

Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Bentuk Aljabar Di Kelas VII Mts Al-Aziziyah Putra Tahun Ajaran 2021/2022

Iqrimi Ziarati^{1*}, Laila Hayati², Nilza Humaira Salsabila²,
Muhammad Turmuzi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

*iqrimiziarati@gmail.com

Abstract

This study aims to describe students' critical thinking skills in solving algebraic form problems in class VII MTs Al-Aziziyah Putra for the 2021/2022 school year. The methods used in this study were description tests and interviews. The subjects in this study were 26 students. This type of research is descriptive qualitative. The indicators of critical thinking ability include interpretation, analysis, evaluation, and inference. Based on data analysis, it can be concluded that: (1) The number of subjects in the high category is 2 students, with a percentage of 7.70% (2) The number of subjects in the medium category is 6 students, with a percentage of 23.07% (3) The number of subjects in the low category is 8 students, with a percentage of 30.77% (4) Furthermore, the number of subjects with a very low category is 10 students, with a percentage of 38.46%. The results of the research on student's critical thinking skills are 48.11%, the percentage value obtained from students' critical thinking skills on the interpretation indicator obtained 75.7% with the highest percentage, students' critical thinking skills on the analytical indicator obtained at 60% with the second highest percentage, students' critical thinking skills on the evaluation indicator were obtained by 30.12% with the third achievement level percentage, then students' critical thinking skills on the inference indicator obtained 26.60% with the least percentage of achievement levels.

Keywords: critical thinking ability; problem-solving; algebraic operation

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah bentuk aljabar di kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra tahun ajaran 2021/2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes uraian dan wawancara. Subjek dalam penelitian ini yaitu 26 orang siswa. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis meliputi interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa: (1) Jumlah subjek dengan kategori tinggi yaitu 2 orang siswa, dengan persentase 7,70% (2) Jumlah subjek dengan kategori sedang yaitu 6 orang siswa, dengan persentase 23,07% (3) Jumlah subjek dengan kategori rendah yaitu 8 orang siswa, dengan persentase 30,77% (4) Selanjutnya, Jumlah subjek dengan kategori sangat rendah yaitu 10 orang siswa, dengan persentase 38,46%. Hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa yaitu sebesar 48,11%, nilai persentase tersebut diperoleh dari kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi diperoleh 75,7% dengan persentase yang paling tinggi, kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator analisis diperoleh 60% dengan persentase tertinggi kedua, kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi diperoleh 30,12% dengan persentase tingkat kecapaian ketiga, selanjutnya kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator inferensi diperoleh 26,60% dengan persentase tingkat kecapaian yang paling sedikit.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kritis; pemecahan masalah; bentuk aljabar

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu unsur yang tidak dapat dipisahkan dari diri manusia. Pendidikan dijadikan tolak ukur seseorang mengenai cara berpikirnya, guna meningkatkan kesejahteraan dan mempertahankan hidup untuk menghadapi arus globalisasi. Kualitas pendidikan dapat dilihat dari pembelajaran yang diterapkan. Salah satu pembelajaran yang penting dalam dunia pendidikan yaitu matematika. Banyak permasalahan dan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung, mengukur dan lain-lain (Turmuzi, 2013). Oleh karena itu, matematika dipelajari diberbagai jenjang pendidikan agar siswa memiliki dasar pengetahuan matematika yang kuat.

Pembelajaran matematika merupakan bagian dari pendidikan nasional, yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi karena matematika merupakan ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan lainnya. Dalam Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika yang diterbitkan oleh Depdiknas (2006), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dengan tujuan untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Maka dari itu, perlunya membentuk budaya berpikir kritis di masyarakat untuk menghadapi perubahan dunia yang begitu pesat.

Berpikir kritis tidak berarti orang yang suka berdebat dengan mempertentangkan pendapat atau asumsi yang keliru, akan tetapi pemikir kritis juga dapat memberikan suatu solusi dari permasalahan dan pendapat yang disampaikan memiliki dasar yang tepat, rasional dan hati-hati. Sebagaimana menurut Ennis (2011) bahwa berpikir kritis merupakan suatu pemikiran yang masuk akal dengan melakukan suatu pertimbangan yang berfokus pada apa yang mesti diyakini atau dilakukan. Berpikir kritis juga sangat diperlukan dalam proses pemecahan masalah matematika. Karena matematika pada hakikatnya berkenaan dengan struktur dan ide abstrak yang tersusun secara sistematis dan logis melalui proses penalaran deduktif maupun induktif. Oleh sebab itu, sangat kurang tepat jika mempelajari matematika terfokus pada hafalan semata sehingga mengabaikan proses penalaran deduktif dan induktif ketika mengerjakan soal-soal masalah matematika. Dalam komponen matematika Firdaus, Kailani, Bakar & Bakry (2015) menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan pemikiran analitis dan refleksi yang mencakup kegiatan pengujian, mempertanyakan, mengkorelasikan dan meniai kembali aspek-aspek masalah yang sedang dihadapi.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis termuat dalam penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan prestasi matematika (Chukwuyenum, 2013). Selain itu, pentingnya kemampuan berpikir kritis juga termuat dalam Kurikulum 2013 tepatnya pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Salah satu tagihan kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah mampu

berpikir kritis yang merupakan deskripsi kompetensi dari kompetensi inti yang keempat yaitu keterampilan. Di dalam Kurikulum 2013 yang digunakan sekarang, bentuk aljabar merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang dipelajari disekolah dasar sampai ketinggian perguruan tinggi. Keberadaan materi aljabar dalam pembelajaran matematika juga sangat sesuai dengan kenyataan bahwa materi pembelajaran tentang bentuk aljabar sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Bentuk aljabar juga merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari High Order Thinking (HOT). Keterkaitan ini dijelaskan oleh Ayuningtyas & Endah (2015) yang memaparkan bahwa, Aljabar memiliki keterkaitan dalam indikator Taksonomi Bloom, salah satunya yaitu pada HOT yang memiliki indikator menganalisis yaitu merumuskan soal cerita dalam bentuk model matematika, contoh mengevaluasi yaitu memberikan penilaian dan uraian alasan terhadap solusi yang diberikan, dan contoh mengkreasi yaitu merancang suatu cara untuk menyelesaikan problem yang diberikan.

Namun kenyataannya menunjukkan bahwa, kemampuan berpikir kritis siswa masih dikatakan rendah. Berikut tabel hasil ulangan harian semester ganjil dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Bentuk Aljabar Kelas VII Tahun Ajaran 2021/2022

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Ulangan Harian	Ketuntasan Klasikal
1.	VII 1	36	66,65	40,62%
2.	VII 2	35	67,00	26,66%
3.	VII 3	36	66,02	29,41%
4.	VII 4	37	66,51	9,09%
5.	VII 5	37	70,29	35,29%
6.	VII 6	37	67,66	20%

(Sumber: Daftar Nilai Guru Matematika Kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra)

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian matematika pada materi bentuk aljabar semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 dengan ketuntasan klasikal semua kelas dibawah 50%. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 70 dengan ketuntasan klasikal 80%. Ini menunjukkan bahwa penguasaan siswa pada materi bentuk aljabar masih rendah yang menyebabkan siswa salah dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan berpikir kritis sehingga siswa mampu untuk menganalisis, mampu mengidenifikasi pertanyaan, mampu menentukan solusi penyelesaian yang sistematis dan benar dalam menyelesaikan masalah.

Penelitian yang relevan terkait kemampuan berpikir kritis diantaranya dilakukan oleh Triyanto, Fatmawati & Mardiyana (2014) dimana penelitian yang dilakukan bertujuan

untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kritis siswa dan proses berpikir kritis dalam pemecahan masalah berdasarkan Polya, dengan hasil yang diperoleh dari penelitiannya yaitu siswa kelas X AP 1 SMK Muhammadiyah 1 Sragen dan paling banyak berada pada TBK 1. Kemudian penelitian yang relevan berikutnya dilakukan oleh Naafidza & Budiarto (2014), dimana penelitian yang dilakukan yaitu penelitian deskriptif kualitatif, dengan hasil yang diperoleh bahwa siswa laki-laki dikategorikan lebih unggul daripada siswa perempuan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan kemampuan berpikir kritis, sehingga penyusun melakukan penelitian dengan judul “Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Bentuk Aljabar di kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra Tahun Ajaran 2021/2022”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Deskriptif adalah penelitian untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Dalam metode penelitian deskriptif berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek apa adanya (Sugiyono, 2016:147). Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2016: 173). Menurut Sugiyono (2016:80), populasi adalah wilayah generelasi yang terdiri dari obyek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTS Al-Aziziyah Putra Tahun Ajaran 2021/2022 sebanyak 218 siswa yang terbagi kedalam 6 kelas. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2016: 175). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah cluster random sampling (sampel acak). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah VII 5. Cara pengambilan data pada penelitian ini adalah data hasil tes kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah pada materi bentuk aljabar yang terdiri dari 3 soal cerita dengan menggunakan tes essay dan data hasil wawancara dengan siswa yang diambil menggunakan lembar wawancara.

Instrumen enelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2013:148). Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu soal tes. Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat serangkaian pertanyaan, latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh seseorang atau suatu kelompok (Prayitno, 2019:31). Dalam penelitian ini, soal tes yang digunakan adalah soal tes yang berkaitan dengan bentuk aljabar yang dibuat oleh peneliti, kemudian dianalisis berdasarkan kunci jawaban dan indikator kemampuan berpikir kritis. Setelah hasil tes dianalisis kemudian siswa akan diwawancara berdasarkan

pedoman wawancara. Berikut adalah kisi-kisi tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kompetensi Dasar	Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No. Soal	Bentuk soal
3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar Menyelesaikan faktorisasi bentuk aljabar 	Interpretasi	1	Uraian
		Analisis		
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bentuk aljabar 	Evaluasi	2,3	Uraian
		Inferensi		

Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis penelitian deskriptif kualitatif. Untuk mengetahui hasil dari pekerjaan siswa (tes dan wawancara), perlunya peneliti menilai dan mendeskripsikan menggunakan tahap indikator berpikir kritis menggunakan interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi.

Adapun cara perhitungan nilai persentase dari kemampuan berpikir kritis siswa, adalah sebagai berikut:

$$\text{nilai persentase} = \frac{\text{frekuensi jawaban siswa}}{\text{nilai skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Atau } P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Nilai persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut ini:

Tabel 3. Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

Rentang Nilai	Kategori
$81,25 < NKBK \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,5 < NKBK \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < NKBK \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < NKBK \leq 62,5$	Rendah
$0 < NKBK \leq 43,75$	Sangat Rendah

(Setyowati, 2011)

(Dengan NKBK = Nilai Kemampuan Berpikir Kritis)

Kemudian setelah peneliti memperoleh skor siswa, selanjutnya dilakukan wawancara dengan cara mewawancarai perwakilan siswa dari setiap kriteria tingkat kemampuan berpikir kritis. Wawancara ini dilakukan untuk mempertegas jawaban siswa saat tes kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian berbentuk tes tertulis untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra telah menghasilkan data yang akan dijabarkan secara umum dan mendetail.

Secara umum, data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII.5 MTs Al-Aziziyah Putra dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar. diklarifikasi ke dalam 5 kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Adapun pengkategorian tes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 5. Kategori Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Tinggi	0	0%
Tinggi	2	7,70%
Sedang	6	23,07%
Rendah	8	30,77%
Sangat Rendah	10	38,46%
Jumlah	26 Siswa	100%

Jika dilihat dari kategori hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa pada Tabel 5, diperoleh bahwa paling banyak kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori sangat rendah yaitu sebanyak 10 siswa dengan persentase 38,46%. Lebih lanjut, kemampuan berpikir kritis siswa dikategori rendah sebanyak 8 siswa dengan persentase 30,77% dan kemampuan berpikir kritis siswa dikategori sedang sebanyak 6 siswa dengan persentase 23,07%. Adapun kemampuan berpikir kritis siswa dikategori tinggi sebanyak 2 siswa dengan persentase 7,70%, untuk kemampuan berpikir kritis siswa dikategori sangat tinggi tidak ada satupun siswa 0%. Hal ini berhubungan dengan hasil nilai ulangan harian siswa pada tahun ajaran 2021/2022 pada materi bentuk aljabar. Berdasarkan informasi dari guru matematika kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra, hanya 35,29% siswa yang mencapai nilai KKM.

Adapun hasil tes secara keseluruhan untuk kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Per Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rata-Rata Skor Per Indikator	Persentase Per Indikator
Interpretasi	9,08	75,7%
Analisis	7,19	60%
Evaluasi	3,61	30,12%
Inferensi	3,19	26,60%
Rata-Rata Total	23,07	48,11%

Tabel 6 secara jelas menunjukkan persentase kemampuan berpikir kritis secara umum pada siswa menghasilkan capaian angka rata-rata sebesar 23,07 dengan angka persentase sebesar 48,11%. Untuk hasil persentase berdasarkan indikator, dapat ditunjukkan bahwa indikator interpretasi adalah indikator dengan rata-rata skor yang paling tinggi yang mengharapkan siswa dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat dan lengkap yaitu sebesar 9,08 dengan persentase sebesar 75,7%. Sedangkan untuk indikator dengan skor tertinggi kedua adalah indikator analisis dalam memenuhi aspek menyelesaikan soal dengan tepat dan lengkap yaitu sebesar 7,19 dengan persentase 60%.

Indikator berikutnya dengan tingkat kecapaian ketiga adalah indikator evaluasi yang mengharapkan siswa dapat menuliskan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat dan lengkap. Indikator evaluasi ini menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,61 dengan persentase 30,12%. Sedangkan indikator inferensi menjadi indikator yang paling sedikit, indikator ini mengharapkan siswa untuk membuat kesimpulan dengan tepat dan lengkap. Indikator inferensi ini menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,19 dengan persentase 26,60%.

Adapun hasil wawancara kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

a. Subjek Siswa S26 Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Tinggi

Handwritten solution for a word problem:

Nama: Galang Junawan
 Kelas: VII
 NO absen: 26

1. Dik: harga 3 buah buku dan 5 pensil = 42.000
 JIKA harga Buku adalah 3 kali dari harga pensil
 Dit: Tentukanlah harga masing-masing pensil dan Buku?

Misal: harga 3 buku = 3b dan harga 5 pensil = 5p
 harga buku 3 kali harga pensil, maka $b = 3p$
 Jadi, $3b + 5p = 42.000$

maka, harga 3 buku dan 5 pensil
 $3b + 5p = 42.000$
 $3(3p) + 5p = 42.000$
 $9p + 5p = 42.000$
 $14p = 42.000$
 $p = \frac{42.000}{14} = 3.000$

Jadi harga pensil adalah 3.000 dan harga buku 3 kali dari harga pensil maka harga buku $3 \times 3.000 = 9.000$.

Gambar 1. Lembar Jawaban S26 Soal Nomor 1

Pencil mata hitam
 2. Dik: Tanah Pak Anton dg alasnya $(3x+3)$ m
 Tingginya $(4x-8)$ m
 Tanah Rianti dg panjangnya $(9x-2)$ m
 lebarnya $(3x+1)$ m
 dan sisa tanah Rianti = 56 m^2 .
 Dit: Berapakah luas tanah milik Pak Anton?
 Misal $P = (9x-2)$ m
 $L = (3x+1)$ m
 $A = (3x+3)$ m
 $T = (4x-8)$ m
 Rumus:
 $L \text{ persegi} = P \times L$
 $L \text{ segitiga siku} = \frac{1}{2} a \times l$
 $L \text{ persegi} - L \text{ segitiga siku} = 56 \text{ m}^2$
 $P \times L - \frac{1}{2} a \times l = 56 \text{ m}^2$

Maka, $(9x-2) \times (3x+1) - \frac{1}{2} (3x+3)(4x-8) = 56$
 $12x^2 - 4x - 6x + 2 - \frac{1}{2} (9)(x-2)(3x+3) = 56$
 $12x^2 - 4x - 6x + 2 - 2 \frac{1}{2} (3x^2 + 3x - 6x - 6) = 56$
 $12x^2 - 4x - 6x + 2 - 6x^2 - 6x + 12 + 12 = 56$
 $6x^2 - 4x + 14 = 56$
 $6x^2 - 4x + 14 - 56 = 0$
 $6x^2 - 4x - 42 = 0$
 $3x^2 - 2x - 21 = 0$
 $\frac{1}{3} (3)(x-3)(2x+7) = 0$
 $(x-3)(2x+7) = 0$
 $x = 3 \vee \text{ atau } x = -\frac{7}{2}$
 $L \text{ Tanah} = \frac{1}{2} a \times l$
 $= \frac{1}{2} (3x+3)(4x-8)$
 $= \frac{1}{2} (3(3)+3)(4(3)-8)$
 $= \frac{1}{2} (12)(4)$
 $= \frac{1}{2} (48) = 24$
 Jadi luas tanah Pak Anton 24 m^2

Gambar 2. Lembar Jawaban S26 Soal Nomor 2

3. Dik: tanah Pak aneli $(10-b)$ m
 kolamitan $(8-b)$ m
 sisa tanah 28 m^2
 Dit: tentukan luas tanah Pak aneli?
 $Luas = S^2$
 $= (10-b)^2 - (8-b)^2$

Gambar 3. Lembar Jawaban S26 Soal Nomor 3

Lembar jawaban dari S26, bisa dilihat S26 dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa S26 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya menuliskan persamaan dengan benar

yaitu $3b + 5p = 42000$. Selanjutnya S26 mensubstitusikan persamaan dengan memasukkan nilai b yaitu $3p$ yang sudah diganti variabelnya seperti pada lembar jawaban diatas. Setelah itu, S26 menuliskan kesimpulan pada jawabannya.

Lembar jawaban S26, bisa dilihat S26 dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan baik. S26 bisa menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian S26 dapat menentukan dan menuliskan luas persegi dan luas segitiga siku-siku yaitu $(4x - 2)(3x - 1) \frac{1}{2} (3x + 3)(4x - 8) = 56$. Hal ini menunjukkan bahwa S26 memahami masalah pada soal dan dapat menyelesaikan soal dengan baik dan juga dapat menuliskan kesimpulan pada jawabannya.

Lembar jawaban, bisa dilihat S26 dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal dan apa yang di tanyakan pada soal dengan baik. Kemudian S26 dapat menuliskan rumus yang digunakan $(10 - b)^2(8 - b)^2$. Hal ini menunjukkan S26 dapat memahami masalah tetapi S26 tidak dapat menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil wawancara, S26 dapat memahami apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1, 2 dan 3, selain itu S26 juga dapat menjelaskan cara untuk menjawab soal nomor 1 dan 2, kemudian S26 juga mengetahui hasil dari jawaban soal nomor 1 dan 2 tersebut. Selanjutnya, berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan S26, pada lembar jawaban soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa S26 memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi, akan tetapi pada soal nomor 3 dengan indikator evaluasi dan inferensi S26 tidak dapat menyelesaikan soal maupun membuat kesimpulan.

b. Subjek Siswa S13 Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Sedang

NAMA: Kholid ASyabil
 kelas: VII
 Absen: 13

2. - Diketahui = harga 5 pensil = 5. harga buku dan pensil = 42.000
 harga 3 buku = 3

Ditanya = Tentukan masing-masing harga pensil dan buku

Misal, Harga Buku = X
 Harga Pensil = Y

Jika harga buku 3 kali harga pensil, maka $X = 3Y$

Jawab:

Maka, $3X + 5Y = 42.000$
 $3(3Y) + 5Y = 42.000$
 $9Y + 5Y = 42.000$
 $14Y = 42.000$
 $Y = \frac{42.000}{14}$
 $Y = 3000$

Jadi, harga pensil adalah 3000
 dan harga buku = $3 \times 3000 = 9000$

34

Gambar 4. Lembar Jawaban S13 Soal Nomor 1

2. diketahui = a) tanah Pak Anton alasnya = $(3x+3)m$
dan tingginya = $(4x-8)m$

b) tanah Riyanti panjangnya = $(4x-2)m$
dan lebarnya = $(3x-1)m$
sisa tanah dari Riyanti = $56m^2$

Ditanya = Berapakah luas tanah milik Pak Anton

Maka,

Rumus persegi = $P \times L$
Luas segitiga siku = $\frac{1}{2} a \times t$

Luas persegi - Luas segitiga siku = 56

$P \times L - \frac{1}{2} a \times t = 56m^2$

Misal, panjang $P = (4x-2)m$
lebar $L = (3x-1)m$
alas $a = (3x+3)m$
tinggi $t = (4x-8)m$

Gambar 5. Lembar Jawaban S13 Soal Nomor 2

3. diketahui = tanah Pak Andi sisi-sisinya = $(10-b)m$
kelam ikon sisi-sisi = $(8-b)m$ dan sisa luas tanah = $28m^2$

Ditanya = Tentukan luas tanah Pak Andi?

Luas = sisi \times sisi

Luas tanah = $(10-b) \times (10-b) = (10-b)^2$

Luas kolam = $(8-b) \times (8-b) = (8-b)^2$

Maka, luas tanah, luas kolam = 28

$(10-b)^2 \times (8-b)^2 = 28$

Gambar 6. Lembar Jawaban S13 Soal Nomor 3

Lembar jawaban S13, bisa dilihat S13 dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat bahwa S13 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan baik. Selanjutnya, S13 dapat menuliskan dan mensubstitusikan persamaan dengan benar yaitu $3x + 5y = 42000$ dan langsung memasukkan nilai x yang sudah ditentukan yaitu $x = 3y$ menjadi $3(3x) + 5y = 42000$. Setelah itu, S13 menuliskan kesimpulan pada jawabannya.

Lembar jawaban S13, bisa dilihat S13 dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat bahwa S13 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan baik. Kemudian S13 dapat menuliskan rumus yang dipakai akan tetapi S13 tidak dapat menyelesaikan soal.

Lembar jawaban S13, bisa dilihat S13 dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal dengan baik. Kemudian S13 dapat menuliskan rumus yang digunakan $(10-b)^2(8-b)^2$. Hal ini menunjukkan S13 dapat memahami masalah tetapi S13 tidak dapat menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil wawancara, S13 dapat memahami apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1, 2 dan 3, selain itu S13 juga dapat menjelaskan cara untuk menjawab soal nomor 1 akan tetapi S13 tidak bisa menjelaskan dan tidak bisa menyelesaikan soal nomor 2, kemudian S13 juga mengetahui hasil dari jawaban soal nomor 1 tersebut. Selanjutnya, berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan S13, pada lembar jawaban soal nomor 1 menunjukkan bahwa S13 memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi akan tetapi tidak dengan soal nomor 2 dan 3, S13 tidak memenuhi indikator evaluasi dan inferensi.

c. Subjek Siswa S15 Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Rendah

M. Harris Yatin Pratama
Kelas: VII
Absen: 15

1. diketahui: harga 3 buku dan 5 pensil = Rp 42.000
ditanya: Tentukanlah harga masing-masing buku dan pensil?

misal: harga buku = $3x$, harga pensil = $5y$
jika harga buku 3 kali harga pensil maka $x = 3y$

Jawab: $3x + 3y + 5y = 42.000$
 $3x + 8y = 42.000$
 $3x + y = \frac{42.000}{8}$
 $3x + y = 5.250$

Jadi, harga buku $3 \times 5.250 = 15.750$

Gambar 7. Lembar Jawaban S15 Soal Nomor 1

2. diketahui: • Tanah Pak Anton alas = $(3x+3)$ m. Tinggi = $(4x+8)$ m.
• Tanah Riyanti panjang = $(4x-2)$ m. lebar = $(3x-1)$ m.
• Sisa Tanah 56 m^2 .

ditanya: berapa luas tanah milik Pak Anton sebenarnya?

misal: $p = (4x-2)$ m.
 $l = (3x-1)$ m.
 $t = (4x+8)$ m.
 $p = (3x+3)$ m.

rumus: persegi = $p \times l$
luas segitiga = $\frac{1}{2} p \times l$
Maka = $p \times l = \frac{1}{2} p \times l$

Gambar 8. Lembar Jawaban S15 Soal Nomor 2

3. Diketahui : Tanah Pak Andi $(10-b)$ m.
kolam ikan $(8-b)$ m. 4
Sisa Tanah 28 m^2

ditanya : Tentukan luas tanah Pak Andi? =

misal.

$$\text{luas} = s^2 = (10-b)^2 \cdot (8-b)^2$$

$$\text{luas tanah} \times \text{luas kolam} = 28 \text{ m}^2 \quad 4$$

$$(10-b)^2 \times (8-b)^2 = 28 \text{ m}^2$$

$$(10-b)^2 \times (8-b)^2 = 28 \text{ m}^2$$

$$(80-10b-8b+b^2)^2 = 28 \text{ m}^2$$

$$(80-18b+b^2)^2 = 28 \text{ m}^2$$

$$(80-17b)^2 = 28 \text{ m}^2$$

Gambar 9. Lembar Jawaban S15 Soal Nomor 3

Lembar jawaban dari S15, bisa dilihat S15 dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa S15 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya, S15 menuliskan persamaan dan penyelesaiannya dengan tidak tepat. Selain itu, S15 dapat menuliskan kesimpulan akan tetapi kurang tepat.

Lembar jawaban dari S15, bisa dilihat S15 dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa S15 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Kemudian S15 dapat menuliskan rumus yang dipakai akan tetapi S15 tidak dapat menyelesaikan soal.

Lembar jawaban S15, bisa dilihat S15 dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal dengan baik. Kemudian S15 dapat menuliskan rumus yang digunakan $(10-b)^2(8-b)^2$. Hal ini menunjukkan S15 dapat memahami masalah tetapi S15 tidak dapat menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil wawancara, S15 dapat memahami apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1, 2 dan 3. Selain itu, S15 juga dapat menjelaskan cara untuk menjawab soal tetapi tidak tepat pada soal nomor 1, 2 dan 3. Selanjutnya, berdasarkan tes dan wawancara dengan S15, pada lembar jawaban nomor 1 menunjukkan bahwa S15 memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi akan tetapi pada soal nomor 2 dan 3 S15 tidak memenuhi indikator evaluasi dan inferensi.

d. Subjek Siswa S15 Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Sangat Rendah

Nama: M. Rizki Ramadhan
 Kelas: VII
 Absen: 18.

1. Dik = Harga 5 Pencil dan 3 buku = 42.000.
 Dit = Tentukan masing-masing harga pencil dan buku?

- Harga Buku = x
 - Harga Pencil = y
 Diketahui harga buku 3 kali harga pencil

Maka, ~~3x + y = 42.000~~
 $3x + y = 42.000 / 5$
 $3x + y = 10.500$

Jadi, Pencil $10.500 \times 3 = 31.500$.

Gambar 10. Lembar Jawaban S18 Soal Nomor 1

Lembar jawaban dari S18, bisa dilihat S18 dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa S18 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya, S18 menuliskan persamaan dan penyelesaiannya dengan tidak tepat. Selain itu, S18 dapat menuliskan kesimpulan akan tetapi kurang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara, S18 dapat memahami apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1. Selain itu, S18 juga dapat menjelaskan cara untuk menjawab soal tetapi tidak tepat. Selanjutnya, berdasarkan tes dan wawancara dengan S18, pada lembar jawaban nomor 1 menunjukkan bahwa S18 memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Berdasarkan hasil wawancara, S18 pada soal nomor 2 dan 3 tidak bisa sama sekali menyelesaikan permasalahan soal, baik pada tahap interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi.

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah bentuk aljabar di kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra tahun ajaran 2021/2022. Adapun berpikir kritis dalam pemecahan masalah yang dimaksud meliputi indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Pemilihan keempat indikator berpikir kritis tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa terdapat sebuah keterbatasan yaitu tidak semua indikator yang disampaikan oleh para ahli mudah untuk diukur. Selain itu, keterbatasan lainnya yaitu alokasi waktu di kelas yang hanya cukup untuk mendukung indikator yang terukur melalui teknik tes berupa pemberian soal esai (uraian) dan wawancara.

Berdasarkan Tabel 5, hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum pada tabel tersebut terdapat 38,46% siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat

rendah, 30,77% siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, 23,07% siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sedang dan 7,70% siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, sedangkan 0% siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa sebagian besar yaitu 69,23% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, sehingga tidak bisa memecahkan masalah dalam soal-soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa masih rendah. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Peter (2012) bahwa pengetahuan dasar yang kurang mengakibatkan siswa tidak dapat menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 6 bahwa indikator interpretasi adalah indikator dengan rata-rata skor yang paling tinggi. Pada indikator interpretasi siswa diharapkan dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat dan lengkap yaitu sebesar 9,08 dengan persentase sebesar 75,7%. Kemudian untuk indikator dengan skor tertinggi kedua adalah indikator analisis dalam memenuhi aspek menyelesaikan soal dengan tepat dan lengkap yaitu sebesar 7,19 dengan persentase 60%.

Indikator berikutnya dengan tingkat kecapaian ketiga adalah indikator evaluasi yang mengharuskan siswa dapat menuliskan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat dan lengkap. Indikator evaluasi ini menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,61 dengan persentase 30,12%. Kemudian indikator inferensi menjadi indikator yang paling sedikit, indikator ini mengharuskan siswa untuk membuat kesimpulan dengan tepat dan lengkap. Indikator inferensi ini menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,19 dengan persentase 26,60%. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap indikator-indikator dari kemampuan berpikir kritis terutama pada indikator evaluasi dan inferensi tergolong rendah dengan persentase 69,23%, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan sangat rendah. Hal ini sejalan dengan Snyder & Snyder (2008) yang menyatakan bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam mengevaluasi mengakibatkan berpikir kritis siswa rendah. Oleh karena itu, ketika siswa kurang mampu dalam melakukan evaluasi maka akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa rendah.

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori tinggi, bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan lengkap dan tepat. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, siswa dalam tahap indikator interpretasi dapat menyatakan masalah dari soal dengan baik, kemudian mampu menjelaskan apa yang dipahami pada permasalahan yang diberikan. Sehingga ketika siswa mampu menyatakan masalah yang diberikan maka siswa dapat melanjutkan ke tahapan berikutnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dalam tahap indikator analisis dengan kategori tinggi, siswa dapat menentukan keputusan dari soal dengan baik. Tahap analisis merupakan tahapan dimana siswa menentukan keputusan atau menentukan pernyataan penting dalam soal. Sejalan dengan pernyataan Wijaya (dalam Pratama, 2017:418), bahwa siswa yang mampu mencari sumber informasi relevan serta mengetahui cara mengolah informasi tersebut untuk memecahkan masalah dapat dikatakan siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dalam tahap indikator evaluasi dengan kategori tinggi, siswa dapat mengevaluasi masalah dari soal dengan baik. Untuk melalui tahapan ini diperlukan pemahaman antara hubungan dari yang diketahui, yang ditanyakan, dan konsep yang telah dibuat. Kemudian, siswa dapat menyusun langkah-langkah penyelesaiannya. Dalam melaksanakan tahap penyelesaian, diperlukan ketelitian dalam melakukan perhitungan agar mendapatkan hasil yang tepat. Tahap evaluasi merupakan tahap dimana siswa berpikir secara terbuka dalam menyelesaikan masalah sehingga memungkinkan siswa untuk dapat menemukan beberapa strategi dalam menyelesaikan masalah.

Lebih lanjut, hasil tes dan wawancara dalam tahap indikator inferensi dengan kategori tinggi, siswa dapat membuat kesimpulan dari soal dengan baik dan benar. dalam menyelesaikan masalah sangat baik menuliskan kesimpulan dari setiap soal. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kategori tinggi, sangat baik dalam mengerjakan soal.

Kemudian untuk kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori sedang, berdasarkan hasil tes dan wawancara, dalam tahap indikator interpretasi dapat menyatakan masalah dari soal dengan baik. Menurut Pratiwi (2016), jika siswa tidak dapat menentukan pokok permasalahan dengan menyebut informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan akan mengalami kesulitan dalam menentukan langkah selanjutnya atau prosedur selanjutnya, sehingga masalah yang diberikan tidak terselesaikan dengan baik, karena menerjemahkan soal adalah kemampuan dasar dalam memahami soal guna sebagai langkah awal menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, untuk tahap indikator analisis dengan kategori sedang, siswa dapat menentukan keputusan dengan baik. Menurut Erliani (dalam Khasanah, 2015) yang berpandangan bahwa soal cerita yang disajikan dengan bahasa yang sudah dikuasai siswa dengan baik, ternyata akan mempermudah siswa dalam mengubah ke dalam model matematika.

Berdasarkan hasil tes dan wawancar pada indikator evaluasi dengan kategori sedang, siswa dapat mengevaluasi masalah dari soal dengan baik dan lengkap. Selanjutnya indikator inferensi, dari hasil tes dan wawancara siswa dengan kategori sedang dapat

menyimpulkan masalah dari soal dengan tepat dan lengkap. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Polya (1973) bahwa penyelesaian yang telah diperoleh dikaji ulang sehingga benar-benar merupakan jawaban yang dicari.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori rendah, pada indikator interpretasi siswa dapat menentukan atau menuliskan yang diketahui dan ditanyakan mampu menjawab dengan tepat, begitu juga dengan tahap analisis. Pada tahap analisis, siswa dengan kategori rendah dapat menentukan keputusan atau menentukan pernyataan penting dalam soal. Namun pada tahap evaluasi siswa tidak dapat menentukan langkah-langkah penyelesaian yang mengarah pada solusi. Menurut Putri (2015) mengatakan bahwa tahap ini merupakan tahap inti dari menyelesaikan permasalahan dan membutuhkan keterampilan pemantauan yang digunakan untuk menerapkan rencana dan memantau selama tahap pelaksanaan tersebut. Untuk melalui tahapan ini diperlukan pemahaman antara hubungan dari yang diketahui, ditanyakan, dan konsep yang telah dibuat. Pada tahap indikator inferensi, dari hasil tes dan wawancara siswa tidak dapat menyelesaikan kesimpulan yang tepat berdasarkan dari penyelesaian yang diperoleh. Menurut Jacob & Sam (dalam Pratama, 2017:418) bahwa pada tahap inferensi dapat berupa tahap dimana siswa dapat membuat kesimpulan yang benar berdasarkan informasi yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori sangat rendah. Pada indikator interpretasi siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat begitu juga dengan tahap indikator analisis, siswa dapat menentukan keputusan dengan baik dan tepat tetapi pada tahap evaluasi siswa dengan kategori sangat rendah tidak dapat menentukan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat yang mengarah pada solusi. Menurut Jacob dan Sam (Pratama, 2017:418), bahwa tahap strategi merupakan tahap dimana siswa berpikir secara terbuka dalam menyelesaikan masalah sehingga memungkinkan siswa untuk dapat menemukan beberapa strategi dalam menyelesaikan masalah. Dalam tahap indikator inferensi juga, siswa benar-benar tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Menurut Jacob & Sam (dalam Pratama, 2017:418) bahwa pada tahap inferensi dapat berupa tahap dimana siswa dapat membuat kesimpulan yang benar berdasarkan informasi yang telah diperoleh.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian, tentang Deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah bentuk aljabar di kelas VII MTs Al-Aziziyah Putra Tahun Ajaran 2021/2022. Dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah terdapat 38,46% dengan jumlah 10 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat

rendah, 30,77% dengan jumlah 8 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, 23,07% dengan jumlah 6 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang dan 7,70% dengan jumlah 2 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi, sedangkan 0% dengan jumlah 0 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah, yaitu sebesar 48,11%, nilai persentase tersebut diperoleh dari kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi diperoleh 75,7% dengan persentase yang paling tinggi, kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator analisis diperoleh 60% dengan persentase tertinggi kedua, kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi diperoleh 30,12% dengan persentase tingkat kecapaian ketiga, selanjutnya kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator inferensi diperoleh 26,60% dengan persentase tingkat kecapaian yang paling sedikit.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah, pada indikator interpretasi, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan baik dan lengkap. Kemudian pada indikator analisis, siswa dapat menuliskan konsep dari soal yang diberikan dengan baik tetapi kurang tepat. Selanjutnya, pada indikator evaluasi, siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik tetapi kurang tepat dalam menyelesaikan soal. Pada indikator inferensi atau kesimpulan, siswa dapat menarik kesimpulan dengan baik dan lengkap tetapi kurang tepat.

5. REKOMENDASI

Bagi guru matematika, hendaknya guru memberikan soal-soal yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat dijadikan bekal dalam menerapkan berpikir kritis pada kehidupan sehari-hari.

6. REFERENSI

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayuningtyas, N., & Rahaju E., B. (2015). *Proses Penyelesaian Higher Order Thinking Materi Aljabar Siswa Smp Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa*. Disertasi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact Of Critical on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State. *IOSR Journal Of Research & Method In Education*.
- Depdiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan. Diakses Pada Tanggal 10 Agustus 2021. <https://peraturan-menteri-pendidikan-nasional-ri-no-22-tahun-2006-tentang-standar-isi-untuk-satuan-pendidikan-dasar-dan-menengah/>
- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking: Sn Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. Online. Tersedia di

- http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf. Diakses 9-03-2015
- Firdaus., Kailani, I., Bakar, B. N. M., & Bakry. (2015). Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning. *Journal of Education and Learning*. 9 (3), 226-236. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/72687-EN-developing-critical-thinking-skills-of-s.pdf>.
- Khasanah, S. D. (2015). Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa SMP. *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMS*, 65-68.
- Naafidza, Z. Q. A. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Jenis Kelamin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Peter, E. (2012). Critical Thingking: Essence For Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skill. *African Jurnal Of Mathematics and Computer science Research*, 5(3): 39-43. Doi: 10.5897/AJMCSR11.161.
- Polya. (1973). *How to Solve it (New Mathematics Method) (Second Edition ed)*. New Jersey: Prence University Press.
- Pratama, L. D. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan soal Performance Task. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 415-420.
- Pratiwi, W. N. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Himpunan diSMP Muhammadiyah 10 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*.
- Prayitno, S. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Putri, R. S. (2015). Analisi Keterampilan Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan Garis Dan Sudut Kelas VII-C Di SMP Negeri 1 Genteng Banyuwangi . *Artikel Ilmiah Mahasiswa UNEJ*. (Vol.2(1).
- Setyowati, B. & Subali, M. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (vol.7, No.2)*. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMI/article/view/1078>.
- Snyder, I, G., dan Snyder M, J. (2008) Teaching Critical Thingking and Problem Solving Skill. *Spring/ Summer*, L(2).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung: Alfabeta
- Triyanto, H. F. & Mardiyana. (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, No.9, p.1-5*.
- Turmuzi, M . 2013. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Unram Press