



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL OLIMPIADE MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA

Rudhita Kislamiyanti Nur Karimah, Ninda Ika Murniasih

Universitas Wahidiyah Kediri

Artikel info	ABSTRAK
<p>Corresponding Author:</p> <p>Rudhita Kislamiyanti Nur Karimah, M.Pd Dhita.klarimah@gmail.com Universitas Wahidiyah</p>	<p>Pembelajaran pada kurikulum merdeka saat ini didasarkan pada permasalahan kontekstual yang dapat mendorong siswa dalam berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian soal olimpiade matematika pada materi geometri ditinjau dari kemampuan awal siswa. Dalam penelitian ini, kemampuan awal dikategorikan menjadi 3 yaitu kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Untuk mendapatkan kemampuan awal tersebut dilakukan tes kemampuan pengetahuan matematika siswa. Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ditentukan melalui purposive sampling. Metode pengumpulan data dengan metode wawancara. Analisis data dilakukan melalui langkah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil: (1) siswa dengan kemampuan awal tinggi telah mampu pada tahapan berpikir kritis yaitu tahap interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi dan <i>self-regulation</i> dalam pemecahan masalah soal Olimpiade materi geometri. (2) siswa dengan kemampuan awal sedang telah mampu pada tahapan berpikir kritis yaitu tahap interpretasi dan analisis dalam pemecahan masalah soal Olimpiade materi geometri. (3) siswa dengan kemampuan awal rendah hanya mampu pada tahapan iterprestasi dalam pemecahan masalah soal Olimpiade materi geometri.</p> <p>Keywords: <i>berpikir kritis, soal olimpiade, kemampuan awal, geometri</i></p>
<p>This article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)</p>	

PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis. (Hobri, 2009). Pendidikan memandang berpikir kritis sebagai tahapan memperoleh informasi dengan tingkatan tertinggi (van der Zanden et al., 2020). Pemecahan masalah digunakan dalam pembelajaran matematika sehingga cara berpikir logis dan kritis dapat dikembangkan. Keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk memperhatikan pemikiran yang kreatif karena siswa harus mampu memunculkan ide-ide baru yang berbeda dengan siswa lain dan dapat meneliti untuk memperluas pengetahuan yang ada (van der Zanden et al., 2020). Ketrampilan berpikir kritis juga merupakan hal yang penting dimiliki siswa. Kemampuan tersebut termasuk kemampuan berpikir tinggi yang

tidak dapat terjadi dengan sendirinya, melainkan diperoleh dari proses Pendidikan khususnya Pendidikan matematika di Sekolah.

Berawal dari pembiasaan berpikir tingkat rendah seperti menghafal, menerapkan rumus dan lain-lain, siswa harus dibiasakan dalam penggunaan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka. Hal ini dibutuhkan dalam penyejahteraan prestasi dan kemampuan matematika siswa-siswa Indonesia di kancah Internasional. Diharapkan dengan memberikan permasalahan dan mencari solusi, siswa akan mengembangkan nalar, berpikir logis, kritis, dan cermat sehingga dapat membentuk rangkaian solusi yang sistematis, serta bersikap objektif serta menambah sikap keterbukaan terhadap solusi yang diperlukan (Apiati & Hermanto, 2020). Berpikir kritis dan matematika saling berkesinambungan karena untuk memahami matematika perlu berpikir kritis dalam rangkaian pembelajaran matematika (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Penelitian yang dilakukan Bianca Leest dan Maarten HJ Wolbers menyatakan bahwa berpikir kritis mempunyai pengaruh yang positif berkaitan dengan hasil studi siswa dan memberikan efek positif untuk aktif dalam mengikuti suatu program atau seleksi ujian yang diadakan instansi tertentu (Leest & Wolbers, 2021). Pemikiran dan penalaran memiliki beberapa perbedaan namun dalam mempraktekan perbedaan tersebut hampir tidak penting sehingga keduanya dianggap sama. (Kurlik & Rudnick, 1995). Secara umum, ketrampilan berpikir terdiri atas empat tingkat, yaitu menghafal (*recall thinking*), dasar (*basic thinking*), kritis (*critical thinking*) dan kreatif (*creative thinking*) (Kurlik and Rudnick, 1995). Berpikir kritis dikenal sebagai proses metakognitif dan meliputi beberapa sub keterampilan yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan. Jenis berpikir ini digunakan untuk membuat logika dan menyimpulkan suatu pendapat, pemecahan masalah, dan solusi (Dwyer C, dkk., 2014).

Berpikir kritis adalah proses penilaian yang mempunyai alasan dengan berdasarkan bukti, kontekstual, dan konsep (Facione, 2010). Cakupan tujuh indikator berpikir kritis yang membentuk keterampilan kognitif dan pola perilaku yaitu pencarian kebenaran, keterbukaan pikiran, analitik, sistematisitas, kepercayaan diri, rasa ingin tahu, dan kedewasaan (Facione, 2010). *Critical thinking is required to process cognitive information at a high level and to define complex processes* (Choy & Cheah, 2009). Sikap-sikap tersebut secara berkelanjutan menjadi kebiasaan bagi individu untuk selalu bernalar dan mempertimbangkan informasi, pendapat, atau gagasan. Berdasarkan uraian tersebut melalui matematika, berpikir kritis adalah berpikir tingkat tinggi yang diciptakan agar seseorang memiliki kemampuan berpikir kreatif, pembuat keputusan yang tepat, penganalisa asumsi-asumsi, serta mampu dalam penyampaian pendapatnya. *Critical thinking is the ability to organize and generate evaluations, interpretations, inferences, and analyses, as well as reveal concepts, criteria, evidence, methodologies, and or contextual considerations as the basis for making decisions* (Facione, 2010). Facione menemukan indikator berpikir kritis yaitu tahap interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan *self-regulation*. Pada penelitian ini digunakan enam indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Facione pada tahun 2010 yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Berserta Subskill Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kode	Indikator	Subskill
1	l ₁	Interprestasi	Mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui dan yang ditanyakan soal dengan tepat
2	l ₂	Analisis	Mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal dengan membuat model matematika dengan tepat.
3	l ₃	Evaluasi	Mampu menyusun berbagai konsep jawaban, dan merumuskan argumen-argumen yang tepat
4	l ₄	inferensi	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara benar , logis dan dapat menduga pemecahan masalah dengan alternatif lain
5	l ₅	eksplanasi	Dapat menuliskan hasil akhir dan dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil
6	l ₆	<i>Self-regulation</i>	Dapat mereviu ulang kembali jawaban yang telah dituliskan

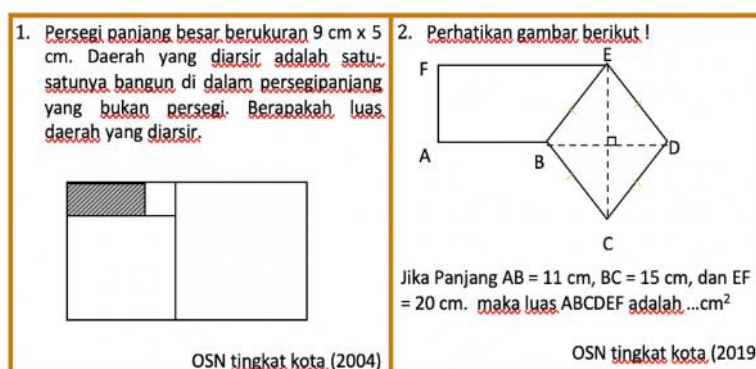
Kemampuan seseorang dalam berpikir kritis dapat diukur dengan dibutuhkannya soal-soal tertentu yang memerlukan analisis dan evaluasi secara mendalam. Soal yang membutuhkan analisis dan juga evaluasi adalah soal higher order thinking (HOT). Masalah tidak rutin adalah masalah yang mengandung banyak konsep dan prosedur yang diajarkan serta mengandung banyak kegunaan dan prosedur matematika untuk menyelesaikan masalah yang diberikan secara tidak jelas (Afghani, 2011). Olimpiade matematika memberikan soal-soal yang tidak rutin atau soal yang jarang sekali menggunakan tipe soal yang sama. penyelesaian soal yang tidak rutin dibutuhkan strategi khusus, strategi yang tidak pernah diajarkan dalam kurikulum sekolah (Yohanes, 2016). Bentuk soal Olimpiade beragam, soal olimpiade terutama di tingkat Nasional memiliki tipe soal yang HOTs (High Order Thingking Skill), dimana para siswa dilatih berpikir tingkat tinggi dalam menyelaikan sebuah bentuk persalahan dalam soal. Pada dasarnya olimpiade matematika tingkat SD, SMP, dan SMA sama-sama menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang bersifat tidak rutin (Tohir et al., 2018).

Kemampuan awal dinilai sebagai kesenjangan yang ada di lapangan karena kemampuan awal merupakan titik awal dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Purwaningrum & Sumardi bahwa kemampuan awal matematika yang dimiliki oleh siswa merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar (purwaningrum & sumardi, 2016). Kemampuan awal merupakan kumpulan dari beberapa pengetahuan dasar yang dipergunakan sebagai syarat dalam mengikuti pembelajaran (Suparni, 2019). Sehingga, kemampuan awal siswa sangat berpengaruh dan berkontribusi terhadap tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran dan efisiensi belajar (Rambe et al.,2020). Perbedaan kemampuan pemahaman tersebut dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menyelesaikan soal matematika yang berfungsi sebagai pengecek pemahaman siswa. Seorang siswa yang memiliki pemahaman tinggi akan menunjukkan skor yang baik dalam mengerjakan suatu soal dibanding dengan siswa yang pemahamannya kurang, sehingga perlu dibedakan berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Menurut Piaget (dalam Rosyidi, 2013) bahwa pada anak yang berusia 11 tahun keatas telah memasuki tahap operasi formal dimana hal ini memungkinkan guru untuk mengeksplorasi kemampuan untuk bernalar logis dan menarik kesimpulan dari informasi-informasi yang telah dia terima. keadaan di Indonesia bahwa anak yang berusia 11 tahun adalah siswa yang duduk di bangku SMP. Sehingga, dalam pelaksanaan penelitian ini subjek yang diambil adalah siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal OSN materi geometri ditinjau dari kemampuan matematika baik tinggi, sedang, dan rendah

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang merupakan metode untuk menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini menggunakan materi geometri bangun datar dan subjek yang diambil adalah 3 siswa kelas VIII SMP PGRI 1 Panggul Trenggalek semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Data yang diambil dari penelitian ini berasal dari tiga orang subjek kelas VIII. Tiga orang subjek tersebut didasarkan pada nilai tes kemampuan pengetahuan yang diperoleh siswa. Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling* sehingga subjek yang diambil yaitu terdiri dari 3 kelompok, yaitu 1 siswa dengan kemampuan awal rendah, 1 siswa dengan kemampuan awal sedang, dan 1 siswa dengan kemampuan awal tinggi melalui tes kemampuan pengetahuan. Selain itu, pemilihan subjek juga berdasarkan rekomendasi dari guru matematika di kelas VIII dengan mempertimbangkan kemampuan komunikasi siswa yang nantinya berperan penting dalam kegiatan wawancara. Variabel yang diukur merupakan kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian soal olimpiade materi geometri bangun datar kelas VIII SMP PGRI 1 Panggul. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes soal olimpiade dengan materi geometri bangun datar berupa 2 tes uraian agar dapat melihat kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian terdiri atas dua jenis. instrumen pertama adalah 2 soal uraian OSN materi geometri yang diambil dari soal OSN tahun 2004 dan 2019 tingkat Kota. Soal yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Soal Olimpiade kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen kedua adalah pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui secara mendalam kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian soal. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Teknik analisis data

yang dipakai dalam penelitian ini adalah Teknik analisis data Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2008). Analisis tes kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan pada setiap subjek penelitian dengan mempertimbangkan alasan mengapa mereka menggunakan cara atau strategi tertentu dalam penyelesaian soal olimpiade materi geometri bangun datar. Dari analisis tersebut akan diketahui indikator mana saja yang telah dicapai oleh seorang anak dalam jenjang kemampuan tertentu, Sehingga akan dapat diketahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator yang digunakan yaitu intepretasi, analisis, inferensi, evaluasi, penjelasan, dan regulasi diri (Facione, 2010).

Reduksi data digunakan untuk proses seleksi yang melibatkan kegiatan dalam pemilihan serta penyederhanaan guna pemfokusan data, sehingga akan didapatkannya data yang bermakna dengan membuang sejumlah data yang tidak berarti. Setelah itu, data wawancara yang didapatkan ditranskrip yang nantinya akan digunakan untuk tahap analisis pada penarikan kesimpulan. Data wawancara pada masing-masing siswa yang telah didapatkan akan dianalisis dan disesuaikan dengan hasil pekerjaan siswa. Dari analisis dan pencocokan tersebut nantinya akan dianalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap jenjang kemampuan awal. Langkah terakhir dalam kegiatan analisis data adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan atas dasar analisis yang dilakukan oleh peneliti terhadap data yang telah dikumpulkan, baik melalui tes yang dilakukan oleh siswa maupun saat kegiatan wawancara.

HASIL

Pengambilan data dilakukan di SMP PGRI 1 Panggul Trenggalek. Kelas yang dipilih yaitu kelas VIII A. berdasarkan skor tes pengetahuan, peneliti mengelompokkan siswa menurut skor yang didapatkan kedalam kelompok kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Peneliti memilih 1 siswa dari setiap kelompok kemampuan awal sebagai subjek. Pemilihan subjek juga berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran matematika. Berikut merupakan subjek yang terpilih pada table 2.

Tabel 2. Daftar Subjek Penelitian

No	Nama siswa	Kemampuan awal	Nilai
1	S1	Tinggi	89
2	S2	Sedang	72
3	S3	Rendah	40

DISKUSI

Terpilih tiga siswa sebagai subjek penelitian, yaitu dengan S1 sebagai subjek dengan kemampuan awal tinggi, S2 sebagai subjek dengan kemampuan awal sedang, dan S3 sebagai subjek dengan kemampuan awal rendah. Setelah itu peneliti menganalisis masing-masing siswa berdasarkan kemampuan awal yang dimilikinya. Berpikir kritis terbagi menjadi 6 indikator menurut Facione, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inference, eksplanasi dan self-regulation.

Siswa memenuhi indikator interprestasi berarti siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal, memenuhi indikator analisis maka siswa mampu menghubungkannya informasi yang terdapat pada soal guna menuliskan jawaban, memenuhi indikator evaluasi artinya mampu dalam penyelesaian soal, memenuhi indikator inferensi berarti mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara

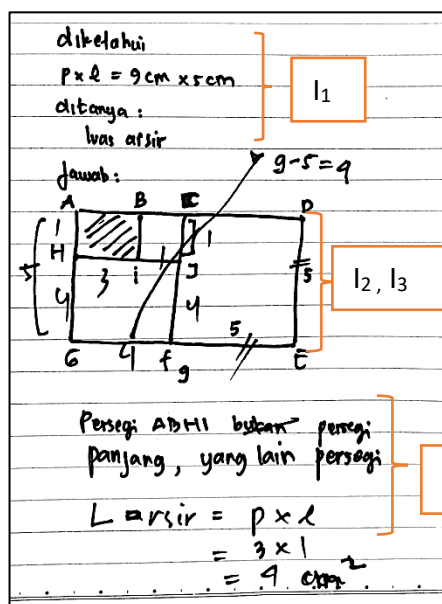
logis, memenuhi indikator eksplanasi artinya siswa mampu dalam penulisan hasil akhir dari jawaban, dan memenuhi indikator *self-regulation* berarti siswa mampu meriew ulang jawaban yang telah diberikan. Adapun hasil analisis kemampuan berpikir kritis ke tiga subjek pada table 3.

TABEL 3. Tabulasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII

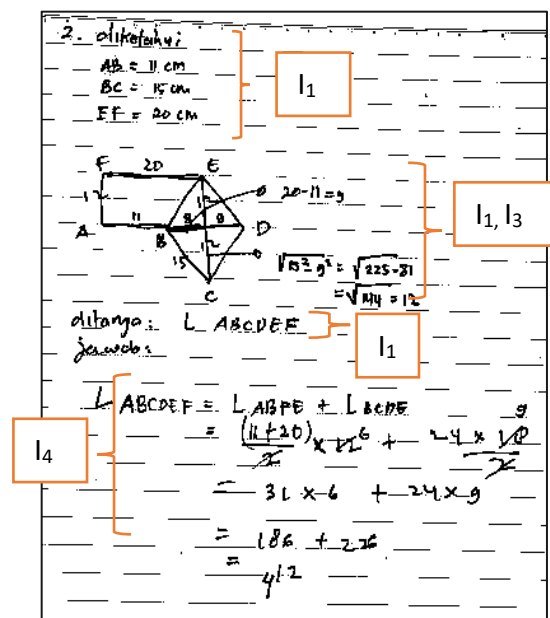
Subjek	No. soal	Indikator					
		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	I
S1	1	√	√	√	√	√	√
	2	√	√	√	√	-	√
S2	1	√	√	-	-	-	-
	2	√	√	-	-	-	-
S3	1	√	-	-	-	-	-
	2	√	-	-	-	-	-

1. Subjek kemampuan awal tinggi (S1)

Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori kemampuan awal tinggi, sebagai berikut :



Gambar 2. Jawaban S1 nomor 1



Gambar 3. Jawaban S1 nomor 2

Subjek S1 telah mampu melakukan semua tahapan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 1 dan 2, terlihat bahwa mulai dari indikator I₁ (Interprestasi) yaitu subjek S1 pada soal nomor 1 dan 2 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan , pada tahap I₂ (analisis) terlihat siswa dapat menghubungkan konsep-konsep yang digunakan yaitu dengan menggambar bangun datar agar mudah dalam menentukan masing-masing sisinya. Selanjutnya , pada tahap I₃ (Evaluasi) terlihat subjek S1 pada soal nomor 1 dan 2 dapat menuliskan Langkah-langkah dalam menentukan setiap sisi-sisi yang dibutuhkan meskipun tidak terlalu lengkap cara yang dituliskan

tetapi subjek S1 memahami jawaban yang dituliskan terlihat pada saat wawancara subjek S1 dengan tegas menjawab pertanyaan dengan benar.

Indikator selanjutnya adalah I_4 (Inferensi) yaitu terlihat subjek S1 pada soal nomor 1 dan 2 dapat melakukan penyelesaian yaitu dengan menarik kesimpulan dengan benar pada soal secara logis. Indikator selanjutnya yaitu I_5 (eksplanasi), subjek S1 pada soal nomor 1 dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar sedangkan pada soal nomor 2 subjek S1 salah dalam perhitungan dikarenakan kurangnya teliti dalam menghitung hasil perkalian. Indikator yang terakhir adalah I_6 (*self-regulation*) yaitu subjek S1 mampu dalam mereviu ulang hasil jawaban yang diberikan, indikator tersebut terlihat pada saat wawancara terlihat subjek S1 dapat mengulang penjelasan kembali dan memeriksa kembali jawabannya pada soal nomor 2 bahwa jawaban akhir salah, subjek S1 juga dapat menduga penyelesaian dengan alternatif lain. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiranata yang menyatakan bahwa seorang siswa laki-laki dengan kemampuan awal tuntas KKM mampu menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geometri, mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dengan jelas dan tepat, mampu menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan, mampu menuliskan apa yang harus dilakukan, mampu melakukan penyelesaian, mampu menarik kesimpulan secara logis, mampu menduga alternatif lain (Wiranata et al., 2019)

2. Subjek kemampuan awal sedang (S2)

Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori kemampuan awal sedang, sebagai berikut :

Diketahui:
 $p \times l = 9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
 ditanya:
 Luas alas
 Jawab:
 Semua persegi
 kecil yang
 diarsir

$DE = 9 : 2 = 4,5$
 $BC = 5$
 $FE = 40 = 5$
 $DE = EG = 4,5$
 $FB = 5 - 4,5 = 0,5$
 $FG = 16 = 0,5$
 $HI = FB = 0,5$
 $DI = 9,5 - 0,5 = 4$
 $L_{\text{arsir}} = p \times l$
 $= 72 \times HI$
 $= 4 \times 0,5$
 $= 20$

Gambar 4. Jawaban S2 nomor 1

Diketahui
 $AB = 11$, $BC = 15$, $EF = 20$
 ditanya: L. Atap
 Jawab:
 $BO = 20 - 11 = 9$
 $EO = \sqrt{15^2 + 9^2}$
 $= \sqrt{225 + 81} = \sqrt{306}$
 $= 33,2$
 $L_{\square} = 20 \times 33,2$
 $= 664$
 $L_{\triangle} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$
 $= \frac{10 \times 33,2}{2}$
 $= 290,2$
 $664 + 290,2$
 $= 900,2 \text{ cm}^2$

Gambar 5. Jawaban S2 nomor 2

Subjek S2 mampu melakukan beberapa tahapan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 1 dan 2, terlihat bahwa indikator I_1 (Interprestasi) yaitu S2 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, pada tahap I_2 (analisis) terlihat subjek S2 pada soal nomor 1 dan 2 dapat menghubungkan konsep-konsep yang digunakan yaitu dengan menggambar bangun datar agar mudah dalam menentukan masing-masing

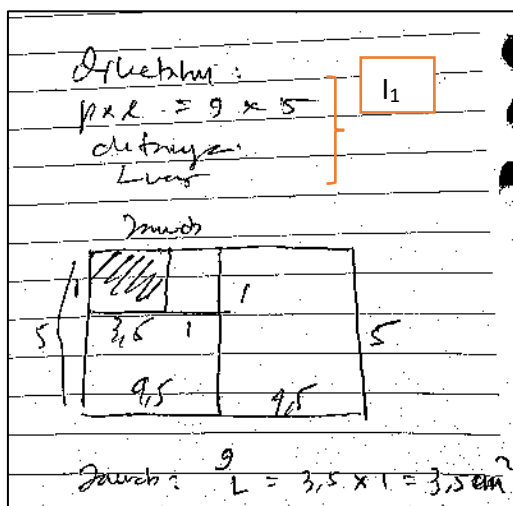
sisinya. Selanjutnya, pada tahap I₃ (Evaluasi) terlihat subjek S2 pada soal nomor 1 dapat menuliskan Langkah-langkah dalam menentukan setiap sisi-sisi yang dibutuhkan, tetapi subjek S2 tidak dapat menentukan sisi-sisinya dengan benar, dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dalam bangun datar yaitu ketika dalam menentukan sisi DE dan EC dengan membagi 2 sisi DC. Sedangkan, pada soal no 2 Subjek S2 dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat tetapi salah dalam menuliskan rumus pythagoras yang tepat, sehingga tidak dapat menentukan sisi yang dibutuhkan untuk mencari luas yang ditanyakan.

Indikator selanjutnya adalah I₄ (Inferensi) yaitu terlihat subjek S2 pada soal nomor 1 dapat menuliskan kesimpulan terhadap penentuan rumus luas yang ditanyakan pada soal tetapi dikarenakan subjek S2 salah dalam menentukan sisi yang dibutuhkan sehingga subjek S2 tidak dapat menuliskan kesimpulan dengan tepat. Sedangkan, pada soal nomor 2 terlihat subjek S2 tidak dapat menuliskan kesimpulan dengan benar yaitu pada saat menentukan luas yang ditanyakan dengan menjumlahkan luas persegi panjang dengan belah ketupat. Indikator selanjutnya yaitu I₅ (eksplanasi), subjek S2 pada soal nomor 1 dan 2 tidak dapat menuliskan hasil akhir dengan benar. Indikator yang terakhir adalah I₆ (*self-regulation*) yaitu subjek S2 tidak mampu dalam mereview ulang hasil jawaban yang diberikan, karena dari wawancara dengan subjek S2, ia merasa telah yakin dengan jawaban yang diperolehnya sehingga ia tidak melakukan pemeriksaan kembali.

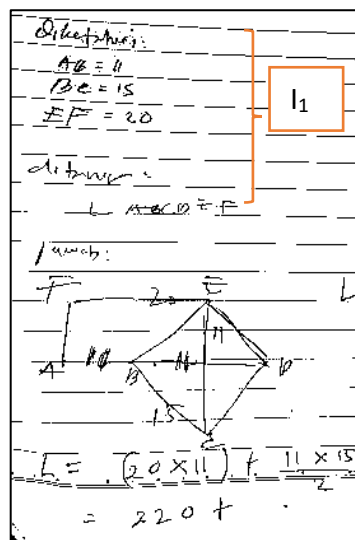
Pemahaman konsep yang kurang baik menyebabkan ia hanya mampu melakukan tahap interpretasi dan analisis pada kemampuan berpikir kritisnya meskipun ia mampu menyelesaikan permasalahan soal yang diberikan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shanti dkk yang menyatakan bahwa siswa masih kurang dalam kemampuannya untuk berpikir kritis dan perlu peningkatan lagi dan sebagian besar siswa bingung dalam menerapkan konsep pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah (Shanti et al., 2017).

3. Subjek kemampuan awal rendah (S3)

Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori kemampuan awal rendah, sebagai berikut :



Gambar 6. Jawaban S3 nomor 1



Gambar 7. Jawaban S3 nomor 2

Subjek S3 hanya mampu melakukan tahap interpretasi saja meskipun dalam melakukan tahap ini subjek S3 kurang sedikit sempurna dalam menggambarkan permasalahan, selain itu subjek S3 masih kurang dalam memahami permasalahan soal yang menyebabkan ia memilih konsep yang kurang tepat yaitu dalam menentukan sisi-sisi yang dibutuhkan dan dalam menentukan luas gabungan pada soal nomor 2, pemilihan konsep yang kurang tepat ini mengakibatkan kurang tepat pula penyelesaian dan hasil yang ia peroleh. Subjek S3 memiliki pemahaman soal yang kurang baik menyebabkan ia hanya mampu melakukan tahap interpretasi pada kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayudiani yang menyatakan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah akan mengalami banyak kesulitan dalam memahami materi (Hayudiani, 2017).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data terhadap subjek penelitian di kelas VIII SMP PGRI Panggul Trenggalek maka didapatkan simpulan bahwa siswa dengan kemampuan awal tinggi mampu menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geometri, mampu dalam penulisan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan jelas dan tepat, mampu dalam penulisan terhadap hubungan antara konsep-konsep yang digunakan, mampu dalam penulisan Langkah-langkah penyelesaian dengan dengan benar dan logis, dan mampu dalam menduga pemecahan masalah soal ke dalam alternatif lain, namun dalam penelitian ini siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi tidak dapat menuliskan hasil akhir yang tepat pada soal kedua dikarenakan kesalahan perhitungan, namun siswa dengan kemampuan awal tinggi dapat mereview kembali jawabannya sehingga siswa mengetahui letak kesalahan yang dilakukan. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tahapan berpikir kritis yang dimiliki siswa dengan kemampuan awal tinggi yaitu tahap interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi dan *self-regulation* dalam pemecahan masalah soal olimpiade materi geometri.

Siswa dengan kemampuan awal sedang mampu menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geometri, mampu dalam penulisan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan jelas dan tepat. Siswa dalam kemampuan awal sedang juga dapat menghubungkan konsep-konsep yang digunakan dan mampu menuliskan apa yang harus dilakukan, namun pemahaman konsep yang dimiliki siswa masih kurang sehingga dalam penulisan langkah-langkah penyelesaian dan penentuan hasil akhir tidak dapat dilakukan dengan benar. Siswa juga tidak mampu dalam mereview kembali jawaban yang telah dikerjakan karena siswa yakin akan jawabannya. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tahapan berpikir kritis yang dimiliki siswa dengan kemampuan awal sedang yaitu tahap interpretasi dan analisis dalam pemecahan masalah soal olimpiade materi geometri.

Siswa dengan kemampuan awal rendah mampu menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geometri, mampu dalam penulisan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan jelas dan tepat. Siswa dalam kemampuan awal rendah tidak dapat menghubungkan konsep-konsep yang digunakan dan tidak mampu menuliskan apa yang harus dilakukan dengan logis. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep yang kurang sehingga dalam penulisan langkah-langkah penyelesaian tidak

dapat dilakukan dengan benar. Siswa juga tidak mampu dalam mereview Kembali jawaban yang telah dikerjakan karena siswa kurang mampu dalam pemahaman materi pada soal. meskipun demikian tidak menutup kemungkinan juga terdapat siswa yang mampu melakukan tahap interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi dan eksplanasi, namun dapat dikatakan bahwa siswa dengan kemampuan rendah telah mampu melakukan tahap interpretasi dengan baik dalam pemecahan masalah soal olimpiade materi geometri.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disebutkan, dapat dikemukakan saran untuk Guru Matematika yaitu diharapkan setelah guru mengetahui kemampuan berpikir kritis siswanya, maka guru mampu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswanya dengan lebih banyak memberikan soal- soal yang bervariasi, menggunakan metode yang sesuai dalam akomodasi perbedaan berpikir kritis siswanya dan mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber bukan hanya dari guru saja, sehingga siswa memiliki wawasan yang luas dengan demikian siswa mampu menemukan alternatif lain dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Saran bagi siswa sendiri yaitu setelah siswa mengetahui kemampuan berpikir kritisnya, maka diharapkan siswa mampu dalam peningkatan kemampuan berpikir kritisnya dengan lebih giat berlatih soal-soal yang non rutin yaitu seperti soal OSN, sehingga dengan demikian kemampuan berpikir kritis dalam mengerjakan soal matematika dapat meningkat. Sedangkan, bagi peneliti lain yaitu diharapkan peneliti lain dapat meneliti Kembali apakah ada keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan awal siswa dan dapat meneliti perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa dengan didampingi metode atau model pembelajaran yang tepat dan bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afgani D., Jarnawi. 2011. Materi Pokok Analisis Kurikulum Matematika. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167–178.
- Choy, S. C., & Cheah, P. K. (2009). Teacher Perceptions of Critical Thinking among Students and Its Influence on Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 198–206.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking skills and Creativity*, 12, 43-52.
- Facione, P. A., Sánchez, C. A., Facione, N. C., & Gainen, J. (2010). The Disposition Toward Critical Thinking.
- Hayudiani, M., Arif, Risnasari. 2017. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X TKJ Ditinjau Dari Kemampuan Awal dan Jenis Kelamin Siswa di SMKN 1 Kamal. *Jurnal Universitas Trunojoyo : Madura*.
- Hobri. 2009. Model-model Pembelajaran Inovatif. Jember : Center for Society Studies (CSS).

- Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol. III No. 1 Januari 2019 | 172.
- Krulik, Stephen & Rudnick, J. A. 1995. *A New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. USA: A Simon & Schuster Company.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal*.
- Leest, B., & Wolbers, M. H. J. (2021a). Critical thinking, creativity and study results as predictors of selection for and successful completion of excellence programmes in Dutch higher education institutions. *European Journal of Higher Education*, 11(1), 29–43.
- Purwaningrum, D., & Sumardi, S. (2016). Efek Strategi Pembelajaran Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas XI IPS. *Manajemen Pendidikan*.
- Rambe, N., Syahputra, E., & Elvis, E. (2020). The Effect of the Jigsaw Cooperative Learning Model and the Student's Initial Mathematical Abilities and Its Effect on the Mathematical Representation Ability and Learning Motivation of Students in the PAB 10 Sampali Private Elementary School. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(3), 1591–1599.
- Rosyidi, Abdul Haris, dkk. 2013. *Menuju Praktik Pembelajaran Matematika di SMP yang HOT*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sagita Puspita Wiranata¹, Getut Pramesti, S.Si, M.Si.², Dhidhi Pambudi, S.Si, M.Cs.³
- Shanti, W.N., Dyahsih Alin Sholihah dan Adhetia Martyanti, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Problem Posing, *Literasi*, 2017, 8(1): 49- 59.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparni. (2019). Kemampuan Awal Matematika Mahasiswa Baru Prodi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidimpuan T.A 2017/2018. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 111–122.
- Tohir, M., Susanto, Hobri, Suharto, & Dafik. (2018). Students' Creative Thinking Skills in Solving Mathematics Olympiad Problems Based on Problem-Solving Polya and Krulik-Rudnick Model. *Advanced Science Letters*, 24(11), 8361– 8364.
- Van der Zanden, P. J. A. C., Denessen, E., Cillessen, A. H. N., & Meijer, P. C. (2020). Fostering critical thinking skills in secondary education to prepare students for university: teacher perceptions and practices. *Research in Post-Compulsory Education*, 25(4), 394–419.
- Yohanes, R. S. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Tim Olimpiade Matematika SMP Negeri 01 Madiun dengan Menggunakan Model Pemecahan Masalah Polya. *Universitas Katolik Widya Mandala*, 143–150.