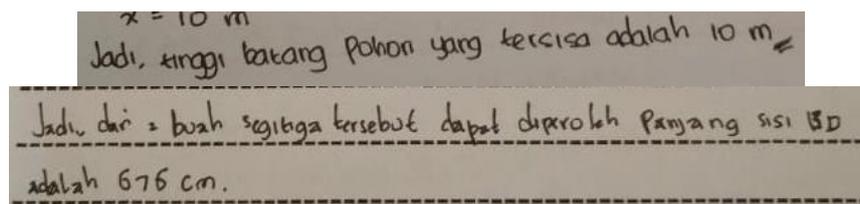
**Gambar 2.** Hasil jawaban menentukan strategi penyelesaian masalah

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Karim & Normaya (2015) bahwa persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi sebesar 75,83% termasuk dalam kategori tinggi. Artinya pada tahap ini, siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika dengan strategi yang tepat namun kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Hasil penelitian Purwati et al. (2016) juga menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi sebesar 63,41% termasuk dalam kategori sedang. Hal ini disebabkan oleh siswa terbiasa menyelesaikan soal berbasis masalah dalam proses pembelajaran.

### 3. Menarik kesimpulan

Indikator ini tercapai jika siswa mampu memeriksa hasil pekerjaan dan menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Hal ini diperlihatkan dengan hasil pekerjaan salah satu siswa pada gambar berikut ini.





**Gambar 3.** Hasil jawaban menarik kesimpulan

Berdasarkan gambar 3, terlihat bahwa siswa telah mampu menuliskan kesimpulan dengan benar untuk nomor 1 sampai 5. Namun, pada indikator ini sesuai data pada tabel 2, termasuk dalam kategori sedang saja, karena hanya ada beberapa siswa yang membuat kesimpulan dengan benar, biasanya siswa jarang menuliskannya, mereka menganggapnya tidak penting.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwati et al. (2016) dengan hasil penelitian menunjukkan persentase indikator inferensi sebesar 54,25% dengan kategori yang paling rendah. Hal ini disebabkan oleh siswa belum mampu menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban karena belum terbiasa untuk melakukannya. Namun, hasil penelitian Karim & Normaya (2015) menunjukkan bahwa persentase indikator inferensi sebesar 73,61% dengan kategori tinggi. Hal ini disebabkan siswa telah mampu menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban dengan benar karena terlatih dalam proses pembelajaran. Tetapi, ada sebagian siswa yang kurang tepat menuliskan kesimpulan karena tidak teliti dalam proses perhitungan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan persentase rata-rata tiap indikator kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal mencapai 75,33%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Telang Karya dalam mengerjakan masalah segitiga sudah masuk dalam kategori baik.

Disarankan kepada guru matematika untuk selalu mengingatkan kepada siswanya agar dalam mengerjakan soal, mereka harus selalu menuliskan kelengkapan jawaban, mulai dari apa yang diketahui, apa yang ditanya, bagaimana hasil jawaban, dan menuliskan kesimpulannya. Walaupun hal ini sepele, namun dapat mengurangi penilaian, karena dianggap ceroboh atau tidak teliti. Kemudian dengan adanya kelengkapan tersebut, dapat dilihat bagaimana gambaran alur berpikir siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakri, A., Mulyono, M., & Syahputra, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Langsa. *PARADIKMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 56-64.
- Hendrayana, A. (2008). *Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP dalam Matematika*. SPs UPI Bandung.
- Hidayat, W., Noto, M. S., & Sariningsih, R. (2019). The Influence of Adversity Quotient on Students' Mathematical Understanding Ability. *Journal of*

*Physics: Conference Series*, 1157(3), 32077.

- Karim, K. & Normaya, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92-104.
- Kemdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Latifa, B. R. A., Verawati, N. N. S. P., & Harjono, A. (2017). Pengaruh Model Learning Cycle 5E (Engage, Explore, Explain, Elaboration, & Evaluate) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MAN 1 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 61-67.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Liberna, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode IMPROVE pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 190-197.
- Purwati, R., Hobri, H., & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *KadikMA*, 7(1), 84-93.
- Rosmayadi, R. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Learning Cycle 7E Berdasarkan Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 12-19.
- Simbolon, M., Manullang, M., Suya, E., & Syahputra, E. (2017). The Efforts to Improving the Critical Thinking Student's Ability Through Problem Solving Learning Strategy by Using Macromedia Flash at SMP Negeri 5 Padang Bolak. *Novelty Journals*, 4(1), 82-90.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundahry, S., Fitria, Y., & Rakimahwati, R. (2018). The Effect Reciprocal Teaching Strategy of Critical Thinking Skills in Learning Thematic Class V. *PROCEEDING ICESST 2018 International Conferences on Education, Social Sciences and Technology*, 806-812. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Sundari, Y. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMK Swasta Ar-Rahman Medan Tahun Pelajaran 2017/2018*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Syahbana, A. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 45-57.
- Temel, S. (2014). The Effects of Problem-based learning on Pre-service Teachers' Critical Thinking Dispositions and Perceptions of Problem-Solving Ability. *South African Journal of Education*, 34(1), 1-20.
- Tresnawati, T., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2), 39-45.

Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137-144.