

Analysis of Critical Thinking Ability of Grade VII Students in the Material of Comparison of Values and Inverse Comparison of Values

Rosi Natalia¹, Nora Susilowaty²

Pendidikan Matematika, Universitas Advent Indonesia, Bandung, Indonesia

*E-mail: rosinataliasilalahi4@gmail.com

Abstract

This study aims to describe students' mathematical critical thinking ability according to their ability level, namely high, medium, low on the material of worth comparison and inverse value comparison. "This type of research is descriptive qualitative research. The samples in this study were 34 students from class VII C SMP Negeri Parongpong. The subjects of this study were 3 students. Data collection was in the form of written tests and interviews. The results of this study indicate that students at a high level of mathematical critical thinking ability are able to complete 3 indicators of critical thinking ability, namely interpretation, evaluation and inference, while for the analysis indicator students are still confused about how to make the mathematical model. For students' mathematical critical thinking skills at the medium level, they can fulfill 2 indicators of critical thinking skills including interpretation and inference, while for the analysis indicator students have not been able to identify the problem and on the evaluation indicator students lack understanding in using strategies in solving problems". students with low levels of critical thinking ability, mastery of critical thinking indicators is limited to interpretation. Meanwhile, the indicators of analysis, evaluation, and inference show a low level of understanding, despite the maximum efforts that students have made in answering the questions.

Keywords: Critical Thinking Ability, Equivalent Comparison and Inverse Comparison



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

Pendahuluan

Pendidikan, sebagaimana dikemukakan oleh Munandar (2022), didefinisikan sebagai upaya sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana serta proses pembelajaran yang memberdayakan peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi diri mereka. Proses ini mencakup internalisasi nilai-nilai spiritual, pengembangan kapasitas pengendalian diri dan kepribadian, peningkatan kecerdasan, pembentukan karakter moral yang luhur, serta penguasaan keterampilan-keterampilan esensial yang relevan bagi kehidupan individu, interaksi sosial, partisipasi dalam masyarakat dan bangsa, serta kontribusi terhadap negara. Dari pernyataan tersebut pendidikan sangatlah penting dimiliki oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilannya. Pendidikan tersebut diwujudkan melalui berbagai mata pelajaran yang disampaikan dalam lingkungan sekolah (Undang-undang Republik Indonesia Tahun 2003).

Dalam konteks pendidikan nasional, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2016 menegaskan posisi sentral matematika dalam pengembangan kognitif siswa. Regulasi ini mengidentifikasi matematika sebagai landasan esensial untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis, analitis, serta kapasitas pemecahan masalah peserta didik. Implikasinya, pengajaran matematika secara fundamental berfokus pada pembentukan kemampuan siswa dalam berpikir secara

kritis, sistematis, dan kreatif sebagai modalitas dalam menghadapi dan menyelesaikan beragam permasalahan.

Berpikir kritis, dalam konteks pendidikan, didefinisikan sebagai kompetensi kognitif yang memungkinkan peserta didik untuk merefleksikan dan mengoptimalkan proses berpikir mereka. Proses ini secara inheren melibatkan tiga tahapan yang saling terkait: identifikasi dan pemahaman metode berpikir yang digunakan, evaluasi validitas dan efektivitas metode tersebut, serta implementasi strategi untuk meningkatkan kualitas berpikir. Lebih lanjut, berpikir kritis mencakup kemampuan untuk menganalisis informasi dari beragam perspektif dan melakukan evaluasi logis terhadap suatu argumentasi (Paul & Elder, 2019). Dengan memikirkan secara reflektif, siswa dapat mempertimbangkan berbagai perspektif untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dan akurat secara efektif dalam menyelesaikan sebuah masalah. Kemampuan ini membantu siswa membedakan mana informasi yang benar atau salah. Hal ini mendorong siswa menjadi lebih matang dalam cara berpikir. Menurut Rosmaini (2023), kompetensi berpikir kritis secara fundamental merujuk pada kapasitas individu dalam menuntaskan permasalahan melalui pendekatan yang inovatif dan efisien. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dapat dikonseptualisasikan sebagai keahlian dalam melakukan evaluasi, analisis, serta perumusan konklusi yang valid.

Dalam kerangka kerja konseptualisasi berpikir kritis, Facione (1990) mengemukakan enam indikator utama, yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Studi ini secara spesifik mengarahkan fokusnya pada empat dimensi kognitif, dengan penekanan khusus pada interpretasi. Interpretasi dalam konteks ini didefinisikan sebagai kapasitas individu untuk mengerti dan mengartikulasikan signifikansi dari berbagai fenomena, termasuk pengalaman, situasi, data, kejadian, penilaian, konvensi, Keeravani, aturan, prosedur, maupun kriteria yang relevan. Analisis berfokus pada pengungkapan jalinan relasi inferensial, baik yang eksplisit maupun implisit, yang menghubungkan berbagai representasi informasi. Selanjutnya, evaluasi merupakan tahapan krusial dalam menilai tingkat kepercayaan terhadap pernyataan atau representasi yang ada, serta menimbang validitas logis dari keterkaitan inferensial tersebut. Puncaknya, inferensi melibatkan sintesis dari kedua proses sebelumnya, yakni dengan menetapkan tingkat kredibilitas suatu pernyataan dan mengestimasi kekuatan logis dari hubungan inferensial antar beragam bentuk representasi informasi.

Penelitian-penelitian terdahulu secara ekstensif telah meneliti kemampuan berpikir kritis. Sebagai contoh, studi oleh Anggraini et al. (2022) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada pada tingkat yang rendah, dengan rerata keseluruhan sebesar 27,6%. Analisis lebih lanjut pada setiap indikator mengungkapkan persentase sebagai berikut: interpretasi (77,8%), analisis (19,2%), evaluasi (17,1%), dan inferensi (11,3%). Senada dengan temuan tersebut, Septiana et al. (2019) melaporkan bahwa tidak satu pun dari keempat indikator kemampuan berpikir kritis siswa mencapai angka 50%, yang mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa secara umum masih tergolong rendah.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Paul & Elder yang menyatakan bahwa sekolah tidak mengajarkan siswa berpikir kritis dalam matematika dan mereka hanya mengajarkan penalaran logis dan proses berpikir konvergen (Paul & Elder, 2005). Pembelajaran ini membuat siswa terfokus pada jawaban tunggal dan tidak mengajarkan siswa untuk meneliti berbagai kemungkinan atau mempertanyakan informasi secara menyeluruh. Terdapat kendala dalam memajukan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Hal ini disebabkan oleh adanya faktor penghambat yang secara spesifik berdampak pada pengembangan indikator-indikator krusial berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Perbandingan, dalam konteks matematika, merupakan metode untuk mengidentifikasi relasi kuantitatif antara dua entitas atau lebih. Secara fundamental, terdapat dua klasifikasi utama perbandingan, yaitu perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Perbandingan senilai dicirikan oleh adanya korelasi positif dan linear antara dua besaran, di mana perubahan searah terjadi

secara proporsional. Dengan kata lain, peningkatan pada satu besaran akan mengakibatkan peningkatan yang sebanding pada besaran lainnya. Contohnya, jika harga barang naik sesuai dengan jumlah barang yang dibeli, maka ini disebut perbandingan senilai. Secara matematis, hubungan ini dapat ditulis sebagai $y = ax$, di mana y adalah fungsi dari x dan a adalah konstanta. Konstanta (a) tidak boleh bernilai nol jika a lebih besar dari nol ($a > 0$), maka grafik fungsi ini akan berupa garis lurus yang naik ke kanan, menunjukkan bahwa jika nilai x meningkat, nilai y juga meningkat. Sebaliknya, jika a kurang dari nol ($a < 0$), grafik akan turun ke kanan, artinya jika x meningkat, y akan menurun. Perbandingan berbalik nilai terjadi ketika dua besaran memiliki hubungan terbalik, yaitu ketika satu besaran naik, besaran lainnya menurun. Secara matematis, hubungan ini bisa ditulis sebagai $y = a/x$. Dalam hubungan ini jika a lebih besar dari nol ($a > 0$), maka kurva grafiknya berbentuk hiperbola, dan saat nilai x naik, nilai y akan menurun. Jika a kurang dari nol ($a < 0$), maka hasilnya akan berbanding terbalik saat nilai x naik, nilai y akan naik (Tosho, 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP dalam topik perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara komprehensif tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa, yang dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah, dalam konteks pembelajaran matematika pada materi tersebut. Analisis akan didasarkan pada empat indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP, sehingga dapat menjadi landasan bagi pengembangan solusi dan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Metode

Penelitian ini mengadopsi paradigma deskriptif kualitatif untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII C di sebuah Sekolah Menengah Pertama Negeri yang berlokasi di Parongpong, Bandung Barat. Populasi target penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII C, dengan melibatkan 34 siswa sebagai sampel penelitian. Melalui analisis hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis, tiga siswa dipilih sebagai subjek wawancara, yang merepresentasikan tingkatan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek wawancara dari masing-masing kategori didasarkan pada evaluasi langkah-langkah penyelesaian masalah yang menunjukkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Fokus kajian penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam konteks topik perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa tes kemampuan berpikir kritis matematis dan panduan wawancara terstruktur. Pengembangan instrumen diawali dengan penyusunan kisi-kisi dan perancangan instrumen, termasuk penyusunan soal tes yang mencakup materi, kemampuan yang diukur, indikator, dan nomor butir soal, diikuti dengan pembuatan kunci jawaban dan rubrik penskoran. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Data nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa, yang diperoleh melalui pengujian terhadap sampel penelitian, disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.
Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Kelas	Level			Jumlah
		Tinggi	Sedang	Rendah	
1	VII C	4	23	7	34
	Jumlah	4	23	7	34
	Presentase	12%	68%	21%	100%

Tabel 1 menyajikan data mengenai distribusi tingkat kemampuan siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Parongpong. Dari total 34 siswa, teridentifikasi bahwa 4 siswa (12%) berada pada level tinggi, 23 siswa (68%) dikategorikan memiliki level sedang, dan 7 siswa (21%) menunjukkan level rendah.

Dalam studi ini, klasifikasi tingkat kemampuan siswa didasarkan pada pedoman yang dikemukakan oleh Arikunto (2006). Proses kategorisasi ini melibatkan perhitungan mean dan standar deviasi dari data kinerja siswa yang terkumpul, sebagaimana disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2.
Katagori Tingkat Kemampuan Siswa

Nilai Kemampuan Siswa	Kategori
Nilai Tinggi	$X \geq 76,07$
Nilai Sedang	$38,25 \leq X < 76,07$
Nilai Rendah	$X < 38,25$

Sumber: (Arikunto, 2006)

Tabel 3 menyajikan sistem pengkodean yang diterapkan pada kategori tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM) siswa setelah dikelompokkan berdasarkan level kemampuan mereka.

Tabel 3.
Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Coding

No	Kategori KBK Siswa			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
1	S01, S06, S12, S22	S04, S05, S07, S08, S09, S10, S11, S13, S14, S16, S17, S19, S20, S22, S24, S26, S27, S29, S30, S31, S32, S33, S34	S02, S03, S15, S18, S23, S25, S28	34
Jumlah Siswa	4	23	7	34

Sumber: (Susilowaty, 2022)

Dalam tahapan selanjutnya dari penelitian ini, dilakukan serangkaian wawancara terhadap siswa yang berpartisipasi, yang dipilih secara representatif dari setiap kelompok kategori kemampuan berpikir kritis matematis. Untuk keperluan analisis mendalam, satu siswa dari masing-masing kategori dipilih sebagai subjek wawancara, yaitu S01 (tinggi), S13 (sedang), dan S28

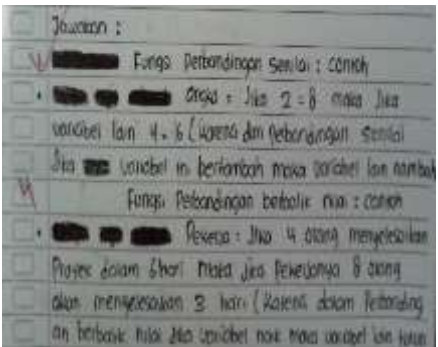
(rendah). Analisis berikut menyajikan temuan dari hasil wawancara yang berkaitan dengan penyelesaian tugas siswa.

2. Pembahasan

a. Subjek S01 dengan KBKM yang tinggi

Tabel 1.

Keterangan siswa S01 dalam menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap

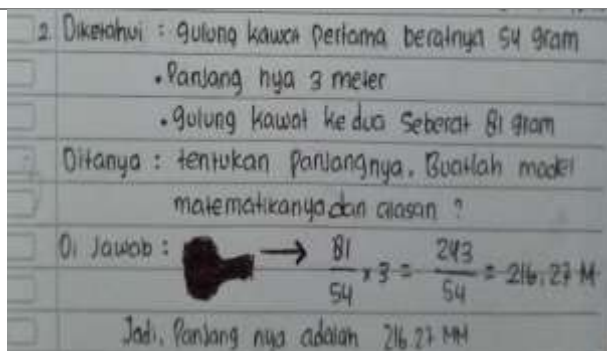
Aspek yang mengukur Interpretasi	Perhatikan wawancara S01
	P: Baik, pertanyaan pertama, apa yang kamu pahami dari soal yang diberikan? (menunjukkan soal tes kepada Siswa yang bersangkutan) S: fungsi perbandingan, yaitu fungsi perbandingan senilai dan fungsi perbandingan berbalik nilai. Secara fundamental, fungsi perbandingan senilai (direct variation) didefinisikan sebagai relasi matematis antara dua variabel di mana peningkatan nilai pada satu variabel akan mengakibatkan peningkatan nilai secara proporsional pada variabel lainnya. Sebaliknya, fungsi perbandingan berbalik nilai (inverse variation) menggambarkan hubungan di mana kenaikan nilai pada suatu variabel akan menyebabkan penurunan nilai pada variabel lainnya. P: Pertanyaan selanjutnya, apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut? S: Dari soal tersebut, saya mengetahui adanya fungsi perbandingan. P: Apakah yang ditanyakan dari soal tersebut? S: Contoh Fungsi dari masing-masing perbandingan senilai dan yang berbalik nilai.

S01 telah menguasai konsep fundamental perbandingan senilai dan berbalik nilai, yang terbukti dari kemampuannya dalam mengidentifikasi inti pertanyaan pada soal nomor 1 dan memberikan respons yang relevan dengan solusi yang akurat dan terstruktur. Lebih lanjut, transkrip kedua mengindikasikan bahwa S01 cakap dalam merumuskan model matematika yang tepat dari permasalahan yang diberikan serta memberikan elaborasi yang komprehensif dan benar terkait proses tersebut.

Tabel 2.

Keterangan siswa S01 dalam membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberikan penjelasan yang benar dan lengkap

Aspek yang mengukur Analisis	Perhatikan Wawancara S01
	P: Nomor 2, bagaimana cara kamu memodelkan soal tersebut? S: Saya memodelkan soal tersebut dengan menggunakan konsep perbandingan senilai. Kawat seberat 81 gram dibagi



kawat sejenisnya dan dikali dengan panjangnya
P: pertanyaan berikutnya, jelaskan langkah-langkah kamu dalam membuktikan model tersebut?
S: Langkah pertama, saya membagi berat kawat yaitu 81, dengan Panjang kawat sejenis yaitu 54 cm. Kemudian hasil pembagian tersebut dikalikan dengan Panjang kawat yang baru yaitu 3 cm. jadi perhitungannya adalah 81 per 54 dikali 3 sama dengan 243. 243 per 54 sama dengan 216,27 meter.

Subjek S01 sudah mampu mengidentifikasi soal yang ditunjukkan dengan membuat penyelesaian perbandingan senilai, akan tetapi S01 masih kebingungan membuat model matematika yang ditanyakan dan masih melakukan kesalahan dalam perhitungan. Sehingga belum dapat memberikan penjelasan dengan tepat.

Tabel 3.

Keterangan siswa S01 dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan

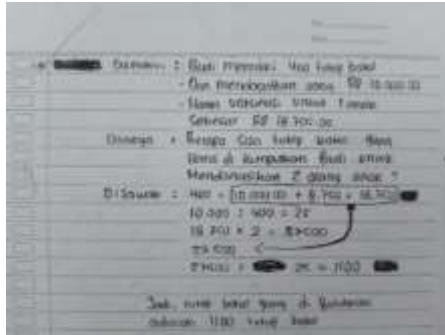
Aspek yang mengukur Evaluasi	Perhatikan Wawancara S01
	P: Pertanyaan nomor 3, strategi apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut? S: Strategi saya adalah memahami soal tersebut, kemudian mencatat apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan. Setelah itu, lalu baru dijawab. Pada soal tersebut, permukaan air di dalamnya dibagi dengan garis setengah tabung dan menghasilkan kenaikan permukaan air di dalamnya. P: Pertanyaan selanjutnya, bagaimana kamu melakukan perhitungan terhadap soal nomor 3? S: Saya menghitung dengan cara membandingkan permukaan air di dalam tabung dengan garis tengah tabung sama dengan permukaan air di dalam tabung. Lalu permukaan air di dalam tabung yaitu 14 dibagi dengan garis tengahnya yaitu 0,8 mm. Dan menghasilkan kenaikan permukaan air di dalam tabungnya yaitu 17 mm.

Subjek 01 (S01) menunjukkan pemahaman terhadap maksud pertanyaan yang diajukan dan mampu menguraikan proses penyelesaian soal nomor tiga. Meskipun demikian, jawaban yang diberikan oleh S01 mengandung kesalahan dalam perhitungan dan hasil akhir.

Tabel 4.

Keterangan Siswa S01 dalam membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap

Aspek yang mengukur Inferensi



Perhatikan Wawancara S01

P: Baik pertanyaan terakhir, dari nomor 4, bagaimana kamu membuat kesimpulan dari pekerjaan soal tersebut?

S: Jadi saya membuat kesimpulan dari pekerjaan tersebut, yaitu tutup botol yang dibutuhkan adalah 1100 tutup botol.

P: Bagaimana cara kamu menyimpulkan jawaban yang kamu dapat?

S: cara saya yang pertama mencari harga 1 tutup botol yaitu 10.000 dibagi 400 maka harga 1 tutup botol seharga 25. Cara kedua saya mencari biaya vaksin 2 anak, jika 1 anak 18.750 maka 2 anak menjadi 18.750 dikali 2 hasilnya 37.500. selanjutnya biaya yang dimiliki budi kan 10.000 dan biaya yang diperlukan 37.500 maka biaya kekurangannya masih 27.500 karena harga 1 tutup botol dihargai sebesar 25 jadi 27.500 itu saya bagi dengan 25 maka saya mendapatkan hasil 1.100 tutup botol. Itu cara saya untuk menyimpulkan jawabannya.

S01 mampu menarik kesimpulan dari pekerjaan soal berdasarkan perhitungan yang dilakukan. Namun, S01 mengerjakan soal dengan menggunakan caranya sendiri dan melakukan perhitungan menurut pemahamannya sendiri, sehingga jawaban yang dihasilkan benar.

b. Subjek S13 dengan KBKM yang Sedang

Tabel 5.

Keterangan siswa S13 dalam menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap

Aspek yang mengukur Interpretasi



“Perhatikan Wawancara S13

P: Apa yang kamu pahami dari soal yang diberikan pada nomor satu?

S: Sekarang aku pahami adalah fungsi perbandingan senilai dan fungsi perbandingan berbalik nilai.

P: Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomor satu?

S: Yang aku ketahui adalah fungsi berbandingan nilai dan fungsi berbalik nilai.

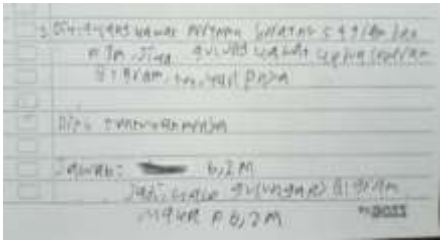
P: Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S: Tuliskan satu contoh dari fungsi perbandingan senilai dan fungsi perbandingan berbalik nilai”.

Berdasarkan observasi terhadap kemampuan kognitif S13, pemahaman konseptual terkait proporsionalitas, baik direct maupun inverse, telah teridentifikasi. Kendati demikian, analisis respons terhadap soal menunjukkan adanya disparitas antara penguasaan konsep dan kemampuan interpretasi pertanyaan, yang berimplikasi pada ketidakakuratan jawaban yang dihasilkan.

Tabel 6.

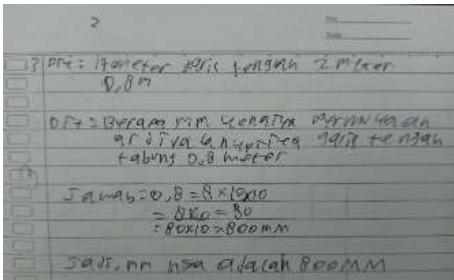
Keterangan siswa S13 dalam membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberikan penjelasan yang benar dan lengkap

Aspek yang mengukur Analisis	Perhatikan Wawancara S13
	P: Pertanyaan yang kedua, bagaimana cara kamu memodelkan soal nomor 2?
	S: Aku tidak mengerti untuk memodelkan soalnya nomer 2 miss
	P: Kenapa kamu tidak mengerti?
	S: Karena saya tidak belajar lagi sebelum test miss
	P: Lalu pertanyaan selanjutnya, jelaskan langkah kamu dalam membuktikan model tersebut.
	S: Aku hanya menjawab 6,2 m tidak tau perhitungan dari mana .

S13 belum mampu mengidentifikasi soal yang ditunjukkan. S13 juga tidak dapat membuat model matematika dari soal yang ditanyakan, sehingga S13 tidak mampu memberikan jawaban dengan tepat.

Tabel 7.

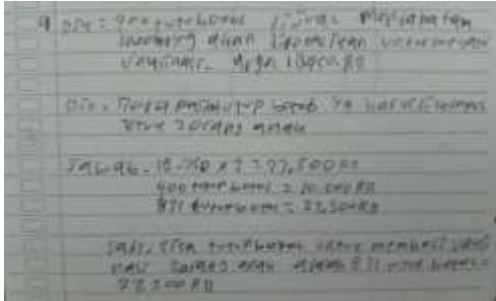
Keterangan siswa S13 dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan

Aspek yang mengukur Evaluasi	Perhatikan Wawancara S13
	P: Oke, pertanyaan yang nomor 3, strategi apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 3?
	S: Dikalikan semua angka yang ada di soal nomor 3.
	P: Bagaimana kamu melakukan perhitungan terhadap soal tersebut?
	S: $0,8 \times 10$, sama dengan 8×10 , sama dengan 80×10 , sama dengan 800 mm .

Berdasarkan observasi terhadap subjek S13, teridentifikasi adanya kendala dalam memahami esensi pertanyaan yang diajukan. Lebih lanjut, subjek tidak mampu merekonstruksi proses penyelesaian soal nomor tiga, mengindikasikan adanya defisiensi dalam pemahaman strategi pemecahan masalah. Keterbatasan ini berimplikasi pada ketidakmampuan subjek dalam melakukan perhitungan secara akurat.

Tabel 8.

Keterangan siswa S13 dalam membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap

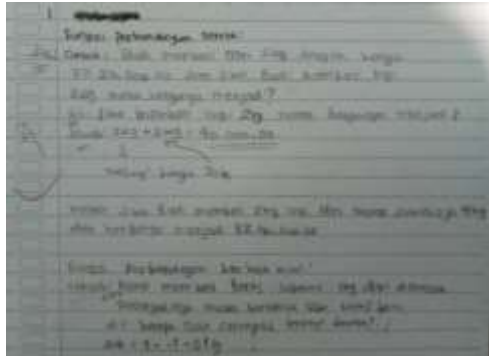
Aspek yang mengukur Inferensi	Perhatikan Wawancara S13
	P: Perhatikan Wawancara S13 P: Pertanyaan nomor empat, bagaimana kamu membuat kesimpulan dari pengerjaan soal yang kamu telah kerjakan pada nomor empat? S: Aku membuat kesimpulan, jadi siswa tutup, ya jadi siswa tutup botol untuk membeli vaksinasi dua orang anak adalah 871, dengan harga tutup botol sama dengan Rp 27,500 Rupiah P: Bagaimana cara kamu menyimpulkan jawaban yang kamu dapat? S: Kan harga untuk 1 anak vaksinasi 18.750 dikalikan 2 maka dapat 27.500 lalu budi kan memiliki 400 tutup botol dan uang yang sudah terkumpul 10.000. Nah 871 tutup botol yang harus budi kumpulkan lagi dengan harga 27.500.

Berdasarkan analisis terhadap S13, individu tersebut menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi materi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan serta mampu mengekstraksi informasi yang tersaji dalam soal.

c. Subjek S28 dengan KBKM yang rendah

Tabel 9.

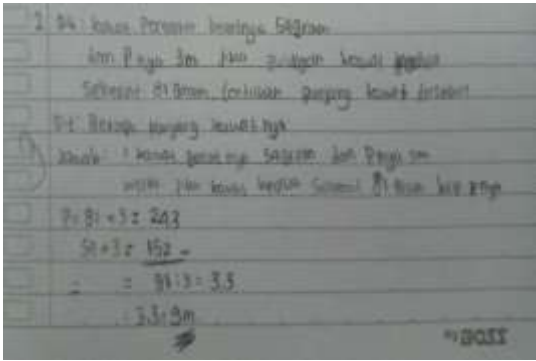
Keterangan Siswa S28 dalam Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap

Aspek yang mengukur Interpretasi	“Perhatikan Wawancara S28
	P: Oke, nomor satu, apa yang kamu pahami dari soal yang diberikan? S: Fungsi perbandingan senilai dan berbalik nilai P: Pertanyaan yang kedua, apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut? S: yang saya ketahui dari soal satu adalah fungsi perbandingan senilai dan fungsi perbandingan berbalik nilai P: selanjutnya, apakah yang ditanyakan dari soal tersebut? S: Yang dipertanyakan membuat contoh dari fungsi perbandingan senilai dan fungsi berbalik nilai”.

Mahasiswa berkode S28 telah menunjukkan pemahaman yang kuat terhadap konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai, serta mampu mengidentifikasi permasalahan yang diajukan. Meskipun demikian, S28 mengalami kendala dalam mengaplikasikan pemahaman konsep perbandingan berbalik nilai ke dalam konteks contoh-contoh praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 10.

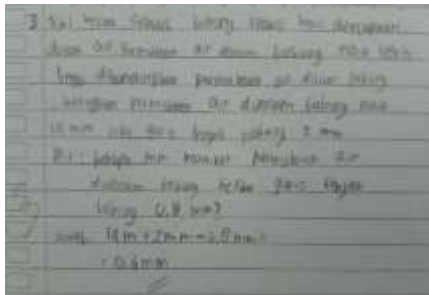
Keterangan Siswa S28 dalam Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberikan penjelasan yang benar dan lengkap

Aspek yang mengukur Analisis	Perhatikan Wawancara S28
	P: Baik dari soal yang kedua, bagaimana cara kamu memodelkan soal tersebut? S: Jadi, dari sebuah benda seni terbuat dari kawat seberat 81 gram itu dikali sama panjangnya 3 meter. Lalu, kalau sudah mendapatkan hasilnya, maka $3 \times$ lagi 3 meter. Dan setelah mendapatkan hasilnya, saya membaginya lalu jawabannya sudah. P: Baik, selanjutnya jelaskan langkah kamu dalam membuktikan model tersebut? S: Jadi, saya mengambil 81, lalu dikali dengan 3, maka hasilnya 243, lalu saya mengalikan 54×3 dan hasilnya 152. Dari jawaban 243 dan 152, dikurangkan dan maka jawabannya 91. Dan dibagikan lagi 3, maka hasilnya jadi 3,3 mm.

S28 belum mampu mengidentifikasi soal yang ditunjukkan. S28 juga tidak dapat membuat model matematika dari soal yang ditanyakan, sehingga S28 tidak dapat memberikan jawaban dan melakukan kesalahan dalam perhitungan.

Tabel 11.

Keterangan siswa S28 dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan

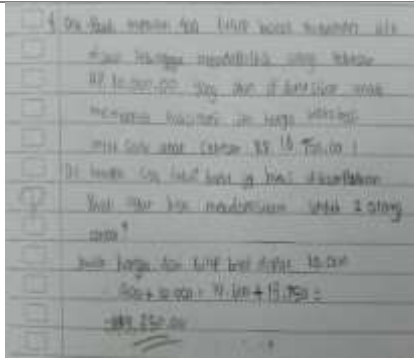
Aspek yang mengukur Evaluasi	Perhatikan Wawancara S28
	P: Baik dari soal nomor 3 pertanyaannya, strategi apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut? S: Saya mengejakannya dengan menggunakan rumus fungsi perbandingan berbalik nilai. P: Pertanyaan selanjutnya, bagaimana kamu melakukan perhitungan terhadap soal tersebut? S: 14 mm dijumlahkan dengan 2 mm, lalu dikurangkan 0,8 mm dan hasilnya 0,6 mm.

S28 tidak mampu menggunakan strategi dengan tepat, sehingga S28 tidak dapat menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

Tabel 12.

Keterangan siswa S28 dalam membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap

Aspek yang mengukur Inferensi	Perhatikan Wawancara S28
	P: Bagaimana kamu membuat kesimpulan dari pengerjaan nomor 4 tersebut?



S: Jadi, sisa tutup botol yang harus dikumpulkan Budi agar bisa menoniskan untuk 2 orang anak adalah sebesar Rp19.350.000 rupiah.

P: Bagaimana cara kamu menyimpulkan jawaban yang kamu dapat?

S: Kan budi sudah memiliki 400 tutup botol dan uang yang terkumpul 10.000 rupiah aku jumlahin kan hasilnya 10.600 aku jumlahin lagi dengan harga 1 vaksinasinya maka dapat hasil Rp 19.350 rupiah.

S28 memiliki kesulitan dalam memahami strategi penyelesaian soal yang melibatkan fungsi perbandingan senilai. S28 tidak dapat mengetahui informasi soal dan tidak tepat dalam pemilihan rumus dan proses perhitungan hasil akhir tidak sesuai dengan yang diharapkan, sehingga S28 tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

Kesimpulan

Hasil penelitian terhadap siswa kelas VII SMP Negeri Parongpong yang mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis matematis mereka dalam konteks materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Temuan penelitian mengindikasikan adanya disparitas dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis di antara siswa, yang dikategorikan berdasarkan tingkat kemampuan akademik. Secara spesifik, siswa yang diklasifikasikan memiliki kemampuan tinggi menunjukkan penguasaan terhadap tiga indikator utama berpikir kritis, yaitu interpretasi, evaluasi, dan inferensi.. Kendati demikian, mereka masih menghadapi kesulitan dalam mengaplikasikan analisis, terutama dalam formulasi model matematika. Siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan penguasaan terhadap indikator interpretasi dan inferensi. Namun, mereka belum mampu mengidentifikasi permasalahan dalam indikator analisis dan kurang optimal dalam menerapkan strategi penyelesaian soal pada indikator evaluasi. Sementara itu, siswa dengan kemampuan rendah hanya menunjukkan kemampuan pada indikator interpretasi. Indikator analisis, evaluasi, dan inferensi cenderung belum dikuasai dengan baik, meskipun telah ada upaya dari siswa untuk menjawab soal.

Daftar Rujukan

- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Akm. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 58–78. <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.25325>
- Arikunto, S. (2006). *Metode penelitian kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara, 168.
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*. American Philosophical Association, Newark, Del., 315–423. <https://doi.org/10.18690/um.feri.3.2024.2>
- Munandar2;, A. R. B. S. A., & Yumriani5, A. F. Y. K. (2022). *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan*. *E-Journal Unismuh.Ac.Id*, 2(1), 1–8.
- Paul, R., & Elder, L. (2005). *Critical thinking: tools for taking charge of your learning and your life*. <http://books.google.com/books?id=ZqJZAAAAYAAJ&pgis=1>
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *Critical Thinking Competency Standards: Guide for Educators*. In *A Guide for Educators to Critical Thinking Competency Standards*. <https://doi.org/10.5771/9781538133934-4>

- Permendikbud No 22 Tahun 2016. (2016). Permendikbud No 22 Tahun 2016. Kemendikbud RI, 53(9), 1689–1699.
- Rosmaini, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 869–879. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4767>
- Septiana, R., Febriarini, Y. S., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(6)(6), 393–399.
- Susilowaty, N., & Kepribadian, T. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian littauer. *Jurnal Padagogik*, 5(1), 39–53.
- Tosho, T. G. (2021). Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII. In Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Vol. 27, Issue 1). https://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah_menengah_pertama
- Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dengan rahmat tuhan yang maha esa presiden republik Indonesia. (n.d.).