



Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Segiempat

Diah Permani Putri Bakti Tulus*, Zainuddin Untu, Sugeng

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur

e-mail korespondensi: * diahputri.bt@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika di kelas VII D SMP N 24 Samarinda. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu menemukan dan menggambarkan secara naratif kegiatan yang dilakukan dan dampak dari tindakan yang dilakukan subjek. Pengambilan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan pada siswa yang memiliki hasil tes tertinggi sehingga diperoleh subjek penelitian ini adalah 3 orang siswa di kelas VII D SMPN 24 Samarinda. Objek penelitian ini adalah berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan 4 tahapan dari Jacob dan Sam yaitu klarifikasi (merumuskan pertanyaan permasalahan), asesmen (mengumpulkan dan menilai informasi), inferensi (menentukan urutan langkah-langkah penyelesaian dengan runtut), dan strategi (menentukan tindakan alternatif). Teknik pengumpulan data diawali dari observasi pada saat kegiatan pembelajaran matematika materi segiempat karena pada materi ini subjek mengenal jenis-jenis bangun datar segiempat secara keseluruhan, kemudian melakukan tes materi segiempat terakhir wawancara mengenai hasil tes yang telah diperoleh subjek. Analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif dari Miles dan Huberman yang dilakukan secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap klarifikasi subjek dapat merumuskan pertanyaan pada permasalahan baik dalam segi gambar maupun tulisan. Tahap asesmen subjek hanya menuliskan atau mengumpulkan beberapa informasi secara benar. Tahap inferensi subjek belum mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Dan tahap terakhir adalah tahap strategi di mana subjek belum memperoleh langkah alternatif penyelesaian yang mengarah pada solusi.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Materi Segiempat

Abstract. This study aimed to determine the critical thinking process of students in solving mathematical problems in class VII D SMP N 24 Samarinda. This type of research is qualitative research, that is, finding and describing narratively the activities carried out and the impact of the actions carried out by the subject. Subject collection using purposive sampling technique based on students who have the highest test results so that the subjects of this study were 3 students in class VII D SMPN 24 Samarinda. The object of this study is students' critical thinking in solving mathematical problems based on Jacob and Sam's 4 stages, namely clarification (formulating problem questions), assessment (collecting and assessing information), inference (determining the sequence of solving steps in sequence), and strategy (determining alternative actions). Data collection techniques begin with observation during government activities. The results showed that at the clarification stage, the subject could formulate questions on the problem both in images and writing. The subject assessment stage is simply writing down or collecting some information correctly. The subject inference stage has not been able to determine the steps for solving it coherently and systematically. At the strategy stage, the subject has yet to acquire alternative steps of completion that lead to a solution.

Keywords: Critical Thinking, Problem Solving, Rectangular

How to cite:

Tulus, D. P. P. B., Untu, Z., Sugeng. (2023). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Segiempat. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, Vol. 3, Hal. 167–176





Pendahuluan

Pendidikan pada hakikatnya adalah upaya untuk mengembangkan seluruh potensi siswa seoptimal mungkin melalui pengembangan bakat, minat dan rekayasa kondisi lingkungan pembelajaran yang kondusif bagi tumbuh kembangnya seluruh potensi yang dimiliki siswa. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan itu sangat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik di rumah ataupun di sekolah.

Berdasarkan analisis hasil capaian *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 bahwa capaian anak-anak Indonesia masih belum memuaskan dalam beberapa kali laporan yang dirilis oleh *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Rata-rata siswa belum menguasai soal bentuk penalaran, sehingga perlu melakukan tindak lanjut, salah satunya dengan meningkatkan daya berpikir kritis dan analitis siswa dalam menjawab soal. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga guru dapat mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa untuk dijadikan sumber informasi belajar dalam memperbaiki kesalahan tersebut.

Berpikir kritis sangat berkaitan dengan kemampuan menyelesaikan masalah kompleks dan mengambil keputusan berdasarkan situasi yang kompleks juga yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Teori Halpern tentang pemikiran kritis mencakup tentang: ingatan, pemikiran dan bahasa, menalar secara deduktif, analisis, argumen, menguji hipotesis, kemiripan dan ketidakpastian, pengambilan keputusan, dan penyelesaian masalah. Selain itu, Paul & Nosich (dalam Zulaeha et al., 2021) mengungkapkan bahwa mengembangkan berpikir kritis, juga memberikan sejumlah keuntungan lain yang tidak hanya berkaitan dengan memecahkan masalah matematika saja tetapi bertujuan agar siswa dapat menghindarinya dalam melakukan sebuah keputusan atau pemecahan masalah yang keliru di dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kehidupan bermasyarakat perlu adanya berpikir kritis, sebab banyak permasalahan yang lebih baik jika berpikir kritis diterapkan sejak kecil, terutama di lingkungan sekolah yang bertindak sebagai lembaga formal. Supaya dalam berpikir kritis dapat tumbuh didalam siswa dengan benar, setiap guru harus mampu menjadi fasilitator yang baik dengan merealisasikan suatu proses pembelajaran yang benar dan tepat agar siswa dalam berpikir kritis mampu berkembang.

Tahapan berpikir kritis termasuk indikator dan sub indikator yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan berpikir kritis menurut (Jacob & Sam, 2008). Tahapan pertama adalah klarifikasi (*clarification*) tahap ini merupakan tahap merumuskan masalah dengan tepat dan jelas. Indikator dalam tahap klarifikasi meliputi (1) menganalisis, mendiskusikan ruang lingkup masalah; (2) menganalisis sejumlah asumsi yang mendasari; (3) menganalisis hubungan antara pernyataan atau asumsi; dan (5) menganalisis atau mengkritisi beberapa definisi yang relevan. Kemudian asesmen (*assessment*) tahap ini merupakan tahap mengemukakan pertanyaan penting, argumen dan menghubungkan suatu masalah dengan masalah lain. Indikator dalam tahap asesmen meliputi (1) mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan; (2) memberikan alasan yang menunjukkan bahwa fakta yang diajukan adalah valid atau relevan; dan (3) membuat keputusan penilaian berdasarkan kriteria penilaian atau argumen atau situasi. Selanjutnya penyimpulan (*inference*) tahap ini

merupakan tahap mengemukakan pendapat berdasarkan kriteria dan standar yang relevan. Indikator dalam tahap penyimpulan: (1) membuat deduksi dari hasil diskusi; (2) membuat kesimpulan melalui berpikir deduksi; (3) membuat generalisasi dari hasil yang relevan; dan (4) merangkai hubungan diantara bagian-bagian yang berbeda dari permasalahan. Terakhir strategi (*strategy*) tahap ini merupakan tahap berpikir dan menunjukkan dengan terbuka dalam sistem berpikir alternatif. Indikator dalam tahap strategi meliputi (1) mengajukan langkah-langkah spesifik yang mengarah pada solusi; (2) mendiskusikan langkah yang mungkin; (3) mengevaluasi langkah yang mungkin; dan (4) memprediksi hasil dari langkah-langkah yang diajukan.

Peran guru hanyalah sebagai mediator siswa dalam mendapatkan pengetahuan. Dalam hal ini siswa dituntut untuk mampu mendapatkan pemahaman secara mandiri, yang tujuannya adalah untuk mengasah keterampilan kognitif tingkat tinggi seperti pemecahan masalah, menganalisis masalah, berpikir kritis dan mampu membuat keputusan dengan baik (Gurcay & Ferah, 2018).

Materi pelajaran matematika di kelas VII semester II terdapat beberapa materi yang harus dipelajari yaitu, materi perbandingan, aritmatika sosial, garis dan sudut, segiempat dan segitiga, serta penyajian data. Namun artikel ini difokuskan pada materi segiempat. Materi segiempat merupakan materi yang banyak menuntut siswa dalam menemukan konsep, menemukan prinsip dan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal segiempat atau menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari siswa sering dijumpai suatu kejadian atau benda yang berhubungan dengan bentuk segiempat. Misalnya, pintu, buku, layang-layang dan lainnya. Oleh karena itu, penerapan berpikir kritis sangat diperlukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah materi segiempat baik dalam proses pembelajaran maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, dalam artikel ini akan dijelaskan bagaimana “Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Segiempat di Kelas VII SMPN 24 Samarinda”.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi segiempat kelas VII D di SMPN 24 Samarinda berdasarkan hasil beberapa penelitian sebelumnya. Subjek pada penelitian ini adalah 3 orang siswa kelas VII D di SMPN 24 Samarinda. Hal ini dilakukan berdasarkan siswa yang memiliki hasil tes tertinggi. Pengambilan subjek menggunakan teknik purposive sampling. Sedangkan yang menjadi objek penelitian ini adalah berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan 4 tahapan dari Jacob dan Sam yaitu klarifikasi, asesmen, inferensi, dan strategi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, tes dan wawancara. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data dari Miles dan Huberman yaitu analisis data kualitatif yang dilakukan secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dianalisis secara kualitatif. Analisis data pada penelitian ini yaitu:

1. Reduksi Data

Pada tahap ini, peneliti menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan seluruh data yang telah dikumpulkan terkait pembelajaran matematika pada siswa di kelas VII D SMPN 24 Samarinda mulai dari awal pengumpulan data sampai pada penyusunan laporan penelitian.

2. Penyajian Data

Data yang telah disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian atau telah melalui reduksi data selanjutnya telah disajikan. Penyajian dengan mendeskripsikan data yang telah diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi. Data disampaikan secara naratif dan sistematis. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara diubah ke dalam bentuk cuplikan hasil observasi dan wawancara.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan memaknai data penelitian secara singkat dan mudah dipahami. Hasil penarikan kesimpulan merupakan jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah diajukan.

Pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi metode atau teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik merupakan pengujian kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan cara yang berbeda.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Subjek 1

1.
ditanya: keliling = ?
jawab: $30 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 20 + 12 + 10 + 24$
 $= 30 + 20 + 10 + 96$
 $= 156 \text{ cm}$

2. Diketahui: $AB = (3x - 1)$
 $BC = (x + 3)$
 $PS = (3x - 6)$
ditanya: keliling PQRS = ?
jawab: keliling ABCD = $2(P + l)$ keliling PQRS = $4s$
 $= 2[(3x - 1) + (x + 3)]$ $= 4(5x - 6)$
 $= 2(4x + 2)$ $= 4(4x - 6)$
 $= 8x + 4$ $= 4(-6 - 6)$
 $-8x = 4$ $= 4(12)$
 $x = \frac{-8}{-4}$ $= 48$
 $x = -2$

Gambar 1. Hasil tes berpikir kritis subjek 1

1. Tahap *clarification* (merumuskan masalah)

Pada tahap ini S1 menuliskan informasi dari gambar yaitu menuliskan panjang sisi bangun datar untuk sisi-sisi yang sama panjang yang belum diketahui yaitu 12 cm,



kemudian untuk panjang sisi dihadapan sisi 30 cm, S1 menentukan panjang nya dengan perbandingan 2 : 1 yaitu 20 cm dan 10 cm, S1 juga menuliskan panjang sisi 24 cm dari sisi dihadapan bangun datar.

S1 mengklasifikasikan jawabannya melalui tahap wawancara, kemudian S1 memberikan penjelasan terkait indikator tersebut. Sehingga S1 mampu memenuhi kriteria *clarification*.

2. Tahap *Assessment* (menemukan pertanyaan)

S1 mampu menuliskan pertanyaan pada soal dan mengetahui rumus dari keliling bangun datar.

3. Tahap *Inference* (membuat kesimpulan)

S1 tidak membuat kesimpulan terkait penyelesaian pada soal tetapi S1 menjelaskan dari hasil akhir dari keliling bangun datar tersebut.

4. Tahap *Strategy* (Mengajukan langkah-langkah yang spesifik)

S1 dapat menyelesaikan permasalahan pada soal secara tepat dan S1 dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari hal yang diketahui pada soal. Adapun hasil tes berpikir kritis subjek 1 (S1) dapat dilihat pada Gambar 1.

Berikut cuplikan wawancara berpikir kritis subjek 1 (S1).

Soal 1

S1 : “Di soal nomor 1 yang ditanyakan adalah keliling bangun pada gambar yang diketahui hanya ada dua panjang sisi yaitu 30 cm dan 12 cm, jumlah panjang sisi pada bangun datar tersebut sebanyak 10 sisi.

S1 : “Jadi, untuk mencari keliling bangun datar langkah penyelesaiannya yaitu dengan menambahkan semua panjang sisi yang ada diluar bangun datar, tadi diketahui ada 10 sisi pada bangun datar tersebut dan yang diketahui hanya ada dua sisi, salah satu yang diketahui memiliki tanda garis dua artinya setiap panjang sisi yang ada tanda garis dua ukuran panjang nya sama yaitu 12 cm, sehingga sudah ada 6 panjang sisi yang diketahui, sisi yang belum diketahui saya hubungkan dengan garis lalu diperoleh panjang sisinya juga 12, untuk sisi yang berada paling bawah bangun panjang nya sama dengan dua kali sisi dihadapannya yaitu 24. Tersisa 2 sisi lagi yang belum diketahui, karena sisi dihadapannya 30 jadi saya mengira-ngira bahwa panjang kedua sisi tersebut adalah 20 dan 10 hingga diperoleh semua panjang sisinya, kemudian langsung dijumlahkan semua sisi-sisi yang sudah diketahui.

Soal 2

S1 : “Untuk soal yang nomor ini diketahui ada dua bangun datar yaitu persegi panjang ABCD dan Persegi PQRS dengan panjang $AB = (3x + 1)$, $BC = (x + 3)$ dan $PS = (3x - 6)$, dan yang ditanyakan keliling persegi PQRS.

S1 : “Saya cari dulu keliling dari persegi panjang ABCD setelah didapat nilai x nya adalah (-2), kemudian saya substitusikan $x = 2$ ke rumus keliling dari persegi PQRS, sehingga didapat kelilingnya adalah 48.”

Subjek 2

1. Tahap *clarification* (merumuskan masalah)

Pada tahap ini S2 menuliskan informasi dari gambar dengan menghubungkan garis pada bangun yang terputus sehingga membentuk bangun datar yang baru, kemudian S2 menuliskan panjang masing-masing sisi dari gambar yang diketahui. Karena, informasi yang diperoleh S2 kurang tepat maka S2 belum memenuhi kriteria *clarification*.

2. Tahap *Assessment* (menemukan pertanyaan)

S2 mampu menuliskan pertanyaan pada soal dan mengetahui rumus dari keliling bangun datar persegi panjang tetapi informasi yang ditulis masih belum selesai.

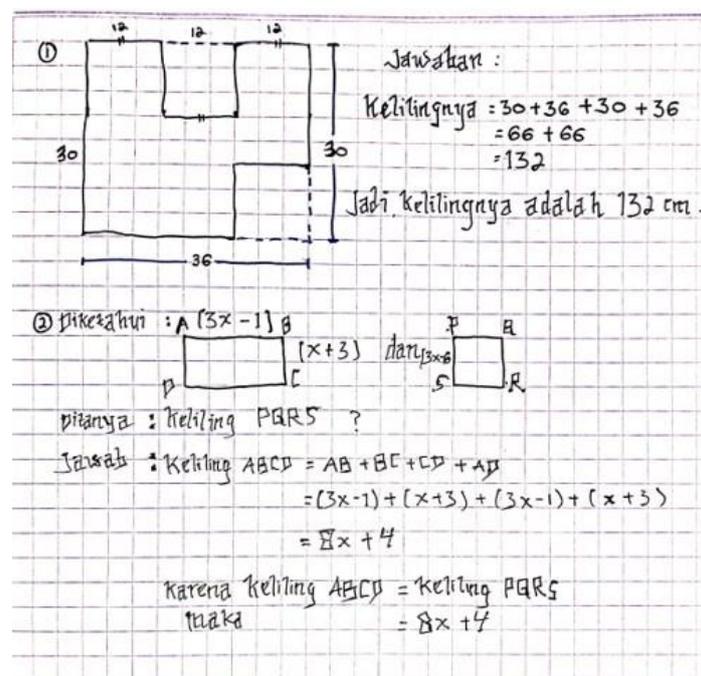
3. Tahap *Inference* (membuat kesimpulan)

S2 membuat kesimpulan yang kurang tepat terkait penyelesaian pada soal

4. Tahap *Strategy* (Mengajukan langkah-langkah yang spesifik)

S2 tidak dapat menyelesaikan permasalahan pada soal secara tepat.

Adapun hasil tes berpikir kritis subjek 2 (S2) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil tes berpikir kritis subjek 2

Berikut cuplikan hasil wawancara S2

Soal 1

S2 : “Diketahui bangun pada gambar hanya ada dua sisi yang diketahui, sedangkan yang ditanya kan adalah keliling nya.”

S2 : “Jadi cara penyelesaiannya yaitu dengan menghubungkan garis agar bangun tersebut menjadi bangun persegi panjang sehingga untuk mencari kelilingnya tinggal ditambahkan atau ikuti rumus keliling persegi panjang, yaitu $2(p + l)$ diperoleh 2 kali panjang ditambahkan dengan lebar dulu menghasilkan 2 kali 66 yaitu 132 cm, jadi keliling nya adalah 132 cm.”

Soal 2

S2 : “ mencari kelilingnya tinggal ditambahkan atau ikuti rumus keliling persegi panjang, yaitu $AB + BC + CD + AD$ menghasilkan $8x + 4$. Pada soal menyatakan bahwa Keliling

persegi panjang ABCD sama dengan Keliling Persegi maka keliling persegi PQRS adalah $8x + 4$."

Subjek 3

The image shows a student's handwritten solution on grid paper. It is divided into two parts. The first part shows a diagram of a complex polygon with 10 sides labeled 'sisi 1' through 'sisi 10'. The student lists known information: 'Diketahui: sisi 1 = 30 cm', 'sisi 2 = sisi 3 = sisi 4 = sisi 5 = sisi 6 = 12 cm', 'sisi 7 + sisi 9 = 30 cm', 'sisi 8 = 12 cm', and 'sisi 10 = sisi 2 + sisi 4 = 24 cm'. The question is 'Ditanya: Keliling bangun disamping = ?'. The solution is calculated as: 'Jawab: keliling = sisi 1 + sisi 2 + sisi 3 + sisi 4 + sisi 5 + sisi 6 + sisi 7 + sisi 8 + sisi 9 + sisi 10', which simplifies to $(30 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 30 + 12 + 24) \text{ cm} = 156 \text{ cm}$. The final conclusion is 'Jadi keliling bangun adalah 156 cm'. The second part of the work is a separate problem: '2.) Diketahui: panjang AB = $(3x - 1) \text{ cm}$ ', 'panjang BC = $(x + 3) \text{ cm}$ ', 'panjang PS = $(3x - 6) \text{ cm}$ '. The question is 'Ditanyakan: keliling persegi PQRS = ...?'. The solution is 'Jawab: keliling \square PQRS = $4s = 4(3x - 6) = (12x - 6) \text{ cm}$ '. The final conclusion is 'jadi, keliling \square PQRS adalah $12x - 6 \text{ cm}$ '.

Gambar 3. Hasil tes berpikir kritis subjek 3

1. Tahap *clarification* (merumuskan masalah)

Pada tahap ini S3 menuliskan informasi dari gambar yaitu dengan menuliskan masing-masing panjang sisi dengan sisi 1 sampai sisi 10. Kemudian, menuliskan panjang sisi bangun datar untuk sisi-sisi yang sama panjang yang belum diketahui yaitu 12 cm, selanjutnya untuk panjang sisi dihadapan sisi 30 cm, S3 menentukan panjang nya dengan menyamakan sisi 1 dengan sisi 7 ditambah sisi 9 yaitu 30 cm, terakhir S3 juga menuliskan panjang sisi 10 sama dengan sisi 2 ditambah sisi 4 yaitu 24 cm. S3 mengklasifikasikan jawabannya melalui tahap wawancara secara rinci. Sehingga S3 mampu memenuhi kriteria *clarification*.

2. Tahap *Assessment* (menemukan pertanyaan)

S3 mampu menuliskan pertanyaan pada soal dan mengetahui rumus dari keliling bangun datar tersebut.

3. Tahap *Inference* (membuat kesimpulan)

S3 mampu menuliskan kesimpulan setelah mendapatkan penyelesaian.

4. Tahap *Strategy* (mengajukan langkah-langkah yang spesifik)

S3 dapat menyelesaikan permasalahan pada soal 1 secara tepat dan dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari hal yang diketahui pada soal akan tetapi soal 2 tidak menunjukkan langkah yang spesifik dan penyelesaian yang diperoleh belum tepat.

Adapun hasil tes berpikir kritis subjek 3 (S3) dapat dilihat pada gambar 3.

Berikut cuplikan hasil wawancara S3.

Soal 1

S3 : *“Awalnya bu, saya berpikir gambarnya dipecah menjadi beberapa bangun, untuk mencari panjang sisi yang belum diketahui, baru dijumlahkan keliling bangun pertama.”*

P : *“Sisi yang berhadapan sama panjang itu yang mana saja?”*

S3 : *“Pada gambar tersebut setiap sisinya saya misalkan sisi 1 sampai sisi 10. Sisi yang saya hadapkan sama panjang yaitu sisi yang sudah diketahui panjangnya di soal, sisinya yaitu panjang sisi 1 samadengan panjang sisi 7 ditambah panjang sisi 9 bernilai 30 cm, dan sisi 10 samadengan sisi 2 ditambah sisi 4 bernilai 24 cm.*

S3 : *“Panjang sisi yang diketahui pada gambar ada 2 sisi yaitu sisi 1 dan sisi 2, dimana sisi 2 panjangnya samadengan sisi 3, sisi 4, sisi 5, sisi 6, sisi 8, dan sisi 9 bernilai 12 cm. karena semua panjang sisinya sudah diketahui tinggal saya tambahkan menghasilkan 156 cm, jadi keliling bangunnya adalah 156 cm.*

Soal 2

S3 : *“Pada soal nomer 2 ini hampir menghabiskan waktu bu.”*

S3 : *“Karena, awalnya saya bingung bu, bagaiman bisa mencari keliling bangun datar tapi panjangnya seperti bentuk persamaan. Nah, setelah saya baca soalnya kembali dan mencoba-coba saya mikir jawabannya simple saja.”*

S3 : *“Disoal sudah jelas bahwa yang ditanyakan adalah keliling persegi PQRS, jadi tinggal saya tulis rumus keliling persegi dan salah satu sisinya juga sudah diketahui menghasilkan keliling persegi PQRS yang masih berbentuk persamaan.”*

Berdasarkan paparan di atas, ditemukan bahwa dari empat tahapan berpikir kritis menurut Jacob dan Sam, ketiga subjek hanya mampu mencapai berpikir kritis pada tahapan klasifikasi. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Imayanti dkk. (2021). Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa siswa sudah mampu memahami soal dengan baik dan sudah merumuskan penyelesaian dengan tepat dan menuliskan permasalahan pada soal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tahapan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas VII D di SMPN 24 Samarinda pada materi Segiempat menunjukkan bahwa pada tahap klarifikasi subjek dapat merumuskan pertanyaan pada permasalahan baik dalam segi gambar maupun tulisan. Tahap asesmen subjek hanya menuliskan atau mengumpulkan beberapa informasi secara benar. Tahap inferensi subjek belum mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Dan tahap terakhir adalah tahap strategi di mana subjek belum memperoleh langkah alternatif penyelesaian yang mengarah pada solusi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika Kelas VII D pada materi Segiempat di SMPN 24 Samarinda, didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat menambah wawasan dan informasi untuk menyadari pentingnya berpikir kritis pada siswa dalam memecahkan masalah matematika dan berpikir kritis dapat dilatih dengan pemberian masalah. Selain itu, untuk dapat membiasakan siswa mengerjakan soal berbasis HOTS dengan mengarahkan siswa menerapkan langkah-langkah berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.
2. Bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian sejenis ini agar dapat memilih objek penelitian yang unik dan memilih subjek yang lebih unggul dalam pembelajaran matematika serta membuat soal dengan pedoman dari soal-soal olimpiade.

Daftar Pustaka

- Abdullah, I. H. (2016). Berpikir Kritis Matematik. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-10.
- Adinda, A. (2016). Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan*, 4(1), 125-138.
- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167-178.
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia*, 13 (2), 1-10.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33-54.
- Farib, P. M., Ikhsan, M., & Subianto, M. (2019). Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Discovery Learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 99-117.
- Fendiyanto, P. (2022). *Struktur Aljabar 1*. Yogyakarta: Bintang Semesta Media.
- Fendiyanto, P., Faridhatijannah, E., & Untu, Z. (2022). Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Berkepribadian Ekstrovert dan Introvert. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 325-330.
- Gurcay, D., & Ferah, H. O. (2018). High School Students' Critical Thinking Related to Their Metacognitive Self-Regulation and Physics Self-Efficacy Beliefs. *Journal of Education and Training Studies*, 6(4), 125-130.
- Halimah, H., Untu, Z., & Suriaty, S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO). *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-10.
- Hanifah, N., Labulan, P., & Kukuh, K. (2018). Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Dalam Kompetensi Dasar Geometri Kelas VII Di SMP/MTs Kecamatan Sambutan Tahun Ajaran 2015/2016. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 71-80.
- Hastini, U. R., Suriaty, & Asyri. (2022). Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMPN 15 Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 2, 25-28.
- Herlinda, M., Siregar, N., Siliwangi, U., & Barat, J. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *JARME (ournal of Authentic Research on Mathematics Education)*, 2(1), 57-66.
- Hendriana, Heris, & Soemarmo, Utari. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayanti, R., Alimuddin, & Syahri', A. A. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam



- Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VII 1 SMP Negeri 2 Labakkang. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(1), 71–80.
- Kurniawan. (2019). Penalaran Spasial Siswa Pada Tahapan Operasional Formal Menurut Piaget Dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 21–26.
- Imayanti, I., Syarifuddin, S., & Mikrayanti, M. (2021). Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Relasi dan Fungsi pada Siswa SMP. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 2(1), 1–8.
- Lestari, S., & Wijayanti, P. (2013). Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Dan Perbedaan Jenis Kelamin Pada Materi Kubus Dan Balok. *Jurnal Matematika Atau Pembelajarannya*, 3(2), 1–4.
- Maulidya, A. (2018). Anita Maulidya : Berpikir Dan Problem Solving. *Ihya Al- Arabiyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Arab*, 4(1), 11–29.
- Muhtadin, A. (2020). Defragmenting Struktur Berpikir Melalui Refleksi Untuk Memperbaiki Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 25–34.
- Muhtadin, A., Rizki, N. A., & Fendiyanto, P. (2023). Pendampingan Mendesain Soal Literasi Matematika Model PISA Dengan Pendekatan Etnomatematika (Konteks Sosial Budaya Masyarakat Kutai). *Al-Khidmat*, 6(1), 18–25.
- Nugroho, D., Untu, Z., Samsuddin, A. F. (2023). Kecemasan Matematika Siswa Ditinjau Dari Hasil Belajar. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 52–62.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155–158.
- Riani, Asyiril, & Untu, Z. (2022). Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 51–60.
- Rizki, N.A., & Medika, A. D. (2023). *Geometri Analitis: Koordinat Kartesius dan Kutub Pada Bidang Euclid*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rosnawati, R. (2012). Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1–9.
- Rusdiana, Sutawidjaja, A., Irawan, E. B., & Sudirman. (2018). Students Strategies In Solving Problem Of Patterns Generalization. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7, 132–135.
- Safrudiannur, Labulan, P. M., Suriaty, Ngilawajan, D. A., Cahyono, A. N., Putra, Z. H., Pagiling, S. L., & Rott, B. (2023). Pre-service mathematics teachers' beliefs: a quantitative study to investigate the complex relationships in their beliefs. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1–7.
- Samsuddin, A. F., & Retnawati, H. (2022). Self-efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 17–26.
- Sari, P. K., & Sugeng, S. (2019). Pengaruh Interaksi Sosial Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Samarinda. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 73–82.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif Edisi Ke-3*. Bandung: Alfabeta
- Untu, Z., Purwanto, & Parta, I. N. (2020). Kesalahan guru dalam pembelajaran matematika materi bangun datar ditinjau dari Pengetahuan deklaratif. *JPIIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, 3(1), 17–30.
- Wahyuni, A. P., Abbas, A. B., & Kukuh, K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 115–122.
- Zulaeha, S., Lestari, D., & Roesdiana, L. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 82–90.