

## KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTS NURUL HUDA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL

Safinatun Najah<sup>1</sup>, Sikky El Walida<sup>2</sup>, Fadhila Kartika Sari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: <sup>1</sup> Safinatunnajah959@gmail.com,

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang pada materi aritmetika sosial. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini dijabarkan menjadi 3 sub-indikator yaitu *elementary clarification*, *advances clarification*, dan *inference*. Pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang yang terdiri dari 3 peserta didik. Peserta didik tersebut dipilih berdasarkan hasil nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis yang dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu : cukup tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data melalui tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan berpikir kritis cukup tinggi (S1) mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), dan kesimpulan (*inference*); subjek berkemampuan berpikir kritis sedang (S2) memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), tetapi subjek (S2) tidak dapat menuliskan hasil kesimpulan dari permasalahan; dan subjek berkemampuan berpikir kritis rendah (S3) hanya memenuhi satu indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), dimana subjek S3 tidak dapat merencanakan penyelesaian dan tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil yang diperoleh dikarenakan S3 tidak dapat mengaitkan konsep yang dimiliki ke dalam konteks yang baru serta merasa cukup dengan hasil akhir yang diperoleh dan tidak dapat menuliskan hasil kesimpulan dari permasalahan.

**Kata kunci:** kemampuan berpikir kritis matematis, aritmetika sosial.

### PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran penting dalam pengembangan serta peningkatan kualitas sumber daya manusia yang diperlukan guna menghadapi perkembangan zaman. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Indriana & Maryati (2021:542) bahwa tujuan dari pendidikan ialah menciptakan sumber daya manusia yang dapat meningkatkan kualitas kehidupan. Pendidikan juga diberikan guna membantu peserta didik mengembangkan potensi yang dimiliki (Wulandari, dkk, 2019:28). Salah satu upaya untuk memperoleh tujuan tersebut ialah melalui pembelajaran matematika.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu pengetahuan yang dipelajari di bangku sekolah, mulai tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai salah satu

ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam setiap sisi kehidupan dan perkembangan dan kemajuan teknologi. Matematika termasuk kebutuhan universal yang mendasari perkembangan dalam kemajuan teknologi yang modern. Tujuan mempelajari matematika yaitu supaya peserta didik memiliki kemampuan mengukur, menghitung, menganalisis serta menggunakan rumus dengan baik (Mu'arif, dkk., 2022). Matematika juga berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memajukan daya pikir manusia, seperti halnya kemampuan kecerdasan matematis, berpikir logis, berpikir kritis. Rahmawati, dkk. (2020) menjelaskan matematika adalah pembelajaran bidang studi yang dapat meningkatkan karakter utama pada pengembangan *hard skill*.

Pembelajaran matematika mempunyai peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari, tetapi masih banyak peserta didik yang tidak menyukai matematika karena menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit (Ma'rifah, dkk., 2018). Salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik menganggap matematika sulit untuk dipelajari adalah karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis (Fridaniati, dkk., 2021).

Berpikir kritis merupakan suatu proses dalam penggunaan kemampuan berpikir secara rasional dan reflektif yang bertujuan untuk mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan (Ennis dalam Sarimanah, 2017). Berpikir kritis melibatkan keahlian berpikir induktif seperti mengenali hubungan dalam setiap pembahasan pembelajaran, menganalisis masalah-masalah yang masih bersifat terbuka, dapat menentukan sebab akibat serta bisa melatih kemampuan berpikir kritis dalam membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan. Menurut Novianti, dkk. (2020), berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar peserta didik dapat membuat keputusan-keputusan yang dianggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat dilakukan dengan benar.

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika yaitu kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif yang digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis (Asmawati, dkk., 2018). Kemampuan berpikir kritis matematis yaitu kemampuan yang sistematis dalam menggabungkan pengetahuan awal dan kemampuan penalaran matematis yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah ringkasan indikator menurut Ennis (dalam Kusumawati, dkk., 2022). Pemilihan indikator ini dilakukan dengan pertimbangan terdapat poin indikator yang dapat menentukan apakah responden dapat menyelesaikan permasalahan yang dilihat dari penentuan strategi dan taktik. Selain itu, terdapat indikator yang dapat mempertegas jawaban responden sehingga dapat memperjelas kemampuan peserta didik melalui penjelasan. Indikator ini dijabarkan menjadi 3 sub-indikator yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), dan kesimpulan (*inference*).

Dari hasil wawancara dan observasi dapat dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII pada mata pelajaran matematika masih rendah. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu saat proses belajar mengajar guru jarang menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Guru mengajar dengan menggunakan metode ceramah dan ekspositori yang pembelajarannya berpusat pada guru. Sedangkan peserta didik kebanyakan hanya mendengarkan, menerima, mencatat, menghafal dan belajar sesuai kecepatan guru (Zulyadaini, 2016). Pembelajaran dengan metode ceramah dan ekspositori ini merupakan pembelajaran satu arah yang membuat peserta didik tidak aktif dan cenderung mudah bosan. Oleh karena itu, seorang guru harus pintar dalam membangun suasana belajar dalam proses

pembelajaran di dalam kelas (Nurhayati, 2019). Dengan demikian, perlu penerapan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII.

Materi yang digunakan adalah materi aritmetika. Aritmetika adalah cabang matematika yang mempelajari hubungan antar angka untuk memecahkan suatu masalah. Aritmetika sosial mempelajari hubungan angka untuk memecahkan permasalahan sosial dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas VII pada materi aritmetika sosial.

## METODE

Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII materi aritmetika sosial. Sumber data yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang tahun ajaran 2022/2023. Teknik pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan atau kategori tertentu (Sugiyono, 2021:133). Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang yang terdiri dari 3 peserta didik. Peserta didik tersebut dipilih berdasarkan hasil nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis yang dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu : peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis matematis cukup tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian dijabarkan secara deskriptif berdasarkan hasil yang diperoleh peserta didik.

Penilaian digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada materi aritmetika sosial. Adapun cara perhitungan persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik diberikan sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan Tabel 1 berikut.

**Tabel 1 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis**

| Persentase            | Kriteria      |
|-----------------------|---------------|
| $0\% \leq N < 20\%$   | Sangat Rendah |
| $20\% \leq N < 40\%$  | Rendah        |
| $40\% \leq N < 60\%$  | Sedang        |
| $60\% \leq N < 80\%$  | Cukup Tinggi  |
| $80\% \leq N < 100\%$ | Sangat Tinggi |

(kriteria kemampuan berpikir kritis ICAT dalam Suwarna(2013:67))

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Adapun tes yang digunakan adalah tes tertulis. Berikut ialah soal yang digunakan dalam penelitian ini.

Ifa berbelanja di toko untuk membeli tas dan sepatu. Ia ingin membeli tas yang ia sukai dengan harga Rp.263.900,00. Ifa juga ingin membeli sepatu yang ia sukai dengan harga Rp.192.000,00 yang bertuliskan diskon 20%. Sebelumnya Ifa memiliki voucher belanja senilai Rp.40.000,00 dengan minimal pembelian Rp.300.000,00. Sesuai dengan aturan toko, pembeli hanya bisa menggunakan salah satu jenis potongan harga. Potongan harga manakah yang paling banyak yang akan Ifa ambil untuk membeli sepatu dan tas?

## HASIL

Berdasarkan teknik pengambilan subjek secara *purposive sampling* pada peserta didik

Jawaban:

1. Diket: HB. Tas = Rp. 263.900  
 HB. Sepatu = Rp. 192.000 (Diskon 20%)  
 Voucher = Rp. 40.000 Minim pembelian Rp. 300.000

Ditanya: Potongan harga manakah yg paling banyak yg akan Ifa ambil untuk membeli sepatu dan tas?

Dijawab:

$$\begin{aligned} \text{Voucher} &= \text{HB. Tas} + \text{HB. Sepatu} - \text{Voucher} \\ &= 263.900 + 192.000 - 40.000 \\ &= 455.900 - 40.000 \\ &= 415.900 \text{ (kalo pake Voucher)} \end{aligned}$$

Diskon =  $263.900 + 192.000$   
 $= 455.900 \times \frac{20}{100} = 91.180$  (kalo pake diskon)  
 $= 455.900 - 91.180 = 364.720$  (kalo pake diskon)

Jadi, Potongan harga yg paling banyak yg akan Ifa ambil untuk membeli sepatu dan Tas adalah Diskon 20% = 3

Gambar 1. Hasil tes peserta didik S1

Berdasarkan Gambar 1, S1 telah melaksanakan indikator kemampuan berpikir kritis. Langkah pertama (memberikan penjelasan sederhana) yang dilakukan S1 adalah memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. S1 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya pada soal dengan benar. Data hasil wawancara sebagai berikut.

P : Apakah kamu merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tes tersebut

S1 : Tidak bu

P : Bagaimana cara awal untuk menyelesaikan soal dengan benar?

S1 : Untuk yang pertama dalam mengerjakan soal cerita harus dituliskan apa yang diketahui, ditanyakan, setelah itu menuliskan jawaban dengan menggunakan cara dalam menyelesaikannya, habis itu dituliskan jadi seperti kesimpulan.

Dari hasil wawancara menyatakan bahwa subjek S1 dapat menyelesaikan soal di langkah pertama dengan benar.

Langkah kedua (memberi penjelasan lebih lanjut) yaitu menentukan strategi dalam menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. S1 mampu menuliskan cara penyelesaian dengan menuliskan rumus/strategi pada soal. Data hasil wawancara yang menyatakan bahwa S1 mampu memaparkan terkait rumus/strategi yang digunakan sebagai berikut.

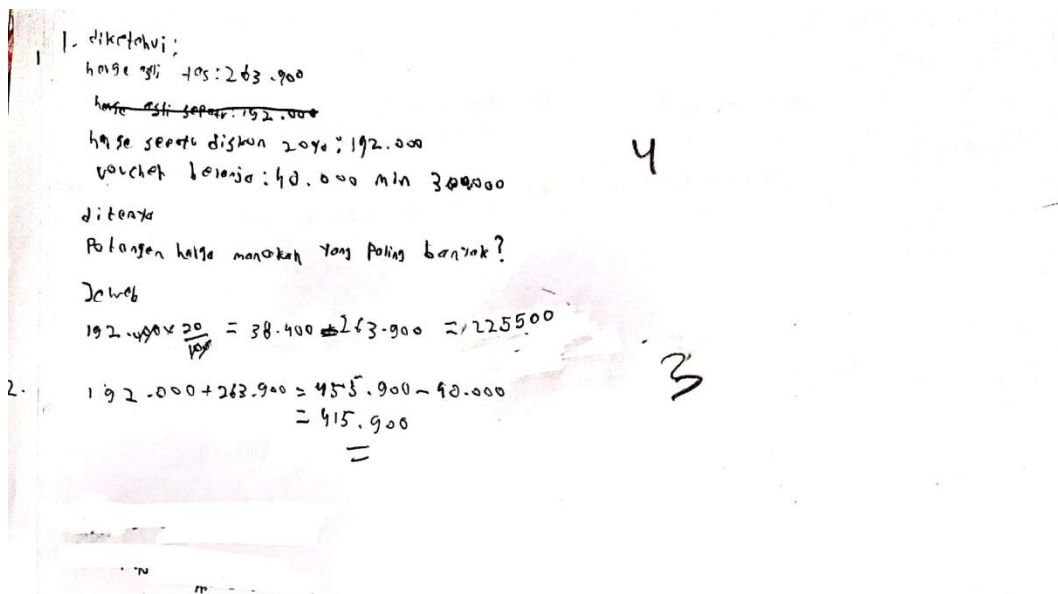
P : Rumus apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

S1: Awalnya menghitung dari harga tas dan harga sepatu setelah itu dikurangi dengan voucher yang dimiliki Ifa, untuk cara yang kedua menghitung harga tas dan sepatu dan dikurangi dengan diskon, jadi nanti akan memilih mana potongan harga yang lebih banyak voucher atau diskon

Langkah ketiga yaitu (memberikan kesimpulan). S1 mampu menuliskan penyelesaian masalah dengan hasil dan menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan.

### Subjek Berkemampuan Berpikir Kritis Sedang (S2)

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek yang memiliki kemampuan berpikir kritis sedang (S2).



Gambar 2. Hasil tes peserta didik S2

Berdasarkan Gambar 2, S2 hanya menuliskan 2 indikator kemampuan berpikir kritis dan ada satu indikator yang belum dituliskan. Langkah pertama yaitu (memberikan penjelasan

sederhana) yang dilakukan S2 yaitu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. S2 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya pada soal. Data hasil wawancara menyatakan sebagai berikut.

*P : Apakah kamu merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tes tersebut*

*S2: Sedikit kesulitan bu*

*P : Bagaimana cara awal untuk menyelesaikan soal dengan benar?*

*S2 : Untuk yang pertama dalam mengerjakan soal cerita harus dituliskan apa yang diketahui, ditanyakan yang ada pada soal, setelah itu menuliskan jawaban dengan menggunakan cara dalam menyelesaikannya.*

Dari hasil wawancara menyatakan bahwa subjek S2 mampu memaparkan informasi yang diketahui, dan ditanyakan pada soal tersebut.

Langkah kedua yaitu (memberikan penjelasan lebih lanjut) merencanakan penyelesaian dengan memilih rumus/strategi yang tepat guna menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal. S2 tidak menuliskan penyelesaian terkait permasalahan dalam mengatasi masalah yang diberikan pada soal. Dari data hasil wawancara juga menyatakan sebagai berikut.

*P : Rumus apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?*

*S2: Awalnya rumus yang saya gunakan yaitu menghitung dari harga tas dan harga sepatu setelah itu dikurangi dengan voucher yang dimiliki Ifa, untuk cara yang kedua menghitung harga tas dan sepatu dan dikurangi dengan diskon sudah bu seperti itu.*

Dari hasil wawancara bahwa S2 hanya menyelesaikan dalam memaparkan terkait rumus/strategi yang dipilih namun masih belum bisa menyelesaikan masalah yang diberikan.

Langkah ketiga dari indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu (menarik kesimpulan) dari masalah yang diberikan. S2 tidak menuliskan kesimpulan pada akhir penyelesaian soal.

### Subjek Berkemampuan Berpikir Kritis Rendah (S3)

Berikut ini adalah hasil tes tertulis subjek yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah(S3).

1. Diketahui: Harga tas : Rp. 263.900,00  
 Harga sepatu: Rp. 192.000,00 dengan diskon 20%  
 Dan ifa memiliki Voucher belanja Rp. 40.000,00  
 dengan minimal Pembelian Rp. 300.000,00

Ditanya: Potongan harga manakah yang paling banyak untuk Ifa pakai membeli tas dan sepatu

Jawab :  $192.000 \times \frac{20}{100} = 192.000 \times \frac{20}{100}$   
 $= 38.400$   
 $192.000 - 38.400 = 153.600$   
 $153.600 + 263.900 - 40.000 = 377.500$

Gambar 3. Hasil tes peserta didik S3

Berdasarkan Gambar 3, S3 hanya menuliskan 1 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu (memberikan penjelasan sederhana). Langkah pertama yang dilakukan S3 adalah memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. S3 tepat dalam menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya pada soal. Data hasil wawancara menyatakan sebagai berikut.

*P : Apakah kamu merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tes tersebut*

*S3 : kesulitan bu*

*P: Bagaimana cara awal untuk menyelesaikan soal dengan benar?*

*S3 : Untuk yang pertama dalam mengerjakan soal cerita saya menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan yang ada pada soal, setelah itu menuliskan jawaban*

Dari hasil wawancara di dapatkan bahwa subjek S3 dapat memaparkan informasi yang diketau dan ditanyakan pada soal dengan benar.

Langkah kedua yaitu memberikan (penjelasan lebih lanjut) merencanakan penyelesaian dengan memilih rumus/strategi yang tepat guna menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal. S3 tidak menuliskan merencanakan penyelesaian pada soal. Data hasil wawancara menyatakan sebagai berikut.

*P : Mengapa kamu tidak bisa dalam menyelesaikan masalah pada soal?*

*S3: Awalnya saya sudah menuliskan bu, tetapi saya tidak yakin dan tidak bisa melanjutkan waktu mengerjakan soal, sulit bu.*

Dari hasil wawancara diperoleh bahwa S1 tidak mampu memaparkan terkait rumus/strategi yang dipilih. dalam penyelesaian soal tidak melakukan perhitungan sesuai dengan rumus/strategi yang dipilih dalam menyelesaikan masalah yang ada pada soal. S3 tidak bisa dalam penyelesaian masalah.

Langkah terakhir dari indikator kemampuan berpikir kritis yaitu (menarik kesimpulan) dengan menuliskan ulang apa yang ditanyakan serta hasil akhir dari perhitungan secara benar. Data hasil tes S3 tidak mampu menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang diperoleh subjek berkemampuan berpikir kritis cukup tinggi (S1) yang mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), dan kesimpulan (*inference*). Selaras dengan pendapat Amaliah & Sutirna (2019:195) yang menyatakan bahwa peserta didik dikatakan telah menguasai kemampuan berpikir kritis matematis ketika peserta didik sudah memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis.

Subjek berkemampuan berpikir kritis sedang (S2) hanya memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*). Subjek S2 tidak dapat merencanakan penyelesaian dikarenakan S2 tidak dapat mengaitkan konsep yang dimiliki ke dalam konteks yang baru. Hal ini selaras dengan pendapat Utami & Wutsqa (2017:174) bahwa ketidakmampuan peserta didik dalam merencanakan pemecahan masalah dapat terlihat ketika siswa salah dalam memilih rumus atau konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.

Sedangkan subjek berkemampuan berpikir kritis rendah (S3) hanya memenuhi satu indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*). Subjek S3 tidak dapat merencanakan penyelesaian dan tidak melakukan pemeriksaan kembali

hasil yang diperoleh dikarenakan S3 tidak dapat mengaitkan konsep yang dimiliki ke dalam konteks yang baru serta merasa cukup dengan hasil akhir yang diperoleh. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari, dkk.(2021), berpendapat bahwa apabila kemampuan berpikir kritis rendah maka perlu ditanamkan sejak usia dini pada tingkat sekolah dasar, agar siswa memiliki dasar berpikir kritis untuk diterapkan dalam menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terkait kemampuan berpikir kritis matematis di MTs Nurul Huda Malang materi aritmetika sosial berdasarkan tahapan Ennis maka diperoleh kesimpulan bahwa subjek bekemampuan berpikir kritis cukup tinggi (S1) sudah mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis meliputi penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), dan kesimpulan (*inference*). Subjek berkemampuan berpikir kritis matematis sedang (S2) sudah mampu memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu penjelasan sederhana (*elementary clarification*), penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*). Sedangkan subjek bekemampuan berpikir kritis matematis rendah (S3) hanya mampu menuliskan satu indikator berpikir kritis yaitu penjelasan sederhana. Dengan demikian, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi yang lainnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alifah, S. (2021). Peningkatan Kualitas Pendidikan Di Indonesia Untuk Mengejar Ketertinggalan Dari Negara Lain. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 5(1), 113. [https://doi.org/10.36841/cermin\\_unars.v5i1.968](https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v5i1.968)
- Amaliah, F., & Sutirna. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Luas dan Volume Kubus Balok. *Sesiomadika* 2019, 1a, 194–199. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2389>
- Amintoko, G. (2017). Model pembelajaran direct instruction dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar definisi limit bagi mahasiswa didik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 1(1), 7–12. <https://doi.org/10.35706/sjme.v1i1.54>
- Asmawati, L., Hidayat, S., & Atikah, C. (2021) Penerapan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environment (SOLE) Terhadap Kemampuan Literasi Guru PAUD Kwangsang: *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1).
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII SMP N 2 Pangkah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan kognitif implusif. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11-20.
- Hari, V. L., Zanthi, S. L., dan Hendriana, H. (2018). Pengaruh Self Efficacy terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol 1 (3): 435-444.
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541–552. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1456>
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir

- Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu*, 5(1), 13–18.
- Hidayat, W., Herdiman, I., Aripin, U., Yuliani, A., & Maya, R. (2018). Adversity quotient (aq) dan penalaran kreatif matematis mahasiswa calon guru. *Jurnal Elemen*, 4(2), 230–242. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.701>
- Ma'rifah, M. Z., & Mawardi. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Hyflex Learning Berbantuan Wordwall. *Scholaria*, 12(Vol. 12 No. 3 (2022)), 3.
- Mu'arif, A. N., Andriyansah, R., Nataliasari, D., Rahmin, S., Kurniawati, S., & Darmadi, D. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Saat Pandemi Covid-19 Pada Siswa Smp Kelas Viii. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 3(2), 67–71. <https://doi.org/10.31004/Jpdk.V3i2.1787>
- Nurhayati, N. (2019). Pengaruh Strategi Pembelajaran Planet Questions Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri Di Kelas X SMAN 1 Bireuen. *Jurnal PENDIDIKAN Almuslim*, 7(1), 45–49. <http://jfkkip.umuslim.ac.id/index.php/jupa/article/view/423>
- Novianti, N., & Khaulah, S. (2020). Penerapan Strategi Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Trigonometri Di Kelas X SMA Negeri 1 Kuala. *JEMAS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 1(1), 30–34
- Sarimanah, T. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Problem Posing. *Prisma*, 6(2). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* Bandung: ALFABETA.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166–175. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.1489>