



## **Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pemahaman Konsep Geometri**

**Karto Saeful Hamzah\***

Universitas Singaperbangsa Karawang, \*Penulis Korespondensi: [2510632050010@student.unsika.ac.id](mailto:2510632050010@student.unsika.ac.id)

**Rika Mulyati Mustika Sari**

Universitas Singaperbangsa Karawang

---

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam memahami konsep geometri. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas VIII di salah satu SMP negeri di Kota Karawang, tepatnya di SMP Negeri Satu Atap 1 Jayakarta. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan analisis hasil pekerjaan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep geometri masih bervariasi, dengan sebagian besar siswa berada pada tingkat berpikir kritis menengah. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis meliputi pemahaman konsep dasar, kemampuan memecahkan masalah, strategi pembelajaran, serta motivasi belajar. Penelitian ini merekomendasikan penerapan pembelajaran berbasis masalah dan refleksi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata kunci:** Berpikir kritis, geometri, pemahaman konsep

---

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran abad 21. Dalam konteks pembelajaran matematika, berpikir kritis membantu siswa untuk memahami konsep, menganalisis permasalahan, dan menemukan solusi yang logis (Ennis, 2011). Geometri sebagai salah satu cabang matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena menuntut siswa untuk memahami hubungan antarbangun, sifat-sifat geometri, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Hudojo, 2005). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri secara mendalam (Utami & Suryadi, 2019). Kesulitan tersebut sering kali disebabkan oleh kurangnya kemampuan berpikir kritis dalam menghubungkan konsep-konsep geometri dengan representasi visual dan simbolik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam memahami konsep geometri serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi guna mengambil keputusan yang rasional (Facione, 2015). Dalam konteks pembelajaran matematika, berpikir kritis mencakup kemampuan mengidentifikasi masalah, mengajukan pertanyaan, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti (Ennis, 2011). Indikator berpikir kritis menurut Facione (2015) meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri (self-regulation).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis informasi secara sistematis dan logis untuk membuat penilaian, keputusan, dan solusi yang rasional. Ini melibatkan evaluasi argumen, pengujian asumsi, dan pemahaman suatu masalah dari berbagai sudut pandang sebelum mengambil kesimpulan yang tepat. Berpikir kritis dapat diartikan sebagai salah satu aktivitas mengasah skill dan mental dalam bertanya serta pemecahan masalah, memahami atau memuaskan keinginan individu dan mengambil Keputusan atau Tindakan (Safitri & Sari, 2024).

Karakteristik utamanya yaitu: analisis logis, menilai informasi secara sistematis berdasarkan logika dan bukti. evaluasi objektif, tidak menerima informasi begitu saja, tetapi meninjau, memeriksa, dan merumuskan penilaian sendiri. pertimbangan berbagai sudut pandang, memahami dan mempertimbangkan berbagai perspektif sebelum membuat keputusan. Rasa ingin tahu, memiliki keinginan kuat untuk mencari kebenaran dan bersikap skeptis terhadap informasi yang belum jelas. Keterampilan problem-solving, menggunakan kemampuan berpikir kritis untuk mengurai masalah dan menemukan solusi terbaik.

Manfaat berpikir kritis yaitu: pengambilan keputusan yang lebih baik, membantu membuat keputusan yang didasarkan pada penilaian yang rasional dan logis. Penyelesaian masalah yang efektif, memungkinkan untuk mengatasi masalah yang kompleks dengan metodologi yang tepat. Peningkatan produktivitas, membantu menjadi lebih efektif dan produktif dalam pekerjaan dan kehidupan sehari-hari. Pemikiran yang mandiri, memungkinkan seseorang menjadi pemikir yang mandiri dan dapat diandalkan.

Pemahaman konsep geometri mencakup kemampuan mengenali, menggambarkan, dan menghubungkan berbagai bentuk serta sifat-sifat bangun geometri (Van de Walle, 2008). Pemahaman ini tidak hanya bersifat prosedural, tetapi juga konseptual, di mana siswa mampu menjelaskan alasan di balik suatu prosedur atau rumus. Menurut teori Van Hiele, pemahaman geometri berkembang melalui beberapa tahap: visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi formal, dan rigor.

Pemahaman konsep Geometri merupakan pencapaian dari kegiatan belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar geometri yang terfokus pada ranah kognitif. Kognitif adalah nilai dari suatu tes yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran geometri pada ranah kognitifnya saja. Kemampuan kognitif yang diteliti focus pada aspek pengetahuan pada materi geometri (bangun datar) berdasarkan permendikbud no 37 tahun 2018 KI-KD SD SMP SMA dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.12 Menganalisis berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki.

Geometri menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, karena siswa harus mampu menghubungkan konsep abstrak dengan representasi visual (NCTM, 2000). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam membantu siswa memahami dan menerapkan konsep geometri secara efektif.

Hubungan berpikir kritis dengan konsep geometri adalah saling melengkapi, di mana geometri melatih kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah, sementara berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengevaluasi, menganalisis, dan menarik kesimpulan secara reflektif dalam konteks geometri. Keterampilan berpikir kritis diperlukan agar siswa dapat memahami dan memecahkan masalah geometri dengan benar.

Geometri sebagai alat melatih berpikir kritis yaitu: logika dan penalaran, geometri melatih logika dan penalaran melalui identifikasi objek, hubungan antar objek, dan pembuktian sifat-sifatnya. Pemecahan masalah, eksplorasi konsep geometri mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah matematika secara menyeluruh. Visualisasi dan konstruksi, siswa perlu memvisualisasikan dan mengkonstruksi objek geometri, yang merupakan bagian dari proses berpikir geometris, untuk menyelesaikannya. Berpikir kritis dalam matematika (termasuk geometri). Analisis, siswa menggunakan berpikir kritis untuk menganalisis masalah geometri, mengidentifikasi informasi yang relevan, dan mempertanyakan asumsi yang diberikan. Evaluasi, kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan atau solusi dalam geometri secara reflektif. Generalisasi, berpikir kritis membantu siswa untuk menggeneralisasikan prinsip-prinsip geometri dari kasus spesifik. Meskipun berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad ke-21 yang wajib dikembangkan, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP, khususnya dalam konteks pemahaman konsep Geometri, masih rendah atau kurang terasah secara optimal. Hal ini

terlihat dari kesulitan siswa dalam: a) Menganalisis masalah geometri yang kompleks. b) Memberikan alasan logis (reasoning) terhadap jawaban atau pembuktian konsep geometri. c) Menghubungkan berbagai konsep geometri untuk menyelesaikan masalah, penelitian ini penting untuk mengidentifikasi secara mendalam dan terperinci di indikator kemampuan berpikir kritis mana siswa SMP mengalami kelemahan spesifik dalam memahami konsep Geometri.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep geometri tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel. Dimana metode penelitian ini merupakan metode yang paling dasar atau paling sederhana dengan pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan analisis dokumen hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa pada konsep geometri.

Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Karawang, tepatnya di SMP Negeri Satu Atap 1 Jayakarta yang dipilih secara Random Sampling yaitu Teknik pengambilan sampel secara acak tanpa kriteria atau pertimbangan khusus dari peneliti dengan mempertimbangkan kemampuan akademik yang beragam. Sebanyak 30 siswa dipilih sebagai partisipan penelitian, terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah berdasarkan hasil tes awal kemampuan matematika. Siswa dipilih masing-masing 1 dari tiap kelompok untuk diwawancarai sebagai partisipan, data dikumpulkan melalui: observasi: untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran geometri. Wawancara: untuk menggali pemahaman dan strategi berpikir siswa dan analisis dokumen: berupa hasil pekerjaan siswa pada soal-soal geometri.

Tabel 1. Hasil Validasi Instrumen Soal

No. Butir Soal	rhitung	rtabel (df = n-2, $\alpha=0.05$ )	Kriteria	Keterangan
1 (Interpretasi)	0.457	0.361	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2 (Analisis)	0.621	0.361	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3 (Evaluasi)	0.355	0.361	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4 (Inferensi)	0.589	0.361	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5 (Analisis & Evaluasi)	0.480	0.361	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Validitas data diperoleh melalui triangulasi sumber dan metode.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian yang dilakukan diawali dengan observasi kepada murid dengan tujuan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama kegiatan proses belajar mengajar, berikut ini hasil analisis instrumen yang diberikan kepada siswa sebagai subjek penelitian.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Tes

Kategori Kemampuan	Rentang Skor (%)	Jumlah Siswa (N=30)	Persentase (%)
Sangat Kritis	80.01 - 100.00	2	6.67%
Kritis	60.01 - 80.00	5	16.67%
Cukup Kritis	40.01 - 60.00	18	60.00%
Kurang Kritis	20.01 - 40.00	4	13.33%
Sangat Kurang Kritis	0.00 - 20.00	1	3.33%
Rata-rata Kelas	52.33%		

Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa berada pada 52.33%, yang termasuk dalam kategori Cukup Kritis. Mayoritas siswa (60%) berada pada kategori Cukup Kritis, mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pemahaman konsep Geometri masih perlu ditingkatkan untuk mencapai kategori Kritis atau Sangat Kritis.

#### Analisis Hasil Wawancara

Wawancara terhadap siswa dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas. Melalui wawancara ini, dapat diketahui bagaimana persepsi siswa terhadap metode mengajar, interaksi guru dan siswa, penggunaan media pembelajaran, serta sejauh mana kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi Pelajaran, tujuannya untuk mengetahui dan menganalisis sejauh mana kegiatan pembelajaran mendukung pemahaman berfikir kritis siswa terhadap pemahaman konsep geometri. Metode wawancara dilakukan secara semi-terstruktur terhadap siswa sebagai sampel dari berbagai tingkat kemampuan akademik. Pertanyaan difokuskan pada pengalaman belajar di kelas, respon terhadap metode pembelajaran, serta interaksi dengan guru selama proses belajar berlangsung, sehingga diperoleh hasil dari wawancara sebagian besar siswa menyatakan bahwa guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam kegiatan belajar. Beberapa guru juga menerapkan diskusi kelompok dan presentasi untuk melibatkan siswa secara aktif. Namun, sebagian siswa merasa bahwa pembelajaran masih terlalu berpusat pada guru, sehingga kesempatan untuk berpendapat dan bereksplorasi masih terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran aktif belum sepenuhnya diterapkan secara konsisten, siswa mengungkapkan bahwa guru sering menggunakan papan tulis dan buku teks sebagai media utama. Penggunaan media digital seperti video pembelajaran atau presentasi interaktif masih jarang dilakukan. Siswa merasa lebih tertarik ketika guru menggunakan alat bantu visual karena membantu memahami materi dengan lebih mudah. Analisis ini menunjukkan bahwa variasi media pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, sebagian besar siswa menilai bahwa guru bersikap ramah dan terbuka terhadap pertanyaan. Namun, beberapa siswa merasa kurang percaya diri untuk bertanya karena takut dianggap tidak memahami materi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun hubungan guru dan siswa cukup baik, perlu adanya upaya untuk menciptakan suasana kelas yang lebih inklusif dan mendukung partisipasi aktif semua siswa, siswa yang merasa dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran, seperti diskusi atau praktik langsung, menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi. Sebaliknya, siswa yang hanya mendengarkan penjelasan guru cenderung pasif dan cepat kehilangan fokus. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar, Sebagian siswa menyatakan bahwa guru memberikan penilaian secara adil dan memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan. Namun, umpan balik yang diberikan masih bersifat umum dan belum membantu siswa memahami kesalahan secara mendalam. Analisis ini menunjukkan perlunya peningkatan kualitas umpan balik agar siswa dapat memperbaiki kesalahan dan mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru, penggunaan media pembelajaran belum bervariasi, dan keterlibatan siswa belum merata.

#### Analisis Tes Hasil Kemampuan berfikir kritis siswa pada Konsep Geometri

Pemberian soal kemampuan berfikir kritis siswa pada konsep geometri bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis Tingkat berfikir kritis siswa terhadap pemahaman

konsep geometri dengan situasi nyata. Adapun hasil Analisis Sebagian besar siswa mampu menyebutkan definisi bangun datar dan bangun ruang dengan benar, namun masih terdapat kesalahan dalam mengidentifikasi sifat-sifat tertentu, seperti perbedaan antara persegi dan persegi panjang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada aspek memberikan penjelasan sederhana masih perlu ditingkatkan, Ketika diberikan pertanyaan yang mengaitkan dua konsep, misalnya hubungan antara diagonal dan simetri lipat pada persegi, hanya sebagian siswa yang mampu menjelaskan keterkaitannya secara logis. Siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna geometrisnya. Hal ini menunjukkan keterbatasan pada indikator membangun keterampilan dasar, dalam menyelesaikan masalah kontekstual, seperti menghitung luas taman berbentuk gabungan bangun datar, beberapa siswa dapat menemukan hasil akhir dengan benar, tetapi tidak dapat menjelaskan alasan pemilihan rumus. Ini menunjukkan bahwa kemampuan menyimpulkan belum sepenuhnya berkembang karena proses berpikir tidak disertai argumentasi yang kuat, Ketika diminta mengevaluasi jawaban teman atau memberikan alternatif penyelesaian lain, sebagian besar siswa kesulitan memberikan alasan logis. Mereka cenderung menerima jawaban tanpa melakukan analisis lebih lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan memberikan penjelasan lanjut masih rendah, beberapa siswa menunjukkan kemampuan memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal geometri, seperti menggambar sketsa atau memecah bangun menjadi bagian-bagian sederhana. Namun, sebagian lainnya masih mencoba secara acak tanpa perencanaan yang jelas. Ini menunjukkan variasi kemampuan pada indikator mengatur strategi dan taktik. Secara sederhananya Hasil Analisis menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam memahami konsep geometri masih berada pada tingkat sedang. Siswa cenderung memahami konsep secara prosedural, namun belum sepenuhnya konseptual. Aspek yang paling lemah adalah kemampuan memberikan penjelasan lanjut dan mengevaluasi argumen.

Tabel 3. Gambaran Umum Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

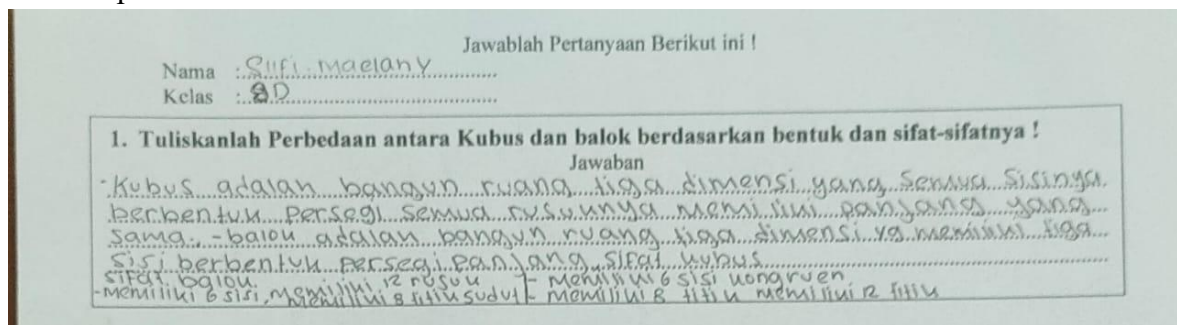
Kemampuan	(%)	Keterangan
Tinggi	60	Mampu Menyelesaikan
Sedang	25	Mampu Menjelaskan
Rendah	15	Hanya Menghafal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep geometri terbagi menjadi tiga kategori yaitu, tinggi (60%): siswa mampu menjelaskan alasan di balik setiap langkah penyelesaian dan mengaitkan konsep geometri dengan situasi nyata. Sedang (25%): siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar tetapi kurang mampu menjelaskan alasan konseptual. Rendah (15%): siswa hanya mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami makna konsep.

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi menunjukkan kecenderungan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya, mengajukan pertanyaan reflektif, dan menggunakan berbagai strategi penyelesaian. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan rendah cenderung mengikuti pola penyelesaian yang diberikan guru tanpa memahami alasan di balik langkah-langkah tersebut.

Analisis Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis

a. Interpretasi

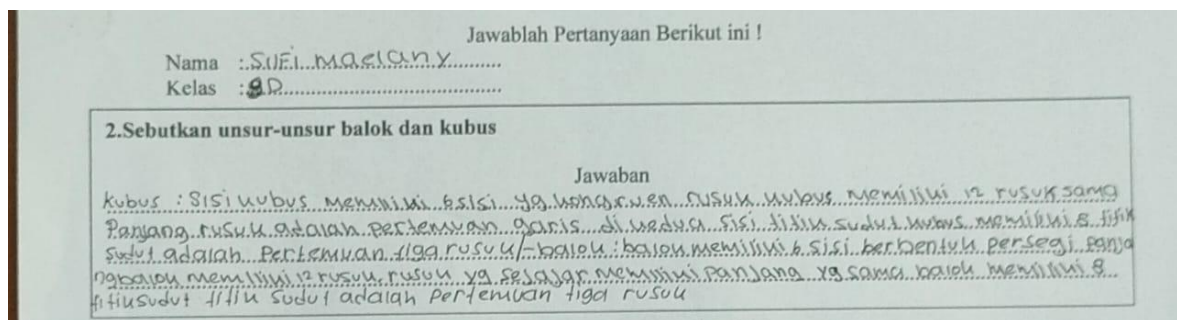


Gambar 1. Ilustrasi Jawaban Siswa pada Indikator Interpretasi

Menunjukkan capaian tertinggi (75,10%). Siswa relatif mampu membaca, mengidentifikasi, dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal Geometri. Dari hasil jawaban siswa diatas menunjukkan siswa mampu menyatakan dengan kata-katanya sendiri tentang perbedaan kubus dan balok, untuk siswa dengan pemahaman konsep geometri yang baik akan menjelaskan bahwa kubus terbentuk dari beberapa bangun datar persegi, sedangkan balok terbentuk dari beberapa bangun datar persegi Panjang. Dari jawab ini siswa sudah memahami perbedaan kubus dan balok.

Sebagian besar siswa mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal geometri, seperti panjang sisi atau besar sudut. Namun, hanya sebagian kecil yang mampu menafsirkan makna simbol dan hubungan antar unsur geometri secara mendalam. Misalnya, dalam soal tentang kubus dan balok, beberapa siswa hanya menghafal kriterianya saja tanpa memahami alasan logis di baliknya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi masih bersifat mekanis dan belum konseptual.

b. Analisis



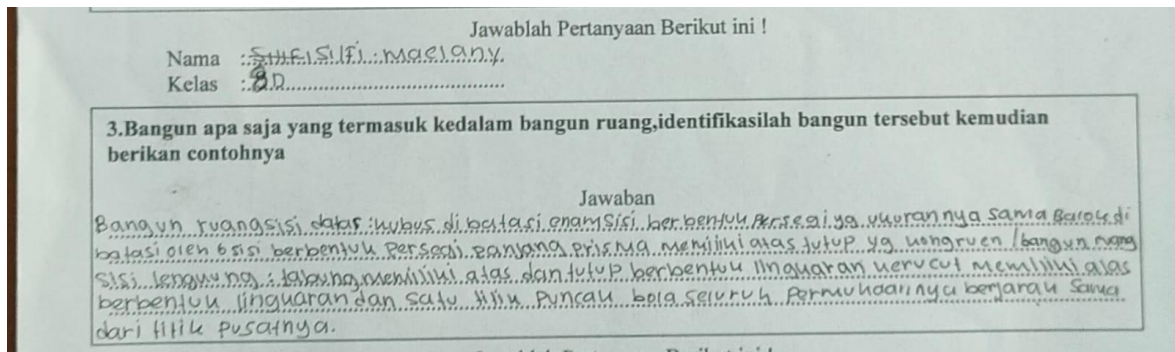
Gambar 2. Ilustrasi Jawaban Siswa pada Indikator Analisis

Capaian berada di tingkat Kritis (61,40%). Siswa umumnya bisa menguraikan komponen masalah, tetapi mulai kesulitan ketika harus mengaitkan dua atau lebih konsep Geometri yang berbeda untuk membangun strategi penyelesaian. Dari hasil jawaban siswa diatas siswa sudah mampu menyelesaikan soal tapi masih kurang dalam menyebutkan unsur-unsur yang ada pada kubus dan balok tersebut, hal ini bisa disebabkan karena siswa kurang belajar dan kurang Latihan dalam menyelesaikan soal, Learning is an activity that can't be separated from human life, belajar merupakan hal yang penting yang perlu diterapkan dalam kehidupan, karena dengan belajar kita dapat mengetahui suatu hal yang belum kita pahami menjadi paham (Hakim, 2014)

Kemampuan analisis siswa terlihat dari cara mereka menguraikan unsur-unsur balok dan kubus menjadi bagian-bagian kecil. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu mengidentifikasi hubungan antarunsur geometri, seperti keterkaitan antara unsur kubus dan

unsur balok. Mereka juga mampu menghubungkan konsep dengan bentuk bangun yang lebih kompleks. Namun, siswa dengan kemampuan sedang dan rendah sering kali kesulitan dalam menentukan langkah awal penyelesaian karena tidak memahami hubungan antar konsep.

### c. Evaluasi



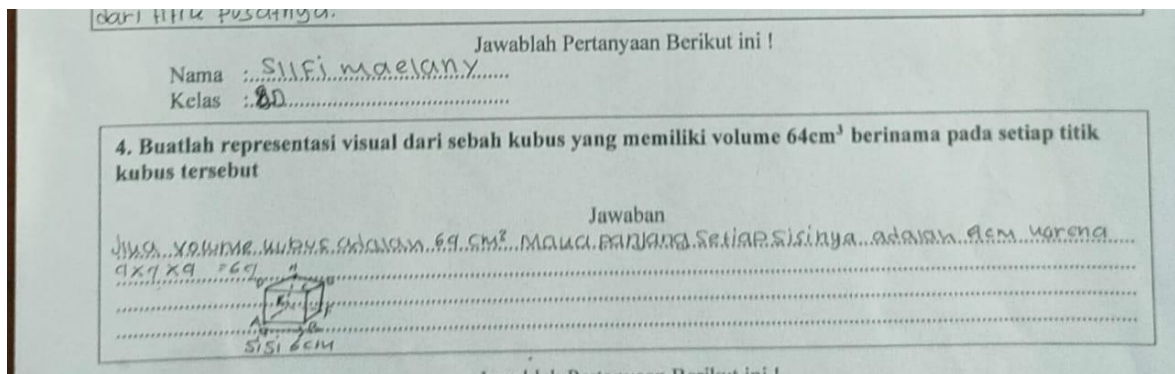
Gambar 3. Ilustrasi Jawaban Siswa pada Indikator Evaluasi

Menunjukkan capaian terendah (39,50%), yaitu kategori Kurang Kritis. Ini menjadi titik kelemahan utama. Siswa sangat kesulitan dalam: (a) Menilai validitas atau kebenaran jawaban mereka sendiri atau jawaban alternatif. (b) Memberikan justifikasi yang kuat dan akurat mengapa suatu rumus atau teorema Geometri digunakan.

Dari hasil jawaban siswa diatas siswa sudah mampu mengidentifikasi bangun ruang beserta jenis-jenisnya, siswa juga sudah mampu memberikan contoh jenis-jenis yang termasuk kedalam bangun ruang, tapi dari jawaban siswa diatas juga terlihat bahwa proses identifikasi yang dilakukan kurang lengkap.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan evaluasi masih tergolong sedang. Sebagian besar siswa tidak melakukan pemeriksaan terhadap kebenaran hasil yang diperoleh. Hanya beberapa siswa yang mampu menilai apakah jawaban mereka logis dan sesuai dengan kondisi soal. Misalnya, Ketika mengidentifikasi bangun ruang dan menunjukkan jenis-jenis beserta contohnya, sebagian siswa tidak menyadari ketidaksesuaian tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa refleksi terhadap proses berpikir belum menjadi kebiasaan dalam pembelajaran matematika.

### d. Inferensi



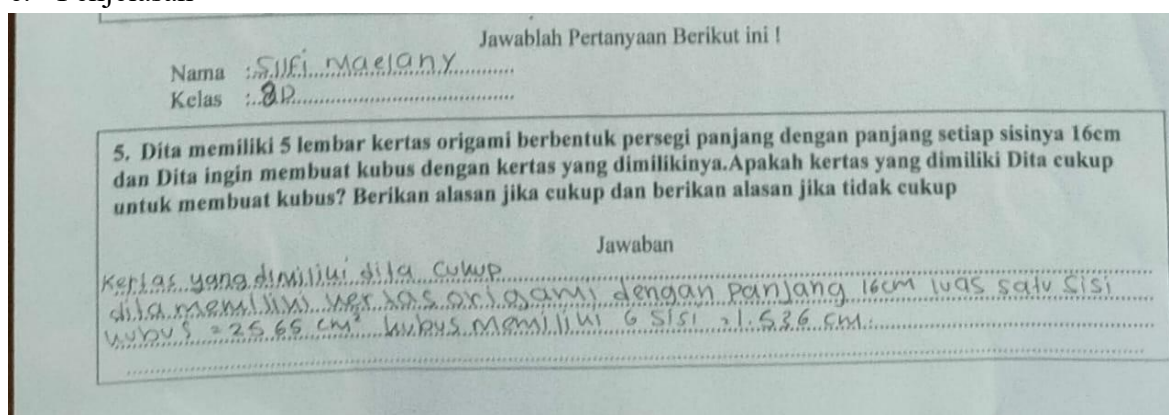
Gambar 4. Ilustrasi Jawaban Siswa pada Indikator Inferensi

Capaian menurun ke tingkat Cukup Kritis (48,95%). Pada tahap ini, siswa mulai kesulitan dalam merumuskan langkah-langkah pembuktian atau penarikan kesimpulan yang logis dan runtut, terutama jika soal Geometri membutuhkan lebih dari satu tahap pengerjaan.

Dari hasil jawaban siswa diatas memnunjukkan Siswa dapat merefresentasikan kubus secara visual tapi belum seluruhnya mampu menamai setiap titik pada kubus tersebut.Hal ini menunjukkan terdapat kekurangan dalam mengidentifikasi kubus tersebut,oleh karena itu perlu dilakukan penguatan pemahaman penguatan konsep geometri pada kubus beserta titik-titiknya.

Dari hasil diatas menggambarkan kemampuan menarik kesimpulan logis dari informasi yang tersedia masih terbatas. Siswa sering kali langsung menggunakan logika tanpa mempertimbangkan kondisi yang diberikan. Dalam soal tentang refresentasi visual, misalnya, beberapa siswa tidak memperhatikan bahwa bangun tersebut terdiri dari bangun datar berbentuk persegi yang memerlukan pendekatan berbeda. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu membuat inferensi dengan mengaitkan konsep luas dan keliling dari masing-masing bangun, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah hanya menyalin rumus tanpa memahami konteks.

e. Penjelasan



Gambar 5. Ilustrasi Jawaban Siswa pada Indikator Penjelasan

Ketika diminta untuk menilai kebenaran suatu pembuktian konsep (misalnya, luas permukaan bangun ruang), siswa hanya berfokus pada hasil akhir, dan tidak mampu mengidentifikasi langkah penalaran mana dalam proses pembuktian yang mengandung kekeliruan logis.

Dari Hasil jawaban siswa diatas menunjukkan jawaban yang kurang tepat,karena tidak sesuai dengan jawabannya,tapi dari analisis jawaban diatas siswa sudah mampu menunjukkan alasan pada proses jawaban mereka,sehingga siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu menjelaskan alasan di balik setiap langkah penyelesaian dengan bahasa sendiri. Mereka juga dapat mengaitkan konsep geometri dengan situasi nyata, seperti penggunaan konsep simetri dalam desain bangunan atau pola batik. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan rendah hanya memberikan jawaban numerik tanpa penjelasan konseptual. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berhubungan erat dengan kemampuan berpikir kritis.Penelitian-penelitian sebelumnya seringkali berfokus pada: a) Kemampuan berpikir kritis pada materi non-matematika (atau hanya aljabar). b) Hanya menguji pemahaman konsep geometri tanpa mengaitkannya secara mendalam dengan dimensi berpikir kritis yang spesifik (seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi). Belum banyak penelitian yang secara spesifik dan komprehensif membedah profil kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada setiap indikatornya, khusus dalam konteks konsep Geometri.

## SIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis siswa SMP di SMPN Satu Atap 1 Jayakarta kelas VIII dalam memahami konsep geometri masih perlu ditingkatkan. Sebagian besar siswa berada pada tingkat berpikir kritis sedang, dengan kesulitan utama pada aspek penalaran konseptual dan refleksi diri. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis meliputi pemahaman konsep dasar, strategi pembelajaran, motivasi belajar, dan lingkungan kelas. Diperlukan inovasi dalam strategi pembelajaran matematika agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal, terutama melalui pendekatan berbasis masalah dan refleksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmatika, D. (2017). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan pendekatan inkuiri/discovery. *Euclid*, 3(1). <https://doi.org/10.9000/jpt.v13i.483>
- Argandi, Y., & Hidayat, W. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pemecahan masalah geometri ditinjau dari self-efficacy. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 77–88.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. University of Illinois.
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Haryadi, P., & Dewi, R. (2019). Critical thinking skill in geometry problem solving based on Van Hiele level of thinking. *International Journal of Instruction*, 12(4), 793–808.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika*. Universitas Negeri Malang Press.
- Ismawati, N., & Herman, T. (2022). Profil kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembuktian teorema geometri. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 10(3), 201–215.
- Jacob, M., & Sam, H. K. (2020). Developing students' critical thinking skills in mathematics education. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(4), 582–591.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Mustofa, A. (2018). Profil kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(2), 150–162.
- Novita, D., & Haryanto, T. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 10(1), 1–10.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Pramesti, P., & Kustiawati, D. (2023). Students' critical thinking skills analysis in solving geometry problems: A case study. *Journal of Mathematics Education Research*, 12(1), 45–56.
- Safitri, & Sari, (2024). Penerapan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK. Universitas Singaperbangsa.
- Santosa, A., & Budi, A. (2017). Pengembangan instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis pada materi geometri. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 180–192.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Utami, R., & Suryadi, D. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 145–156.
- Van de Walle, J. A. (2008). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. Pearson Education.

- Widoyoko, S. E. P. (2019). *Evaluasi program pembelajaran: Panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik*. Pustaka Pelajar.
- Wulandari, R. (2022). *Profil kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah geometri pada materi segiempat* (Tesis magister tidak dipublikasikan). Universitas Pendidikan Indonesia.