

## Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI pada Materi Lingkaran

Firda Aisa Miftahunida<sup>1</sup>, Rasiman<sup>2</sup>, Agus Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Profesi Guru, Fakultas PPG Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Semarang-Indonesia

<sup>3</sup>SMA Negeri 2 Semarang, Semarang-Indonesia

Email: [firda27aisa@gmail.com](mailto:firda27aisa@gmail.com)

### ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang harus harus dikembangkan dan dimiliki oleh seseorang dalam suatu penyelidikan yang melibatkan enam indikator Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi, Penjelasan, dan Regulasi Diri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif dimana metode ini digunakan dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa SMA Negeri 2 Semarang kelas XI-9 yang berjumlah 36 peserta didik, 26 peserta didik perempuan dan 10 laki-laki, setelah melalui pertimbangan, subjek diambil berdasarkan tingkat kemampuan dalam menjawab soal tinggi, sedang, dan rendah. Teknik dalam pengumpulan data adalah observasi, tes dan wawancara. Keabsahan data menggunakan teknik triangulasi dan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dalam penelitian ini bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dimana siswa tingkat tinggi mampu memenuhi indikator enam indikator dengan optimal. Tingkatan sedang peserta didik mampu memenuhi empat indikator dengan kurang optimal. Tingkat rendah hanya mampu memenuhi beberapa saja dan tidak optimal.

**Kata kunci:** Lingkaran, Berpikir Kritis, Matematika

### ABSTRACT

*Critical thinking skills are abilities that must be developed and possessed by someone in an investigation that involves six indicators of Interpretation, Analysis, Evaluation, Inference, Explanation, and Self-Regulation. This study aims to describe students' critical thinking skills in solving math problems. The type of research used is descriptive qualitative where this method is used in analyzing students' critical thinking skills. The subjects in this study were SMA Negeri 2 Semarang class XI-9 students totaling 36 students, 26 female students and 10 male students, after consideration, the subjects were taken based on the level of ability in answering questions high, medium, and low. Techniques in data collection are observation, tests and interviews. Data validity uses triangulation techniques and the analysis techniques used in this study are data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results in this study that there are differences in students' critical thinking skills in solving mathematical problems where high level students are able to fulfill the indicators of six indicators optimally. Medium level students are able to fulfill four indicators less optimally. The low level is only able to achieve a few and not optimal.*

**Keywords:** Circle, Critical Thinking, Mathematics

### A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran dengan andil penting untuk menggapai tujuan pendidikan nasional menuju insan yang produktif, kreatif, dan inovatif (Oktavia dan Qudsiyah, 2023). Itulah mengapa tujuan utama dari pembelajaran matematika adalah untuk mempersiapkan peserta didik menjalani perkembangan dunia dengan pola pikir yang logis dan rasional dalam kehidupan sehari-

hari (Rosalinda, 2017). Namun, sering kali dijumpai peserta didik kurang menyukai pembelajaran matematika dan sulit untuk menyelesaikan soal dengan langkah yang kritis, menganalisis soal, dan juga memahami materi (Saleh et al., 2021). Pentingnya pemahaman peserta didik mengenai suatu konsep materi tentunya sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang berlangsung (Prihatmojo et al., 2019).

Pembelajaran saat ini semakin berkembang dengan tuntutan kemajuan teknologi untuk menunjang kecakapan pembelajaran abad-21 (Munawwaroh et al., 2023). Peran Sumber Daya Manusia sangat berpengaruh pada abad-21, manusia harus memiliki keterampilan dalam menyokong perkembangan pendidikan (Subandowo, 2022). Untuk mendukung hal tersebut, peserta didik dituntut memiliki 4 karakter kemampuan dasar abad-21 yaitu berpikir kreatif dan inovasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, berkomunikasi, dan berkolaborasi yang biasa disebut dengan 4C (Trisnawati dan Sari, 2019)(Astuti et al., 2019).

Keterampilan berpikir kritis menjadi peranan penting dalam belajar, bekerja, dan hidup di abad 21 ini, menggunakan pemikiran yang lebih kompleks didasari dengan alasan sebab akibat diambilnya suatu kesimpulan yang relevan (Janah et al., 2019). Berpikir kritis menjadi perwujudan berpikir tingkat tinggi HOTS (*High Order Thinking Skill*) dengan alur berpikir kritis yang sesuai (Rachmantika dan Wardono, 2019). Berpikir kritis sejatinya perpusat pada pengambilan keputusan masuk akal dengan cermat dan cepat tentang apa yang kita yakini sebagai langkah tepat selanjutnya (Davidi et al., 2021). Kemampuan berpikir kritis penting untuk diterapkan karena mampu mengajak peserta didik untuk lebih akurat dalam menangani persoalan dan mengambil suatu keputusan yang sesuai dengan tuntutan hidup di perkembangan zaman yang lebih mendatang (Majir, 2019)(Saleh, 2019). Namun disayangkan, ternyata memang kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia terbilang cukup rendah, salah satu faktor utamanya karena peserta didik kurang terbiasa memaksimalkan potensi dalam dirinya untuk mencapai suatu hasil akhir (Hariananda dan Zainuddin, 2022).

Salah satu cara untuk memupuk kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan melatih diri mereka terbiasa mengerjakan latihan yang akan merangsang mereka untuk berpikir lebih rasional dan logis (Ismail dan Bempah, 2018). Bahkan kita perlu membuat kebiasaan anak untuk mau membaca dan memahami pembelajaran yang telah didapatkan sebelumnya, sehingga pemikirannya akan terus terpupuk dengan wawasan baru dan wawasan lama (Anisa et al., 2021). Menghadapi dunia pendidikan yang semakin global, penting untuk membentuk pola pemikiran peserta didik melalui kebiasaan yang selalu ditopang dengan kemauan dari dalam diri

dan pemikiran yang lebih matang melalui keterampilan berpikir kritis (Dewi, 2021). Menurut Facione terdapat enam keterampilan kognitif dari konsep berpikir kritis antara lain *interpretation, analysis, inferensi, evaluation, explanation*, dan *self-regulation* (Rositawati, 2019). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator Facione untuk melihat sejauh mana keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Melalui hasil observasi dan wawancara yang berlangsung di Sekolah Menengah Atas (SMA) 2 Semarang, hasil belajar pada ulangan materi sebelumnya pada materi Matriks dan keaktifan peserta didik kelas XI-9 dinilai kurang, melihat dari pengerjaan soal formatif sebanyak 3 soal dari 36 peserta didik, ada setengah dari mereka mendapatkan nilai kurang memuaskan. Setelah dilakukan analisis hasil belajar dan pengamatan oleh guru, didapatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah secara tingkat tinggi, pemahaman secara rinci dari suatu permasalahan kurang, dan belum bisa mengidentifikasi konsep soal. Permasalahan yang terjadi menyudut kepada kemampuan berpikir kritis. Faktor utama permasalahan tersebut disebabkan belum adanya refleksi diri yang menyebabkan hal tersebut kurang mendorong peserta didik untuk menggali kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut juga diperkuat oleh penuturan guru pengampu mata pelajaran matematika di sekolah. Beliau menuturkan peserta didik memang cenderung ketika mengerjakan suatu soal langsung pada hasil akhirnya saja, atau tidak dibuat pola rinci dari jawaban, sehingga banyak peserta didik yang memiliki kemampuan matematika khususnya kemampuan berpikir kritis yang rendah.

Perlu modal dasar pengembangan kemampuan berpikir kritis yang nantinya berpengaruh bagi kematangan manusia pada anak usia atas, terlebih pada penanganan soal yang terjadi dalam dunia nyata atau yang kita alami (Syafitri et al., 2021)(Clarisa et al., 2021). Proses pembelajaran dengan menggunakan strategi dan sarana yang menarik, diskusi tanya jawab, pemberian tugas individu dan kelompok yang dihubungkan pada berbagai peristiwa kehidupan nyata juga menjadi salah satu tindakan penanganan yang dilakukan guru untuk membentuk pemikiran kritis anak-anak (Juhji dan Suardi, 2018). Seperti pendapat Prihandoko bahwa sarana yang melatih pemikiran kritis adalah melalui pengerjaan soal cerita, dan dirangsang

juga oleh rasa kagum dengan apa yang terjadi (Asdarina et al., 2019).

Sejalan dengan kajian sebelumnya yang dimana mengkaji kemampuan berpikir dengan kritis oleh Dores dan Wibowo, (2022) berjudul Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika disimpulkan bahwa dalam berpikir kritis diperlukan pemahaman masalah matematis, menggunakan alasan logis dengan bukti yang valid diperlukan dengan faktor yang mempengaruhi antara lain perkembangan intelektual, kondisi fisik, kemandirian belajar, dan upaya guru dalam mengelola kelas dengan menciptakan interaksi dan metode yang bervariasi di kelas. Sejalan pula dengan kajian tersebut, Yunita et al., (2018) dengan judul Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis penting untuk dimiliki agar dapat berpikir secara rasional dalam mengatasi permasalahan sehari-hari yang nantinya berdampak pada hasil belajar.

Kajian terdahulu yang sudah dilaksanakan oleh Khoirunnisa dan Malasari, (2021) berjudul Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari self-confidence. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis sangat baik diukur melalui terlampauinya 4 indikator yang diujikan, cukup baik terlampau 2 indikator yang diujikan, dengan kemampuan memeriksa kebenaran pernyataan dan mengevaluasi soal, lalu untuk kurang baik hanya mampu melampau 1 indikator saja yaitu memeriksa kebenaran.

Berdasarkan pemaparan kajian terdahulu dirasa perlu dilakukan penelitian terkait kemampuan berpikir dengan logis dan rasional yang dimiliki peserta didik agar guru dapat memberikan pembelajaran yang lebih sesuai untuk setiap kategori peserta didik, maka dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Materi Lingkaran Kelas XI pada Peserta Didik”. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan soal matematika pada materi lingkaran.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian dengan deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah metode dimana peneliti

bertindak sebagai alat utama dalam mendapatkan hasil alamiah berupa data tertulis atau lisan tentang objek yang diamati (Sidiq dan Choiri, 2019). Penelitian kualitatif lebih mengacu pada pengumpulan data dengan perkataan. Dimana penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi suatu masalah dengan fakta yang ada.

Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan soal lingkaran. Hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu berupa tes tertulis dan wawancara. Oleh karena itu berdasarkan data yang diperoleh diharapkan mampu menganalisis keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika materi lingkaran.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Semarang yang terletak di Jl. Sendangguwo Baru No.1, Gemah, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50191 pada bulan Oktober-Desember 2023. Penelitian ini menggunakan subjek untuk menjadi sumber informasi yaitu peserta didik kelas XI di SMA Negeri 2 Semarang tahun pembelajaran 2023/2024 dengan sampel kelas XI-9 yang dipilih berdasarkan kualifikasi teknik *purposive sampling*. Pemilihan teknik subjek ini berdasarkan atas kebutuhan data yang diperoleh berdasarkan tujuan penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dan wawancara. Peneliti menjadi instrumen utama dalam penelitian ini, dan didukung oleh lembar tes kemampuan berpikir kritis dan pedoman wawancara semi terstruktur sebagai instrumen pendukung. Soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan tersebut tersusun atas 3 butir soal berbentuk uraian. Tes uraian dipilih atas dasar mampu mengetahui proses pengerjaan dalam menyelesaikan soal, sehingga dapat mengidentifikasi tingkat kemampuan berdasar capaian peserta didik (Sitorus dan Nazaruddin, 2021). Instrumen wawancara dapat digunakan untuk menggali informasi penting dari peserta didik mengenai penyelesaian soal lingkaran. Keabsahan data hasil penelitian menggunakan teknik triangulasi dengan menggabungkan dan membandingkan hasil tes yang dikerjakan dan wawancara dengan peserta didik.

Teknik analisis data pada kajian ini berupa kualitatif menurut Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan

kesimpulan (Farhaini, Nurul, 2023). Tahap reduksi diawali dengan mengidentifikasi data dan diringkas, selanjutnya penyajian data dapat berupa kata atau gambar dimana lebih menekankan pada pemaknaan data yang diamati oleh peneliti lalu disajikan dalam bentuk narasi sebagai dasar penarikan kesimpulan.

### C. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini peneliti akan memberikan informasi terkait hasil dari pembahasan terhadap analisis yang sudah dilakukan. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik Kelas XI SMA Negeri 2 Semarang.

Berdasarkan penelitian yang telah terlaksana sebelumnya, dapat digambarkan terkait analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI-9 SMA Negeri 2 Semarang dalam menyelesaikan permasalahan soal lingkaran. Analisis dilakukan menggunakan tes tertulis dan wawancara. Tes yang diberikan sebagai instrumen pendukung dalam penelitian ini berupa soal dengan indikator berpikir kritis. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti et al., (2020) dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik dilapangan diperoleh melalui hasil tes dan non-tes atau wawancara. Menelaah dari hasil tes tertulis dengan jawaban wawancara, maka diperoleh analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan pengerjaan soal formatif individu lingkaran.

#### Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Tinggi

① Diketahui:

Kolam renang dengan bentuk lingkaran titik O : titik pusat yang membentuk sudut pusat keam ( Ayu + Pusat kolam + Bondan ) =  $\angle AOB = 110^\circ$

Ditanya

Sudut yang dibentuk Danu dengan arah sama pusat kolam =  $\angle BDC$ ?

Dijawab:

Sudut pusatnya diwakili oleh lingkaran  $\rightarrow$  bentuk kolam

Eksplanasi

Analisis

$\Rightarrow \angle AOB = 110^\circ$   
 $\Rightarrow \angle BOC = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$   
 $\angle BOC$  menghadap besar sama dengan  $\angle BDC$  garis besar AC

Regulasi

Rumus Sudut keliling :  $\frac{1}{2} \times$  Sudut Pusat pusat

Evaluasi

$= \frac{1}{2} \times \angle BOC$   
 $= \frac{1}{2} \times 70^\circ$   
 $= 35^\circ$

Inferensi

Jadi, dapat disimpulkan bahwa dari hasil diatas besar  $\angle BDC = 35^\circ$

Gambar 1. Hasil Penggalan Jawaban Subjek J1 Nomor 1

Kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini, subjek kemampuan berpikir kritis adalah J1. Hasil analisis yang telah dilakukan secara umum sudah memenuhi keenam tahapan kemampuan berpikir kritis dalam kategori tinggi pada semua soal kecuali untuk soal nomor 1 hasilnya kurang sesuai.

Berdasarkan hasil tes yakni, Tahap pertama memahami informasi: J1 mampu menjawab dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya yaitu “Kolam renang dengan bentuk lingkaran dengan titik O = titik pusat yang membentuk sudut dipusat kolam yaitu sudut Ayu, pusat kolam, dan Bondan adalah  $\angle AOB = 110^\circ$  dan sudut yang dibentuk Danu dengan arah yang sama dengan pusat kolam =  $\angle BOC$ ?”, dengan begitu J1 mampu memahami informasi yang diketahui dan apa yang ditanya oleh soal.

Tahap kedua mengidentifikasi informasi dan menghubungkan konsep yang didapat di dalam soal J1 mampu menuliskan konsep berupa “sudut pusat yang terwakili oleh lingkaran dari bentuk kolam dan digambar ulang”, dengan begitu J1 mampu membuat konsep dan permodelan.

Tahap ketiga menggunakan strategi perhitungan untuk soal nomor 1 J1 “Busur yang diketahui AOB adalah  $110^\circ$ , karena perlu mengetahui  $\angle BOC$  yang merupakan sudut pusat maka dikurangi dengan pelurus,  $\angle BOC = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ ,  $\angle BOC$  sudut pusat dan  $\angle BDC$  keliling bisa menggunakan rumus  $\angle BDC = \frac{1}{2} \times \angle BOC = \frac{1}{2} \times 70^\circ = 35^\circ$ ”, dengan begitu J1 mampu untuk melakukan strategi perhitungan dengan tepat.

Tahap keempat menyimpulkan dari yang ditanyakan R sudah menyimpulkan dari apa yang ditanyakan dengan tepat, berupa “besar  $\angle BDC$  sebesar  $35^\circ$ ”, namun disini J1 kurang dapat menjabarkan kesimpulan secara singkat dan tidak diuraikan dari apa yang sudah ditanyakan sebelumnya.

Tahap kelima memberikan alasan kesimpulan, berdasarkan pekerjaan dan hasil wawancara J1 mampu menjelaskan detail langkah yang dibuat, mampu menjawab pertanyaan dari peneliti dengan yakin dan benar, dan penjelasan kesimpulan walaupun masih secara singkat. Tahap keenam J1 mampu mengevaluasi dirinya sendiri. Hal ini terlihat dari pekerjaan, dimana J1 menemukan cara dalam menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali pekerjaannya.

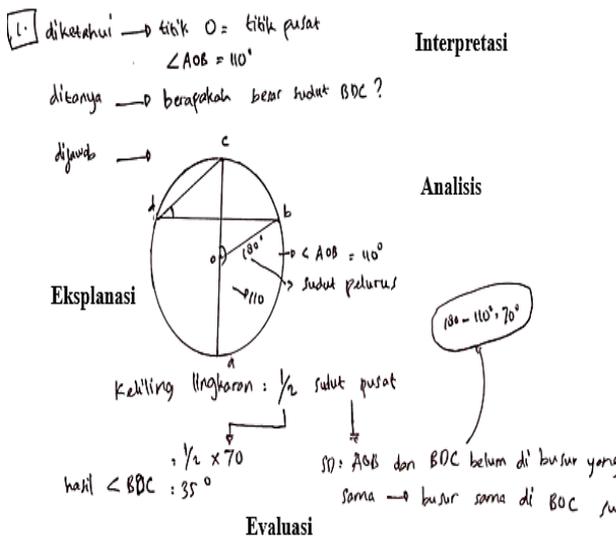
Alur berpikir J1 dalam memahami masalah membuat sketsa pola baru, mencari strategi pengerjaan sudut yang belum diketahui,

lalu menghitung dengan tepat, memeriksa kembali dan bisa menuliskan kesimpulan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Hidayanti et al., 2020) sikap mampu memecahkan masalah dengan pembuktian dan mengecek suatu kebenaran dari jawabannya dapat membentuk kemampuan berpikir kritis.

J1 juga mampu mengerjakan soal dengan langkah yang tepat dan logis dengan menggunakan strategi dan sebuah permodelan dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Hedges (1996) dalam penelitian (Benyamin et al., 2021), bahwa kemampuan berpikir kritis timbul dari adanya menyelesaikan masalah dengan logis berdasarkan sumber tertulis dengan diagram, grafik, atau permodelan dan dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta analisis pada pengerjaan yang dilakukan oleh subjek J1, maka dapat dikatakan subjek J1 mampu menyelesaikan keenam tahapan kemampuan berpikir kritis Facione dengan optimal.

#### Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Sedang



Gambar 2. Hasil Penggalan Jawaban Subjek B Nomor 1

Kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini, subjek kemampuan berpikir kritis adalah B. Hasil analisis yang telah dilakukan secara umum sudah memenuhi keempat tahapan kemampuan berpikir kritis dalam kategori sedang, untuk subjek B nomor 1 dan 2 memenuhi semua tahapan namun masih kurang tepat dan lengkap sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan hasil tes yakni, Tahap pertama memahami informasi: untuk soal nomor 1 dan 2. Pada nomor 1 subjek B tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya yaitu

“titik  $O =$  titik pusat  $\angle AOB = 110^\circ$  berapakah besar sudut  $BDC$ ?”, sedangkan untuk nomor 2 B kurang tepat dalam menuliskan apa yang diketahui yaitu “taman berbentuk lingkaran  $r = 21$  cm  $\angle O = 210^\circ$ ” dan yang ditanyakan yaitu “Panjang busur untuk dipasang kawat?”, dengan melihat apa yang sudah dituliskan oleh B masih kurang mampu dalam memahami informasi dan mengkomunikasikan ide permasalahan. Ketika peserta didik menemukan hambatan dalam mengidentifikasi informasi dari soal yang didapatkan maka peserta didik tidak memahami persoalan dan tidak dapat menyelesaikannya (Suriati et al., 2021).

Tahap kedua mengidentifikasi informasi dan menghubungkan konsep yang didapat di dalam soal nomor 1 B mampu mengidentifikasi informasi berupa “menggambar ulang pola kolam dengan titik-titik sudut yang sesuai, sedangkan untuk nomor 2 B mampu mengidentifikasi informasi yang didapat di dalam soal berupa “sisi taman yang akan dipasang pagar kawat untuk toga, taman tersebut membentuk lingkaran dan sisi yang dimaksud adalah  $\frac{1}{4}$  sisi dari lingkaran dan digambar ulang, sisi yang dipasang pagar dan luasnya maka menggunakan rumus Panjang Busur  $= \frac{\alpha}{(360^\circ)} \times 2 \pi r$ , Luas juring  $= \frac{\alpha}{(360^\circ)} \times \pi r^2$ ” dengan demikian dapat dibuktikan bahwa B mampu mengidentifikasi informasi dan membentuk pola dari pengerjaan soal.

Tahap ketiga menggunakan strategi perhitungan dengan hal tersebut B mampu melaksanakan perhitungan dengan cara yang tepat berupa “rumus sudut keliling adalah  $= \frac{1}{2} \times$  sudut pusat. Lalu busur dari  $AOB$  dan  $BDC$  belum sama maka mencari busur yang sama yaitu busur dari  $BOC$  diketahui bahwa  $BOC$  terletak pada 1 sudut dengan  $AOB$  sehingga bisa didapat  $\angle BOC = 70^\circ$  dari pengurangan sudut lurus dengan  $\angle AOB$ , dan dimasukkan ke rumus sehingga mendapatkan  $35^\circ$ ”, sedangkan untuk soal nomor 2 B “Panjang Busur  $= \frac{\alpha}{(360^\circ)} \times 2 \times \pi \times r = \frac{210}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = \frac{7}{12} \times 44 \times 3 = 77$  m, Luas juring  $= \frac{\alpha}{(360^\circ)} \times \pi r^2 = \frac{210}{360} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 = \frac{7}{12} \times 66 \times 21 = 808,5$  m”. Melalui hal tersebut B mampu menggunakan strategi perhitungan dengan lengkap, namun belum sepenuhnya tepat pada soal nomor 2. Sebagian besar peserta didik memiliki cara berpikir yang beragam dan berbeda-beda, namun memang tidak dipungkiri anak seringkali menyelesaikan sesuai dengan bahasanya masing-masing dan tetap berusaha mengerjakan sendiri walaupun hasilnya belum tentu benar, namun

berdampak baik karena melatih kebiasaan positif dalam diri anak (Sinurat et al., 2021).

Tahap keempat menyimpulkan dari yang ditanyakan untuk nomor 1 dan 2 B tidak melakukan penyimpulan dengan utuh, dengan ini subjek B belum mampu menyimpulkan dengan tepat secara utuh, sehingga menyebabkan belum adanya evaluasi dan umpan balik pada diri peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rositawati, 2019) yang menyatakan menarik suatu kesimpulan sebagai bentuk dugaan sebagai keyakinan beropini dengan keterangan bukti sebagai evaluasi diri.

Tahap kelima memberikan alasan kesimpulan, berdasarkan pekerjaan dan hasil wawancara B pada soal nomor 1 dan soal nomor 2, B mampu menjelaskan langkah-langkah yang dibuat dalam menyelesaikan masalah sudut yang dibentuk oleh pusat kolam dan pemasangan pagar tanaman, B mampu menjawab pertanyaan dari peneliti walaupun tidak yakin, B mengerjakan dengan memilih cara yang lebih praktis dan tidak menulis kesimpulan sesuai dengan permasalahan yang ada di soal.

Tahap keenam B tidak mampu menerapkan keterampilan dalam menganalisis dan mengevaluasi dirinya sendiri, hal tersebut akan muncul apabila diberi scaffolding baru bisa mengetahui kesalahannya, terlihat dari pengerjaan dimana B menemukan cara lebih praktis guna menyelesaikan soal.

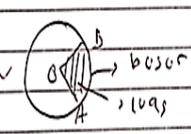
Alur berpikir B dalam memahami masalah dengan membuat konsep pola, menggunakan strategi yang sesuai, namun perhitungannya ada yang belum tepat, memeriksa kembali secara singkat, dan belum bisa menuliskan kesimpulan. Berdasarkan penelitian (Khairat dan Fauzan, 2019) pada studi TIMSS dan PISA pada tahun terakhir secara umum peserta didik Indonesia belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal dalam mata pelajaran matematika, belum mampu membiasakan membaca dan berpikir dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek B menyelesaikan tahapan berpikir kritis dengan belum sempurna, keempat tahapan dapat dilakukan dengan optimal yaitu tahap interpretasi, analisis, dan evaluasi strategi, belum optimal pada tahap evaluasi perhitungan, eksplanasi, serta dua tahap yang tidak optimal yaitu inferensi dan regulasi diri.

### Kemampuan Berpikir Kritis Kategori Rendah

2. diket:  $\odot$   $r = 21$  cm  
 $\angle O = 120^\circ$  Interpretasi

dit = luas juring sebagian taman dan panjang busurnya?

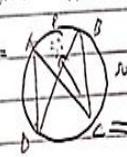
dijawab:  Analisis

$Luas = \frac{\alpha}{360} \times 2\pi r^2$  busur  $= \frac{\alpha}{360} \times 2\pi r$

Gambar 3. Hasil Penggalan Jawaban Subjek I Nomor 2

3. diket: kelipeng  $\odot$   
titik C = awal  
 $\angle AOB = 36^\circ$  Interpretasi

dit = sudut bidikan titik C ke titik P?

dijawab:  $\angle ACB =$   Analisis

$\angle ACB =$

Gambar 4. Hasil Penggalan Jawaban Subjek I Nomor 3

Kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini, subjek kemampuan berpikir kritis adalah I. Hasil analisis yang telah dilakukan secara umum kurang memenuhi keenam tahapan kemampuan berpikir kritis dalam kategori rendah untuk subjek I nomor 1 tidak mampu memenuhi semua indikator kecuali nomor 2 dan 3 masih belum mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yaitu, Tahap pertama untuk soal nomor 1 Subjek I tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dikarenakan tidak faham dengan apa yang dimaksud oleh soal, dan tidak mampu menyelesaikannya, menggunakan cara yang bagaimana, dan bagaimana menghitungnya bingung, sedangkan untuk nomor 2 dan 3 Subjek I hanya mampu mengerjakan soal sampai tahap memahami dan mengidentifikasi informasi soal berkaitan dengan pola rumus yang akan

digunakan, dengan begitu I hanya menggunakan tahapan Facione pada tahap pertama dan kedua yakni interpretasi dan analisis. Peserta didik di Indonesia hanya bisa mengerjakan soal yang sejenis dengan mengetahui dan menghafal saja, dan tidak terbiasa dengan soal baru yang mampu mengikis keterampilannya dalam menganalisis permasalahan di soal (Febrianti, 2019).

Subjek I kurang mampu memiliki kemampuan yang ada dalam dirinya untuk mengatasi kesulitan soal permasalahan yang dihadapinya, ketika dihadapkan pada sebuah kesulitan permasalahan yang diberikan tidak bisa mengerjakan dan melanjutkan, dan lebih memilih untuk mencari jawaban melalui internet, jawaban yang dituliskan pun juga terkesan praktis dan singkat saja, hal tersebut terjadi karena I tidak memiliki semangat dalam mengerjakan soal dan mudah menyerah ketika melihat soal matematika, menurut I dirinya akan mudah putus asa saat ada sesuatu yang membuat pemikirannya bertambah.

Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek I kurang mampu untuk memiliki kemampuan berpikir dengan baik. Banyak peserta didik yang menganggap matematika sebagai pembelajaran sulit, sehingga mereka mudah menyerah bahkan sebelum matematika itu dipelajarinya (Mu'arif et al., 2021).

I memiliki kemampuan dalam menyikapi suatu permasalahan di soal dengan kondisi yang beragam dengan dasar pengalaman hidup untuk menyelesaikan persoalan, namun masih kurang dioptimalkan, mudah merasa bingung, tidak suka dengan sesatu yang ribet, dan panjang, dirinya juga mudah sekali putus semangat dalam mengerjakan soal matematika, hanya bisa mengingat sedikit dan menuliskan dari apa yang ada disoalnya, saat I mendapatkan soal juga tidak bisa mengerjakan dengan rinci dan logis, dirinya terkesan memilih jawaban yang paling mudah ditulis, dan tidak suka menulis terlalu banyak atau berpikir lebih kompleks.

Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek I belum optimal dalam menganalisis suatu permasalahan secara rinci dan disertai dengan buktinya, sehingga dapat dikatakan bahwa I belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang optimal. Peserta didik sulit memahami dan menganalisis suatu persoalan, dan menuliskan langsung pada hasil akhirnya, dengan tidak menerapkan penyelesaian dengan membuat kesimpulan sehingga mendapatkan hasil yang kurang maksimal menunjukkan bahwa kemampuan

berpikir kritis dalam dirinya masih dinilai kurang (Noer dan Gunowibowo, 2018).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek I dapat menyelesaikan dua tahapan kemampuan berpikir kritis Facione interpretasi dan analisis, serta kurang mampu menerapkan keempat indikator berpikir kritis secara optimal.

## **D. Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan:**

Atas dasar hasil temuan dalam penelitian ini peserta didik tingkatan tinggi mampu menyelesaikan semua soal dengan keenam tahapan kemampuan berpikir kritis Facione, dengan sedikit kekurangan. Pada kategori sedang mampu menyelesaikan keenam tahapan namun terdapat tahapan belum optimal. Pada kategori rendah peserta didik hanya bisa memenuhi dua kategori saja.

Hasil kemampuan berpikir kritis terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi 17%, sedang 61%, dan rendah 22%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik kelas XI-9 memiliki kemampuan berpikir kritis dengan tingkatan sedang. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya latihan soal dengan langkah dan penyelesaian yang logis bagi peserta didik. Dukungan guru dalam memberikan perhatian kepada anak didiknya bertujuan agar hasil belajar dapat dicapai dengan maksimal.

### **2. Saran**

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mampu menemukan langkah yang lebih sesuai dan solusi tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir dengan kritis pada peserta didik pada materi lingkaran.

## **E. Daftar Pustaka**

- Anisa, A. R., Ipungkartti, A. A., dan Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi serta Kemampuan dalam Berpikir Kritis yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia. *Conference Series Journal*, 01(01), 1–12.
- Asdarina, O., Johar, R., dan Hajidin, H. (2019). Upaya Guru Mengembangkan Karakter Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal*

- Peluang*, 7(1), 31–43.
- Astuti, A. P., Aziz, A., Sumarti, S. S., dan Bharati, D. A. L. (2019). *Preparing 21st Century Teachers: Implementation of 4C Character's Pre-Service Teacher through Teaching Practice. Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1).
- Benyamin, B., Qohar, A., dan Sulandra, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 909–922.
- Clarisa, C., Rahma, F. L., Nur, F., Hasibuan, K., Khodijah, N., dan Maysarah, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Memecahkan Masalah Struktur Aljabar Ring Materi Daerah Integral Dan Field. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 52–60.
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., dan Supardi, K. (2021). Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Enggeenering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(1), 11–22.
- Dewi, D. T. (2021). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *ACTION : Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 1(2), 149–157.
- Farhaini, Nurul, et al. (2023). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 4093–4096.
- Febrianti, L. (2019). Pengembangan buku ajar pada mata pelajaran administrasi sarana dan prasarana. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 7(3), 138–142.
- Hariananda, dan Zainuddin. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 8(1), 15–29.
- Hidayanti, R., Alimuddin, dan 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.
- Ismail, S., dan Bempah, H. O. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Kalkulus I Materi Limit Fungsi. *Jurnal Entropi*, 13(1), 7–13.
- Janah, S. R., Suyitno, H., dan Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910.
- Juhji, dan Suardi, A. (2018). Profesi Guru dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Era Globalisasi. *Jurnal Genealogi PAI*, 5(1), 16–24.
- Khairat, F., dan Fauzan, A. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 8(2), 18–24.
- Khoirunnisa, P. H., dan Malasari, P. N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self confidence. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 49–56.
- Majir, A. (2019). *Blended Learning* Dalam Pengembangan Pembelajaran Suatu Tuntutan Guna Memperoleh Keterampilan Abad Ke-21. *Sebatik*, 23(2), 359–366.
- Mu'arif, A. N., Andriyansah, R., Nataliasari, D., Rahmin, S., Kurniawati, S., dan 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.
- Munawwaroh, L., Krisnamurti, C. N., Magdalena, M., dan Wahyuni, S. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis STEM pada Materi Kalor dan Perpindahannya di Kelas V SD Negeri Ploso. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(2), 97–102.
- Noer, S. H., dan Gunowibowo, P. (2018). Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis

- Dan Representasi Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(2).
- Oktavia, F. T. A., dan Qudsiyah, K. (2023). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Matematika Di Smk Negeri 2 Pacitan. *Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Olenggius Jiran Dores, Dwi Cahyadi Wibowo, S. S. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(1), 321–332.
- Prihatmojo, A., Agustin, I. M., Ernawati, D., dan Indriyani, D. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter di Abad 21. *Prosiding SEMNASFIP*, 1(1), 180–186.
- Rachmantika, A. R., dan Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 441. Semarang, Indonesia: Universitas Negeri Semarang.
- Rosalinda, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Untuk Meningkatkan Keterampilan. *UNESA Journal of Chemical Education*, 4, 53–62.
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 3, 74.
- Saleh, A. N. Al, Husniati, A., dan Gaffar, A. (2021). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa Kels VIII SMP Negeri 34 Makassar. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(20), 19–25.
- Saleh, S. E. (2019). Critical Thinking as a 21 St Century Skill: Conceptions, Implementation, and Challenges in the EFL Classroom. *European Journal of Foreign Language Teaching*, 4(1), 1–16.
- Sidiq Dr. Umar dan Choiri M.Ag Dr. Moh. Miftachul, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Sinurat, R., Tanjung, D. S., Anzelina, D., dan Abi, A. R. (2021). Analysis of Student Learning Achievement Class Iv At Sdn 097376 Sippan. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(1), 28–37.
- Sitorus, R. M., dan Nazaruddin, I. (2021). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis Siswa yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional Dengan Kontekstual. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–17.
- Subandowo, M. (2022). Teknologi Pendidikan di Era Society 5.0. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 9(1), 24–35.
- Suriati, A., Sundaygara, C., dan Kurniawati, M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas X Sma Islam Kepanjen. *Rainstek Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi*, 3(3), 176–185.
- Syafitri, E., Armanto, D., dan Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320.
- Trisnawati, W. W., dan Sari, A. K. (2019). Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Modul Sociolinguistics: Keterampilan 4C (Collaboration, Communication, Critical Thinking, Dan Creativity). *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 455–466.
- Yunita, S., Rohiat, S., dan Amir, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia Pada Siswakelas Xi Ipa Sman 1 Kepahiang. *Alotrop*, 2(1), 33–38.