



Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Tugas Numerasi Kontekstual pada Pembelajaran Matematika

Eric Dwi Putra^{1*}, Mochammad Fadil Djamali², Rini Nur Indah Sari¹, Diva Oliviya Mayantika¹, Selvita Risca Alifiana¹

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Argopuro, Jember, Indonesia

² Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Argopuro, Jember, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dwieric454@gmail.com

Received: 13-03-2026; Revised: 04-05-2026; Published: 30-06-2026

Abstract: *This study aims to describe students' critical thinking skills through contextual numeracy tasks in mathematics learning. This study uses a descriptive qualitative approach conducted at MTsN 2 Jember. The research subjects consisted of four students from class IX B, selected purposively based on their critical thinking skills, namely two students with high abilities and two students with low abilities. Data collection techniques included tests in the form of contextual numeracy tasks on congruence and similarity, observation, semi-structured interviews, and documentation. Data validity was obtained through source triangulation, while data analysis was performed using Miles and Huberman's interactive model, which included data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Data analysis was based on critical thinking indicators, which included interpretation, analysis, evaluation, and inference. The results showed that students with high critical thinking skills were able to meet all critical thinking indicators, as demonstrated by their ability to understand the context of the problem, determine the appropriate solution strategy, evaluate the calculation results, and draw logical conclusions according to the context of the problem. Conversely, students with low critical thinking skills still experience difficulties in several indicators, particularly evaluation and inference, where students tend to lack rechecking and are unable to provide contextual explanations for the numerical answers obtained. These findings indicate that contextual numeracy tasks can be used to reveal variations in student's critical thinking processes during mathematics learning. The implication of this research is that teachers need to design contextual numeracy tasks that explicitly require students to engage in interpretation, analysis, evaluation, and inference, thereby enabling their critical thinking skills to develop optimally.*

Keywords: *critical thinking, descriptive qualitative, contextual numeracy, mathematics learning*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa melalui tugas numerasi kontekstual dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dilaksanakan di MTsN 2 Jember. Subjek penelitian terdiri atas empat siswa kelas IX B yang dipilih secara purposive berdasarkan kemampuan berpikir kritis, yaitu dua siswa dengan kemampuan tinggi dan dua siswa dengan kemampuan rendah. Teknik pengumpulan data meliputi tes berupa tugas numerasi kontekstual pada materi kekongruenan dan kesebangunan, observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber, sedangkan analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data didasarkan pada indikator berpikir kritis yang mencakup interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu memenuhi seluruh indikator berpikir kritis, ditunjukkan melalui kemampuan memahami konteks masalah, menentukan strategi penyelesaian yang tepat, melakukan evaluasi terhadap hasil perhitungan, serta menarik kesimpulan logis sesuai konteks permasalahan. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah masih mengalami kesulitan pada beberapa indikator, khususnya evaluasi dan inferensi, di mana siswa cenderung kurang melakukan pemeriksaan ulang dan belum mampu menyampaikan penjelasan kontekstual dari jawaban numerik yang diperoleh. Temuan ini menunjukkan bahwa tugas numerasi kontekstual dapat digunakan untuk mengungkap variasi proses berpikir kritis siswa

dalam pembelajaran matematik. Implikasi penelitian ini adalah guru perlu merancang tugas numerasi kontekstual yang secara eksplisit menuntut siswa melakukan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi agar kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang secara optimal.

Kata kunci: berpikir kritis, kualitatif deskripti, numerasi kontekstual, pembelajaran matematika.

PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan kompetensi inti abad ke-21 yang sangat dibutuhkan siswa dalam menghadapi kompleksitas tantangan kehidupan nyata, khususnya dalam pembelajaran matematika (Thornhill-miller et al., 2025). Secara konseptual, berpikir kritis dalam matematika tidak hanya berfokus pada kemampuan operasional numerik, tetapi juga mencakup kemampuan memahami permasalahan, menganalisis informasi, memilih strategi penyelesaian yang tepat, mengevaluasi hasil yang diperoleh, serta menarik kesimpulan logis berdasarkan bukti yang tersedia (Wicaksana et al., 2025; Putra & Akbar, 2025). Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran matematika agar siswa mampu mengambil keputusan secara rasional ketika menghadapi berbagai persoalan.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran numerasi kontekstual. Dalam konteks pendidikan saat ini, numerasi tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga kemampuan menggunakan konsep matematika untuk memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang berasal dari situasi kehidupan nyata. Hal tersebut sejalan dengan asesmen numerasi pada *Minimum Competency Assessment* (MCA) yang menekankan kemampuan siswa menerjemahkan informasi dari konteks nyata ke dalam representasi matematika secara efektif (Wahyuni et al., 2025). Selain itu, numerasi merupakan kompetensi dasar dalam Kurikulum Merdeka yang berakar pada kemampuan berpikir logis, kritis, dan reflektif dalam menyelesaikan tugas kontekstual (Dewi & Hidayat, 2025). Integrasi kemampuan berpikir kritis dengan literasi matematika juga menjadi kunci dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global (Mahmudah & Rusmining, 2024). Bahkan, pelaksanaan pembelajaran numerasi kontekstual terbukti mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan konsep matematika pada situasi sehari-hari sehingga berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis mereka (Nasrudin et al., 2025).

Meskipun demikian, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih berada pada kategori rendah, terutama ketika siswa dihadapkan pada tugas-tugas numerasi yang menuntut analisis, evaluasi, dan refleksi terhadap situasi kontekstual (Pratiwi et al., 2024). Rendahnya kemampuan tersebut juga tercermin dari lemahnya literasi numerasi siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan nyata (Wahyuni et al., 2025; Khoirotul et al., 2025). Hasil *Systematic Literature Review* yang dilakukan (Pratiwi et al., 2024) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan soal numerasi, namun faktor-faktor yang memengaruhi proses tersebut masih sangat beragam. Selain itu, indikator berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi masih belum berkembang secara optimal dalam berbagai konteks pembelajaran matematika (Wicaksana et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kurikulum yang mengedepankan kemampuan berpikir kritis dengan praktik pembelajaran yang masih berorientasi pada penyelesaian prosedural.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara pembelajaran kontekstual, literasi numerasi, dan kemampuan berpikir kritis. (Rizky Prameswari & Ismail, 2023) menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan literasi numerasi dan

kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi penelitian tersebut belum mengungkap proses berpikir siswa secara mendalam. (Putriyanti et al., 2020) mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual, namun penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada perbedaan gender dan kemampuan awal matematika. Penelitian lain juga lebih banyak mengkaji efektivitas model pembelajaran seperti *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *Problem Based Learning* (PBL), maupun *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis (Ayuningsih et al., 2025). Dengan demikian, penelitian yang secara khusus mengeksplorasi bagaimana tugas numerasi kontekstual mengungkap proses berpikir kritis siswa melalui pendekatan kualitatif deskriptif masih relatif terbatas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus analisis proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual pada materi kesebangunan berdasarkan empat indikator berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui penerapan model pembelajaran tertentu, penelitian ini mendeskripsikan secara mendalam bagaimana setiap indikator berpikir kritis muncul selama siswa menyelesaikan tugas numerasi kontekstual melalui analisis hasil tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual pada materi kesebangunan berdasarkan indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoretis berupa penguatan kajian mengenai proses berpikir kritis dalam penyelesaian tugas numerasi kontekstual, serta memberikan kontribusi praktis sebagai acuan bagi guru dalam merancang tugas numerasi kontekstual yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih optimal dalam pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual pada pembelajaran matematika. Pendekatan kualitatif deskriptif dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis atau melakukan generalisasi, melainkan untuk memahami fenomena berpikir kritis siswa secara kontekstual berdasarkan pengalaman belajar yang dialami secara langsung di kelas. Subjek penelitian terdiri atas empat siswa MTsN 2 Jember yang dipilih secara purposive berdasarkan hasil observasi awal dan tingkat kemampuan berpikir kritis yang berbeda, yaitu dua siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi (S1 dan S2) serta dua siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah (S3 dan S4). Penentuan kategori kemampuan berpikir kritis dilakukan melalui pemberian tes awal berupa tugas numerasi kontekstual yang dinilai berdasarkan indikator berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Hasil tes kemudian dikonfirmasi melalui observasi awal dan rekomendasi guru matematika untuk menentukan subjek penelitian. Pemilihan subjek ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai variasi proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual. Penelitian ini hanya melibatkan subjek dengan kategori kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah karena kedua kategori tersebut merepresentasikan karakteristik kemampuan yang kontras. Melalui perbandingan kedua kategori tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi perbedaan proses berpikir kritis siswa secara lebih mendalam dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual. Selain itu, mengingat penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jumlah subjek yang terbatas, pemilihan

kategori tinggi dan rendah dinilai telah memadai untuk menggambarkan fenomena yang diteliti secara mendalam.

Teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tes digunakan dalam bentuk tugas numerasi kontekstual yang berkaitan dengan materi kekongruenan dan kesebangunan. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas, keterlibatan, serta strategi siswa selama mengerjakan tugas. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali lebih dalam alasan, cara berpikir, serta pertimbangan siswa dalam menentukan langkah penyelesaian. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa hasil pekerjaan siswa dan catatan lapangan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tugas numerasi kontekstual dan pedoman wawancara terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang ahli yang terdiri atas dosen pendidikan matematika dan guru matematika. Aspek yang divalidasi meliputi kesesuaian materi dengan tujuan penelitian, kesesuaian instrumen dengan indikator berpikir kritis, kejelasan bahasa, dan keterbacaan instrumen. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen berada pada kategori valid dan layak digunakan dengan beberapa revisi sesuai saran validator. Revisi yang dilakukan meliputi penyempurnaan redaksi soal dan pertanyaan wawancara agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Keabsahan data dalam penelitian ini diperoleh melalui triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh dari hasil tes, observasi, dan wawancara pada masing-masing subjek penelitian. Triangulasi teknik dilakukan untuk memastikan konsistensi data yang diperoleh dari berbagai teknik pengumpulan data sehingga meningkatkan kredibilitas hasil penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan data yang diperoleh dari hasil tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil pekerjaan siswa dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Selanjutnya, data wawancara ditranskripsikan dan dikodekan sesuai dengan indikator berpikir kritis untuk mengidentifikasi karakteristik proses berpikir siswa. Hasil analisis tes kemudian dibandingkan dengan data observasi dan wawancara untuk memastikan konsistensi temuan. Pada tahap penyajian data, hasil analisis disajikan dalam bentuk deskripsi naratif yang didukung oleh kutipan hasil wawancara, hasil pekerjaan siswa, dan catatan observasi untuk menggambarkan proses berpikir kritis masing-masing subjek. Selanjutnya, pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti mengintegrasikan seluruh data melalui triangulasi teknik sehingga diperoleh gambaran yang utuh mengenai profil berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual. Data dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh (Facione, 2015) dan diadaptasi oleh (Khoirotul et al., 2025) , yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Indikator ini beserta rubriknya dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis

Aspek	Indikator
Interpretasi	Kemampuan siswa memahami masalah kontekstual, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.
Analisis	Kemampuan siswa menentukan strategi penyelesaian, memilih konsep atau rumus yang sesuai, serta menghubungkan informasi yang relevan.
Evaluasi	Kemampuan siswa memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian dan hasil perhitungan yang diperoleh.
Inferensi	Kemampuan siswa menarik kesimpulan akhir secara logis dan sesuai dengan konteks permasalahan.

Sumber: Facione (2015)

Tabel 2. Rubrik Analisis Ketercapaian Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Terpenuhi	Sebagian Terpenuhi	Tidak Terpenuhi
Interpretasi	Siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar.	Siswa mampu mengidentifikasi sebagian informasi, tetapi masih terdapat kekeliruan atau ketidaklengkapan.	Siswa tidak mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.
Analisis	Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian dan menghubungkan informasi secara tepat.	Siswa mampu menentukan strategi, tetapi belum tepat atau belum lengkap.	Siswa tidak mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai.
Evaluasi	Siswa mampu memeriksa kembali langkah penyelesaian dan hasil perhitungan yang tepat yang diperoleh.	Siswa melakukan pemeriksaan, tetapi belum menyeluruh atau masih terdapat kesalahan.	Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian.
Inferensi	Siswa mampu menarik kesimpulan akhir secara logis dan sesuai dengan konteks permasalahan.	Siswa mampu menarik kesimpulan, tetapi kurang lengkap atau kurang sesuai dengan konteks.	Siswa tidak mampu menarik kesimpulan atau kesimpulan yang diberikan tidak sesuai dengan konteks permasalahan.

Tabel indikator dan rubrik ketercapaian tersebut digunakan sebagai pedoman dalam menganalisis data hasil tes, observasi, dan wawancara. Setiap jawaban siswa dikategorikan berdasarkan ketercapaian indikator berpikir kritis, sehingga peneliti dapat mendeskripsikan profil berpikir kritis masing-masing subjek secara sistematis dan objektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek penelitian terdiri atas empat siswa MTsN 2 Jember yang dipilih secara purposive berdasarkan hasil observasi awal dan kemampuan berpikir kritis yang berbeda. Pemilihan subjek ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai variasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual. Untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, masing-masing siswa diberi kode S1, S2, S3, dan S4 dengan inisial samaran.

Tabel 3. Subjek Penelitian

Subjek	Inisial	Keterangan
S1	AR	Kemampuan berpikir kritis tinggi
S2	MR	Kemampuan berpikir kritis tinggi
S3	FN	Kemampuan berpikir kritis rendah
S4	AD	Kemampuan berpikir kritis rendah

S1 dan S2 merupakan siswa yang mampu memahami konteks permasalahan dan menyelesaikan tugas numerasi kontekstual secara sistematis. Kedua subjek menunjukkan pemahaman konsep yang baik serta mampu menjelaskan alasan dari setiap langkah penyelesaian. Sementara itu, S3 dan S4 merupakan siswa yang masih mengalami kesulitan dalam beberapa tahapan penyelesaian, khususnya pada aspek pemilihan strategi, ketelitian dalam perhitungan, serta penarikan kesimpulan.

Deskripsi Data S1

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, hasil pekerjaan tertulis subjek S1 terlebih dahulu disajikan untuk memperlihatkan cara siswa mengidentifikasi informasi, membentuk model matematika, menentukan strategi penyelesaian, serta menuliskan hasil akhir. S1 merupakan siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi yang mampu memahami konteks permasalahan dan menyelesaikan tugas numerasi kontekstual secara sistematis. Pada tugas tersebut, S1 diminta menentukan tinggi menara berdasarkan informasi mengenai tinggi pohon serta panjang bayangan pohon dan menara. Hasil pekerjaan S1 selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.

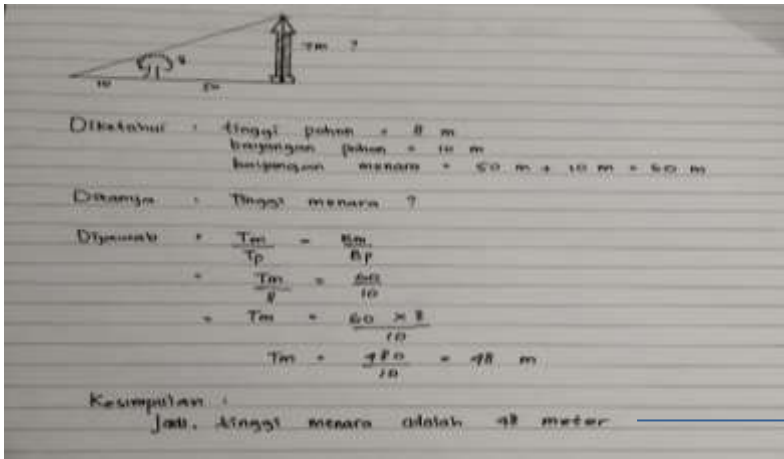


Diagram: A tree of height 8m and a tower of height T_m are shown. The tree's shadow is 10m, and the tower's shadow is 60m. The sun's rays are parallel, creating similar triangles.

Diketahui : tinggi pohon = 8 m
 bayangan pohon = 10 m
 bayangan menara = 60 m + 10 m = 70 m

Ditanya : Tinggi menara ?

Dijawab :

$$\frac{T_m}{T_p} = \frac{B_m}{B_p}$$

$$= \frac{T_m}{8} = \frac{70}{10}$$

$$= T_m = \frac{70 \times 8}{10}$$

$$T_m = \frac{560}{10} = 56 \text{ m}$$

Kesimpulan :
 Jadi, tinggi menara adalah 56 meter

Interpretasi

Analisis

Inferensi

Gambar 1. Jawaban S1

Gambar 1 memperlihatkan hasil pekerjaan tertulis S1 dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual pada materi kesebangunan. S1 memulai penyelesaian dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui, yaitu tinggi pohon 8 meter, panjang bayangan pohon 10 meter, dan panjang bayangan menara 60 meter, serta menentukan bahwa tinggi menara merupakan informasi yang dicari. Selanjutnya, S1 membentuk model matematika melalui perbandingan antara tinggi benda dan panjang bayangannya. Model tersebut diselesaikan menggunakan perkalian silang sehingga diperoleh tinggi menara sebesar 56 meter. Pada bagian akhir, S1 menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan konteks permasalahan. Hasil pekerjaan tersebut menunjukkan munculnya indikator interpretasi melalui identifikasi informasi, indikator analisis melalui pemilihan konsep dan strategi perbandingan, serta indikator inferensi melalui penarikan kesimpulan akhir.

Untuk memperkuat dan mengonfirmasi hasil analisis terhadap pekerjaan tertulis S1, peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur. Wawancara tersebut diarahkan untuk menggali pemahaman S1 terhadap konteks permasalahan, alasan memilih konsep perbandingan, proses membentuk model matematika, langkah perhitungan, pemeriksaan

kembali terhadap jawaban, serta cara menarik kesimpulan. Data wawancara digunakan untuk mengidentifikasi proses berpikir yang tidak seluruhnya tampak pada lembar jawaban, khususnya pada indikator evaluasi. Transkrip wawancara peneliti dengan S1 disajikan sebagai berikut.

- P : *Setelah membaca soal ini, apa yang kamu pahami dari masalah tersebut?*
 S1 : *Saya memahami bahwa ada pohon dan menara yang memiliki bayangan karena terkena sinar matahari.*
 P : *Informasi apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?*
 S1 : *Yang diketahui tinggi pohon 8 meter, bayangan pohon 10 meter, dan bayangan menara 60 meter.*
 P : *Lalu apa yang ditanyakan pada soal?*
 S1 : *Yang ditanyakan adalah tinggi menara.*
 P : *Mengapa kamu menggunakan perbandingan dalam menyelesaikan soal ini?*
 S1 : *Karena tinggi benda dan bayangannya bisa dibandingkan jika terkena sinar matahari yang sama.*
 P : *Bagaimana kamu membuat perbandingan tersebut?*
 S1 : *Saya membandingkan tinggi menara dengan tinggi pohon, lalu bayangan menara dengan bayangan pohon.*
 P : *Bisa dijelaskan langkah perhitungannya?*
 S1 : *Saya menulis T_m dibagi 8 sama dengan 60 dibagi 10, lalu dikalikan silang sehingga menjadi 60 kali 8 dibagi 10.*
 P : *Mengapa kamu melakukan perkalian silang?*
 S1 : *Supaya bisa mencari nilai tinggi menara.*
 P : *Berapa hasil yang kamu dapatkan dari perhitungan tersebut?*
 S1 : *Hasilnya 48 meter.*
 P : *Jadi apa kesimpulan dari soal tersebut?*
 S1 : *Tinggi menara adalah 48 meter.*
 P : *Mengapa kamu yakin dengan jawaban tersebut?*
 S1 : *Karena sudah dihitung menggunakan perbandingan dan langkahnya sudah sesuai.*

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa S1 tidak hanya memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga melakukan penilaian terhadap ketepatan strategi dan hasil penyelesaiannya. Dengan demikian, S1 memenuhi indikator evaluasi. Berdasarkan hasil pekerjaan pada Gambar 1., S1 menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami permasalahan numerasi kontekstual yang diberikan. S1 terlebih dahulu mengidentifikasi informasi penting pada soal dengan menuliskan data yang diketahui, yaitu tinggi pohon 8 meter, panjang bayangan pohon 10 meter, serta panjang bayangan menara 60 meter, kemudian menentukan bahwa yang ditanyakan adalah tinggi menara. Langkah ini menunjukkan bahwa S1 mampu merepresentasikan informasi dalam soal secara sistematis sebelum melakukan perhitungan. Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara, di mana S1 menyatakan bahwa ia membaca soal secara perlahan kemudian menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan agar tidak terjadi kesalahan dalam penyelesaian.

Selanjutnya, S1 mampu menghubungkan situasi pada soal dengan konsep matematika yang relevan, yaitu kesebangunan segitiga melalui perbandingan antara tinggi objek dan panjang bayangannya. Pada lembar jawabannya, S1 membentuk model matematika berupa perbandingan ($T_m/8 = 60/10$) dan menyelesaikannya menggunakan perkalian silang hingga memperoleh hasil 48 meter. Pemilihan strategi tersebut menunjukkan bahwa S1 tidak hanya melakukan perhitungan secara prosedural, tetapi juga memahami hubungan matematis yang mendasari penyelesaian masalah. Dalam wawancara, S1 menjelaskan bahwa penggunaan perbandingan dilakukan karena tinggi benda dan bayangannya dapat dibandingkan apabila terkena sinar matahari yang sama.

Selain itu, S1 juga menunjukkan adanya proses evaluasi terhadap jawabannya. Indikator evaluasi pada S1 terlihat dari kemampuannya melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah penyelesaian serta menilai kesesuaian hasil yang diperoleh dengan konteks permasalahan. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S1 yakin jawabannya karena langkah penyelesaian yang digunakan sudah sesuai. Setelah memperoleh hasil perhitungan, S1 memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dengan membandingkan rasio bayangan menara dan bayangan pohon, yaitu $60 : 10 = 6$, kemudian menghubungkannya dengan tinggi pohon sehingga diperoleh $8 \times 6 = 48$. Proses ini menunjukkan bahwa S1 melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh untuk memastikan kebenarannya. Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil wawancara, di mana S1 menyampaikan bahwa ia mengecek kembali perhitungannya karena khawatir terjadi kesalahan. Pada tahap akhir, S1 menuliskan kesimpulan secara jelas bahwa tinggi menara adalah 48 meter, yang menunjukkan bahwa S1 mampu menarik kesimpulan logis yang sesuai dengan konteks permasalahan.

Deskripsi Data S2

Subjek S2 merupakan siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi yang mampu memahami informasi dalam tugas numerasi kontekstual serta menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Untuk mengetahui bagaimana S2 mengidentifikasi informasi, membentuk model matematika, melakukan perhitungan, dan menyusun jawaban akhir, hasil pekerjaan tertulis S2 disajikan pada Gambar 2. Hasil pekerjaan tersebut selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Gambar 2. Jawaban S2

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis, S2 mampu mengidentifikasi data yang diketahui dan ditanyakan serta menggunakan konsep perbandingan untuk menentukan tinggi menara. Namun, proses pemeriksaan kembali terhadap jawaban belum terlihat secara eksplisit pada lembar pekerjaannya. Oleh karena itu, wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk mengonfirmasi pemahaman S2 terhadap konteks soal, alasan pemilihan strategi perbandingan, langkah perhitungan, proses evaluasi terhadap hasil, dan cara penarikan kesimpulan. Transkrip wawancara peneliti dengan S2 disajikan sebagai berikut.

P : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa saja yang kamu temukan?

S2 : Yang diketahui tinggi pohon 8 meter, bayangan pohon 10 meter, dan bayangan menara 60 meter.

P : Apa yang diminta dalam soal tersebut?

S2 : Yang ditanyakan adalah tinggi menara.

- P : Mengapa kamu menuliskan bagian diketahui dan ditanya pada jawabanmu?
- S2 : Supaya lebih mudah melihat informasi yang ada di soal sebelum dihitung.
- P : Bagaimana cara kamu menentukan langkah untuk mencari tinggi menara?
- S2 : Saya menggunakan perbandingan antara tinggi pohon dan bayangan pohon dengan tinggi menara dan bayangan menara.
- P : Bisa kamu jelaskan langkah perhitungannya?
- S2 : Saya menulis T_m dibagi 8 sama dengan 60 dibagi 10, lalu dihitung dengan perkalian silang.
- P : Mengapa kamu mengalikan 60 dengan 8 kemudian membaginya dengan 10?
- S2 : Karena itu cara untuk mencari nilai T_m dari perbandingan yang sudah dibuat.
- P : Dari perhitungan tersebut kamu mendapatkan hasil berapa?
- S2 : Hasilnya 48 meter.
- P : Jadi apa kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut?
- S2 : Tinggi menara adalah 48 meter.
- P : Mengapa kamu yakin dengan hasil tersebut?
- S2 : Karena sudah dihitung menggunakan perbandingan antara tinggi dan bayangan.
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu setelah selesai menghitung?
- S2 : Iya, saya melihat lagi perhitungannya supaya tidak salah.

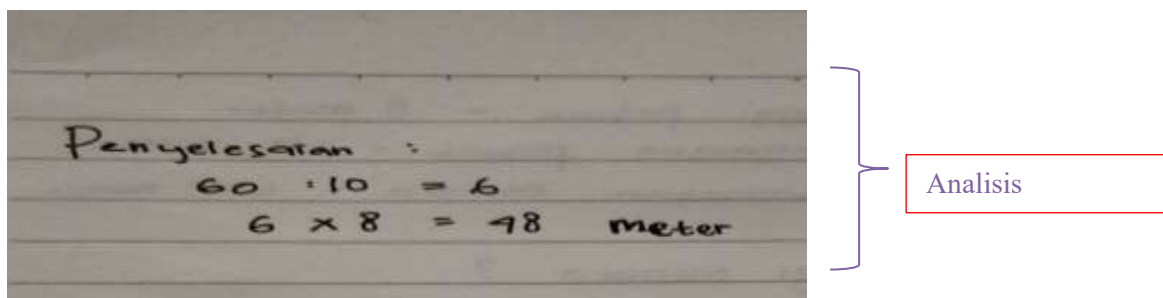
Berdasarkan hasil pekerjaan pada Gambar 2, S2 juga menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual yang diberikan. Pada lembar jawabannya, S2 menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal, yaitu tinggi pohon 8 meter, panjang bayangan pohon 10 meter, dan panjang bayangan menara 60 meter, serta menentukan bahwa yang dicari adalah tinggi menara. Meskipun penjelasan yang dituliskan tidak selengkap S1, langkah tersebut menunjukkan bahwa S2 memahami informasi dasar yang terdapat dalam permasalahan. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara, di mana S2 menyatakan bahwa ia terlebih dahulu memahami maksud soal dan melihat kembali informasi yang tersedia sebelum melakukan perhitungan.

Dalam proses penyelesaian, S2 menggunakan strategi perbandingan antara tinggi dan bayangan objek yang sesuai dengan konsep kesebangunan. S2 menuliskan model matematika berupa perbandingan antara tinggi pohon dan bayangannya dengan tinggi menara dan bayangannya, kemudian menyelesaikannya menggunakan perkalian silang hingga diperoleh hasil 48 meter. Strategi yang digunakan menunjukkan bahwa S2 mampu membentuk hubungan matematis yang tepat antara informasi yang terdapat dalam soal. Dalam wawancara, S2 menjelaskan bahwa ia menggunakan perbandingan karena sesuai dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Namun demikian, berbeda dengan S1, pada lembar jawaban S2 tidak terlihat adanya langkah pemeriksaan ulang terhadap hasil yang diperoleh. S2 langsung menuliskan hasil akhir setelah melakukan perhitungan tanpa menunjukkan proses verifikasi secara tertulis. Meskipun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa S2 tetap melakukan evaluasi terhadap jawabannya. Hal ini terlihat dari pernyataan S2 yang menyatakan bahwa hasil perhitungan diperoleh menggunakan perbandingan yang sesuai dan setelah selesai menghitung ia masih melihat kembali hasil perhitungannya agar tidak terjadi kesalahan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses evaluasi pada S2 dilakukan secara mental dan terungkap melalui wawancara, meskipun tidak tampak secara eksplisit pada lembar jawaban. Pada bagian akhir, S2 menuliskan kesimpulan bahwa tinggi menara adalah 48 meter. Dalam wawancara, S2 menyatakan bahwa kesimpulan tersebut dituliskan agar jawaban yang diberikan tidak hanya berupa angka, tetapi juga sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dalam soal.

Deskripsi Data S3

Subjek S3 merupakan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah yang menunjukkan cara penyelesaian berbeda dibandingkan S1 dan S2. S3 tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan, tetapi langsung melakukan perhitungan berdasarkan hubungan numerik yang terdapat pada soal. Untuk memperlihatkan strategi yang digunakan S3 dalam menentukan tinggi menara, hasil pekerjaan tertulisnya disajikan pada Gambar 3. Hasil pekerjaan tersebut selanjutnya dianalisis berdasarkan ketercapaian indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.



Gambar 3 Jawaban S3

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis, S3 mampu memperoleh jawaban numerik yang benar melalui pembagian panjang bayangan menara dengan panjang bayangan pohon, kemudian mengalikan hasilnya dengan tinggi pohon. Namun, pada lembar jawaban belum terlihat penjelasan mengenai hubungan strategi tersebut dengan konsep kesebangunan, proses pemeriksaan kembali, maupun penyusunan kesimpulan secara lengkap. Oleh karena itu, wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali pemahaman S3 terhadap informasi dalam soal, alasan memilih strategi perhitungan, keterkaitan langkah penyelesaian dengan konsep matematika, proses evaluasi terhadap jawaban, serta kemampuan menarik kesimpulan sesuai konteks permasalahan. Transkrip wawancara peneliti dengan S3 disajikan sebagai berikut.

- P : Mengapa pada jawabanmu kamu tidak menuliskan bagian diketahui dan ditanya?
 S3 : Saya langsung mencoba mengerjakan soalnya, jadi tidak semua informasi saya tulis.
 P : Apakah kamu memahami informasi yang ada pada soal tersebut?
 S3 : Iya, saya tahu tinggi pohon 8 meter, bayangan pohon 10 meter, dan bayangan menara 60 meter.
 P : Lalu apa yang diminta dalam soal itu?
 S3 : Yang dicari adalah tinggi menara.
 P : Bagaimana cara kamu menentukan langkah untuk menyelesaikan soal ini?
 S3 : Saya membandingkan bayangan menara dengan bayangan pohon.
 P : Bisa dijelaskan bagaimana perhitungannya?
 S3 : Saya menghitung 60 dibagi 10 sama dengan 6, lalu 6 dikalikan dengan 8.
 P : Mengapa kamu mengalikan hasil 6 dengan 8?
 S3 : Karena 8 itu tinggi pohon, jadi untuk mencari tinggi menara.
 P : Dari perhitungan itu kamu mendapatkan hasil berapa?
 S3 : Hasilnya 48 meter.
 P : Jadi apa kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut?
 S3 : Tinggi menara adalah 48 meter.
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban tersebut?
 S3 : Iya, karena perbandingannya sudah sesuai.

Berdasarkan hasil pekerjaan pada Gambar 1, S3 menunjukkan pendekatan yang berbeda dalam menyelesaikan soal numerasi kontekstual. Pada lembar jawabannya, S3 tidak menuliskan

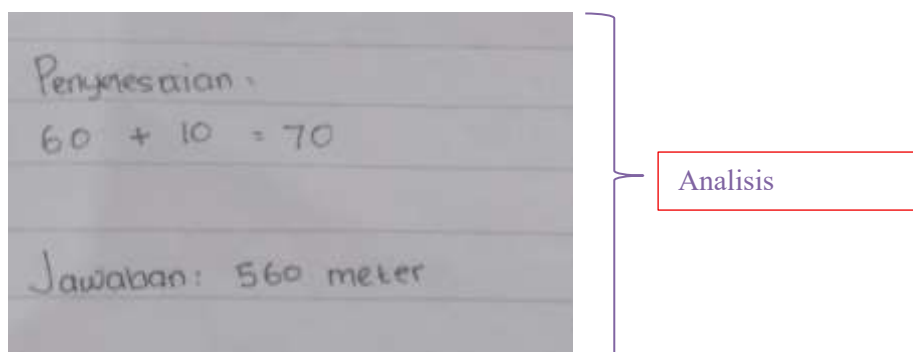
secara eksplisit informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa tahap pemahaman dan representasi masalah tidak dilakukan secara tertulis. Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa S3 sebenarnya memahami informasi yang terdapat pada soal, seperti tinggi pohon 8 meter, panjang bayangan pohon 10 meter, dan panjang bayangan menara 60 meter. S3 menyatakan bahwa ia langsung mencoba mengerjakan soal tanpa menuliskan kembali informasi yang ada karena merasa sudah memahami isi soal tersebut.

Dalam proses penyelesaian, S3 melakukan langkah perhitungan dengan membagi panjang bayangan menara dengan bayangan pohon, yaitu $60 : 10 = 6$, kemudian mengalikan hasil tersebut dengan tinggi pohon sehingga diperoleh $6 \times 8 = 48$. Secara prosedural, langkah tersebut menghasilkan jawaban yang benar. Namun demikian, S3 tidak menjelaskan hubungan konseptual antara perhitungan yang dilakukan dengan konsep kesebangunan segitiga. Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang digunakan lebih bersifat operasional berdasarkan pola perhitungan yang diingat, bukan berdasarkan pemahaman konseptual yang dijelaskan secara eksplisit. Pernyataan tersebut juga terlihat dalam wawancara, di mana S3 hanya menyebutkan bahwa perbandingan bayangan digunakan untuk menentukan tinggi menara.

Selain itu, pada pekerjaan S3 tidak ditemukan adanya proses pemeriksaan ulang terhadap hasil perhitungan yang diperoleh. Setelah melakukan perhitungan, S3 langsung menuliskan jawaban akhir tanpa melakukan refleksi atau pengecekan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan. Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara, di mana S3 menyatakan bahwa ia tidak terlalu memeriksa kembali jawabannya karena merasa perhitungannya sudah benar. Pada bagian akhir, S3 hanya menuliskan hasil perhitungan berupa angka 48 meter tanpa disertai penjelasan atau kalimat kesimpulan yang mengaitkan jawaban dengan konteks permasalahan. Dengan demikian, meskipun S3 berhasil secara prosedural, ia belum menunjukkan pemahaman konseptual, kemampuan evaluatif, serta inferensi kontekstual yang kuat dalam menyelesaikan soal numerasi tersebut.

Data Deskripsi S4

Subjek S4 merupakan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah yang masih mengalami kesulitan dalam memahami hubungan matematis pada tugas numerasi kontekstual. Pada lembar pekerjaannya, S4 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara sistematis serta menggunakan strategi yang kurang sesuai dengan konsep kesebangunan. Untuk memperlihatkan proses penyelesaian yang dilakukan S4, hasil pekerjaan tertulisnya disajikan pada Gambar 4.



The image shows a photograph of a student's handwritten work on lined paper. The text is written in blue ink. At the top, it says 'Penyelesaian:'. Below that, the calculation $60 + 10 = 70$ is written. At the bottom, it says 'Jawaban: 560 meter'. To the right of the handwritten work, there is a red rectangular box with the word 'Analisis' written inside it. A purple bracket is drawn to the right of the handwritten work, spanning from the 'Penyelesaian:' line down to the 'Jawaban:' line, and pointing towards the 'Analisis' box.

Gambar 4. Jawaban S4

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis, S4 belum mampu membentuk model matematika yang sesuai dengan konsep kesebangunan. Strategi yang digunakan menunjukkan bahwa S4 cenderung mengoperasikan angka-angka yang terdapat dalam soal tanpa terlebih dahulu mengidentifikasi hubungan antara tinggi objek dan panjang bayangannya. Selain itu, S4 belum melakukan pemeriksaan terhadap kewajaran hasil yang diperoleh dan masih menunjukkan keraguan terhadap jawabannya. Oleh karena itu, wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali pemahaman S4 terhadap informasi dalam soal, alasan memilih operasi penjumlahan dan perkalian, proses penentuan strategi, keyakinan terhadap hasil perhitungan, serta kemampuan menarik kesimpulan sesuai dengan konteks permasalahan. Transkrip wawancara peneliti dengan S4 disajikan sebagai berikut.

- P : *Mengapa pada jawabanmu kamu tidak menuliskan bagian diketahui dan ditanya?*
 S4 : *Saya langsung mencoba menghitung soalnya.*
 P : *Apakah kamu memahami informasi yang ada pada soal tersebut?*
 S4 : *Saya tahu ada bayangan pohon 10 meter dan bayangan menara 60 meter.*
 P : *Apa yang diminta dalam soal tersebut?*
 S4 : *Yang dicari tinggi menara.*
 P : *Bagaimana cara kamu menghitung untuk mencari tinggi menara?*
 S4 : *Saya menjumlahkan bayangan menara dengan bayangan pohon, jadi 60 ditambah 10 sama dengan 70.*
 P : *Mengapa kamu menjumlahkan kedua nilai tersebut?*
 S4 : *Karena menurut saya itu bagian yang bisa dihitung dari angka yang ada di soal.*
 P : *Lalu bagaimana kamu mendapatkan jawaban 560 meter?*
 S4 : *Saya mengalikan hasilnya dengan 8.*
 P : *Jadi apa jawaban yang kamu dapatkan dari soal tersebut?*
 S4 : *Tinggi menara adalah 560 meter.*
 P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban tersebut?*
 S4 : *Saya belum terlalu yakin, karena saya hanya mencoba menghitung dari angka yang ada di soal.*

Berdasarkan hasil pekerjaan pada Gambar 4, S4 menunjukkan kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan numerasi kontekstual yang diberikan. Pada lembar jawabannya, S4 tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa tahap awal pemahaman masalah belum dilakukan secara sistematis. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S4 hanya mengingat sebagian informasi dari soal, yaitu panjang bayangan pohon 10 meter dan panjang bayangan menara 60 meter, sedangkan informasi lain seperti tinggi pohon tidak secara langsung digunakan dalam analisis awal. Jadi terdapat indikasi miskonsepsi yang mendasar terkait hubungan antara tinggi objek dan panjang bayangannya. S4 tidak mengenali bahwa permasalahan tersebut berkaitan dengan konsep kesebangunan segitiga, di mana perbandingan antara tinggi dan bayangan bersifat proporsional. Ketidakmampuan ini menyebabkan S4 tidak menggunakan model matematis yang sesuai dalam merepresentasikan masalah.

Dalam proses penyelesaian, S4 menggunakan strategi yang tidak sesuai dengan konsep yang seharusnya digunakan. S4 menjumlahkan panjang bayangan menara dan bayangan pohon sehingga diperoleh $60 + 10 = 70$, kemudian mengalikan hasil tersebut dengan tinggi pohon hingga menghasilkan jawaban 560 meter. Langkah ini menunjukkan bahwa S4 belum mampu mengidentifikasi hubungan matematis yang tepat antara tinggi objek dan panjang bayangannya sebagaimana pada konsep kesebangunan. Dalam wawancara, S4 menyatakan bahwa ia merasa bingung menentukan rumus yang harus digunakan sehingga mencoba melakukan perhitungan berdasarkan angka-angka yang terdapat pada soal.

Selain itu, pada pekerjaan S4 juga tidak ditemukan adanya proses evaluasi terhadap kewajaran hasil yang diperoleh. Jika dilakukan pemeriksaan kembali secara logis, hasil 560 meter seharusnya dapat dipertanyakan karena tidak sebanding dengan tinggi pohon yang hanya 8 meter. Namun demikian, S4 tetap menuliskan hasil tersebut sebagai jawaban akhir. Dalam wawancara, S4 bahkan menyatakan bahwa ia tidak sepenuhnya yakin dengan jawabannya karena hanya mencoba menghitung berdasarkan angka yang tersedia pada soal. Kesimpulan yang dituliskan juga hanya berupa angka tanpa penjelasan kontekstual, sehingga menunjukkan bahwa proses penarikan kesimpulan belum didasarkan pada pemahaman konsep yang tepat.

Penggunaan hanya satu bentuk tugas numerasi kontekstual dalam penelitian ini menjadi keterbatasan yang perlu dinyatakan secara eksplisit. Dengan hanya satu soal yang berkaitan dengan konteks tinggi pohon, bayangan, dan menara, data yang diperoleh belum cukup untuk merepresentasikan secara komprehensif kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis pada dasarnya mencakup berbagai indikator, seperti pemahaman masalah, analisis, evaluasi, dan inferensi, yang idealnya diuji melalui beragam jenis soal dan konteks. Keterbatasan jumlah tugas ini menyebabkan temuan penelitian lebih bersifat kontekstual dan spesifik pada jenis masalah yang diberikan. Dengan demikian, hasil yang diperoleh tidak dapat digeneralisasikan secara luas sebagai gambaran menyeluruh kemampuan berpikir kritis siswa dalam numerasi. Ada kemungkinan bahwa performa siswa berbeda jika dihadapkan pada konteks atau struktur soal yang lain.

Oleh karena itu, perlu ditegaskan bahwa penelitian ini hanya menggunakan satu soal sebagai instrumen utama, sehingga interpretasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa harus dilakukan secara hati-hati dan terbatas pada konteks soal tersebut. Untuk memperoleh gambaran yang lebih valid dan menyeluruh, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan beberapa variasi tugas numerasi kontekstual dengan tingkat kompleksitas dan representasi yang berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang menonjol antara siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi dan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah dalam menyelesaikan tugas numerasi kontekstual. Perbedaan ini terlihat dari ketercapaian indikator berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi (S1 dan S2) mampu memenuhi seluruh indikator tersebut, sedangkan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah (S3 dan S4) hanya memenuhi sebagian indikator, terutama pada aspek evaluasi dan inferensi.

Pada indikator interpretasi, temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa berpikir kritis tinggi (S1 dan S2) mampu memahami konteks masalah secara lengkap dan mengidentifikasi informasi penting dalam soal numerasi kontekstual. Hal ini konsisten dengan penelitian (Rohim & Rofiki, 2024 ; Padmakrisya & Meiliasari, 2023) yang menyatakan bahwa pemahaman masalah merupakan tahap awal dalam berpikir kritis yang sangat menentukan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika secara efektif.

Pada indikator analisis, kemampuan siswa berpikir kritis tinggi (S1 dan S2) dalam menentukan strategi penyelesaian sesuai dengan informasi dan konsep matematika yang relevan sejalan dengan hasil penelitian terdahulu bahwa pembelajaran yang menekankan pada penyelesaian masalah kontekstual dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, termasuk analisis informasi kompleks (Sapitri et al., 2024). Temuan ini juga sejalan dengan penelitian (Padmakrisya & Meiliasari, 2023) yang menunjukkan bahwa keterampilan analisis merupakan bagian penting dari berpikir kritis matematika yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Pada indikator evaluasi, S1 dan S2 mampu melakukan pemeriksaan terhadap langkah dan jawaban mereka sendiri, menunjukkan adanya refleksi terhadap proses berpikir. Hal ini mendukung temuan (A. R. Putra et al., 2024) bahwa kemampuan evaluasi termasuk dalam komponen penting berpikir kritis yang berkaitan dengan penilaian kebenaran dan ketelitian jawaban atau strategi yang dipilih siswa. Sebaliknya, keterbatasan evaluasi yang dialami S3 dan S4 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah belum sepenuhnya memiliki kemampuan reflektif untuk menilai kembali proses pemecahan masalah. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Harahap et al., 2024) bahwa siswa dengan kemampuan awal rendah tidak mampu memenuhi indikator evaluasi dalam berpikir kritis, sedangkan siswa dengan kemampuan tinggi mampu memenuhi seluruh indikator termasuk evaluasi. Kesulitan yang dialami S3 dan S4 pada indikator evaluasi diduga berkaitan dengan belum terbiasanya siswa melakukan refleksi terhadap proses penyelesaian yang telah dilakukan. Pada S3, jawaban yang diperoleh sudah benar, namun siswa tidak menunjukkan adanya pemeriksaan kembali secara eksplisit terhadap langkah maupun hasil penyelesaiannya. Sementara itu, hasil pekerjaan dan wawancara S4 mengindikasikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan menghubungkan konsep kesebangunan dengan konteks permasalahan sehingga tidak menyadari bahwa hasil yang diperoleh belum sesuai dengan situasi yang diberikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan evaluasi tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan memperoleh jawaban, tetapi juga oleh kebiasaan memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian secara kritis.

Pada indikator inferensi, temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa berpikir kritis tinggi (S1 dan S2) mampu menarik kesimpulan logis dan sesuai dengan konteks masalah. Temuan ini sesuai dengan penelitian (A. R. Putra et al., 2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat memperkuat kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan berdasarkan bukti dan hubungan antar informasi dalam soal. Sementara itu, siswa berpikir kritis rendah (S3 dan S4) masih kesulitan dalam menyampaikan penjelasan konteks dari jawaban numerik mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Rahmawati & Rizaldi, 2025), yang menunjukkan bahwa siswa dengan keterampilan berpikir kritis rendah kerap mengalami kesulitan dalam *reasoning coherence* dan *conclusion formulation*, sehingga jawaban numeriknya tidak diikuti oleh penjelasan yang komprehensif. Kesulitan pada indikator inferensi menunjukkan karakteristik yang berbeda antara S3 dan S4. S3 telah memperoleh jawaban yang benar, namun belum mampu mengaitkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan dalam bentuk kesimpulan yang lengkap. Sebaliknya, S4 masih mengalami kesulitan dalam merepresentasikan permasalahan ke dalam model matematika yang sesuai sehingga strategi penyelesaian yang digunakan kurang tepat dan berdampak pada kesimpulan yang tidak sesuai dengan konteks. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan menarik kesimpulan tidak hanya bergantung pada hasil perhitungan, tetapi juga pada pemahaman konsep, kemampuan merepresentasikan masalah, dan penalaran logis selama proses penyelesaian.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat temuan studi sebelumnya bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual secara umum efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Studi (Sapitri et al., 2024) menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa SMP. Selain itu, (Padmakrisya & Meiliasari, 2023) juga menunjukkan bahwa penyelesaian masalah secara kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian numerasi lainnya seperti (Aini et al., 2024) yang menunjukkan hubungan positif antara literasi numerasi dan kemampuan

berpikir kritis, yang menegaskan bahwa keterampilan numerasi yang kuat mendukung pemahaman, analisis, dan penyusunan kesimpulan logis dalam penyelesaian masalah.

Selain menunjukkan perbedaan kemampuan berpikir kritis antar subjek, temuan penelitian ini juga menegaskan bahwa tugas numerasi kontekstual mampu mengungkap proses berpikir kritis siswa secara lebih komprehensif. Melalui permasalahan yang dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata, tugas numerasi kontekstual memungkinkan peneliti mengidentifikasi bagaimana siswa memahami konteks permasalahan, memilih informasi yang relevan, menghubungkan konsep matematika yang sesuai, memeriksa kewajaran hasil penyelesaian, serta menyusun kesimpulan berdasarkan konteks yang diberikan. Hal tersebut terlihat dari perbedaan proses penyelesaian yang ditunjukkan oleh S1, S2, S3, dan S4 pada setiap indikator berpikir kritis. S1 dan S2 mampu memenuhi hampir seluruh indikator secara sistematis, sedangkan S3 dan S4 masih mengalami kesulitan pada tahap evaluasi dan inferensi. Dengan demikian, tugas numerasi kontekstual tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menilai hasil belajar, tetapi juga sebagai sarana untuk mengungkap proses berpikir kritis siswa pada setiap tahapan penyelesaian masalah sehingga guru dapat mengidentifikasi bagian-bagian yang masih memerlukan penguatan dalam pembelajaran.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi guru matematika dalam merancang pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui tugas numerasi kontekstual. Guru perlu membiasakan siswa mengidentifikasi dan menuliskan informasi yang diketahui serta yang ditanyakan sebelum menentukan strategi penyelesaian agar siswa lebih memahami konteks permasalahan. Selain itu, guru perlu mendorong siswa menjelaskan alasan dalam memilih strategi atau konsep matematika yang digunakan sehingga proses berpikir siswa dapat berkembang secara lebih reflektif. Guru juga perlu membiasakan siswa melakukan pengecekan kembali terhadap langkah penyelesaian dan menilai kewajaran hasil yang diperoleh untuk meminimalkan kesalahan. Pada tahap akhir, siswa perlu didorong untuk menyusun kesimpulan yang mengaitkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada jawaban yang benar, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara sistematis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan tugas numerasi kontekstual dapat digunakan untuk menggambarkan variasi proses berpikir kritis siswa. Melalui tugas yang dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata, siswa tidak hanya dituntut untuk melakukan perhitungan matematis, tetapi juga diarahkan untuk memahami permasalahan secara menyeluruh, mengidentifikasi informasi yang relevan, memilih strategi penyelesaian yang tepat, serta memberikan alasan logis terhadap setiap langkah yang dilakukan. Proses berpikir kritis tersebut tampak melalui perbedaan kemampuan siswa dalam memahami informasi, menganalisis permasalahan, mengevaluasi strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan secara logis. Dengan demikian, tugas numerasi kontekstual dapat menjadi sarana yang efektif untuk mengidentifikasi sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

Hasil analisis terhadap subjek penelitian menunjukkan adanya variasi dalam tingkat penguasaan berpikir kritis siswa, baik dari segi pemahaman konsep maupun ketepatan prosedural. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu mengintegrasikan pemahaman konteks, konsep matematika, dan keterampilan prosedural secara sistematis dalam menyelesaikan tugas

numerasi kontekstual. Sementara itu, siswa dengan kemampuan berpikir kritis lebih rendah telah menunjukkan pemahaman konsep dasar yang cukup baik, namun masih mengalami kesalahan dalam memahami hubungan proporsional dan mengevaluasi kewajaran jawaban. Temuan ini mengindikasikan bahwa tugas numerasi kontekstual tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai media untuk mengungkap karakteristik dan proses berpikir kritis siswa secara lebih mendalam.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penguatan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui perancangan tugas numerasi kontekstual yang relevan dengan pengalaman nyata siswa. Pendekatan kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk memahami proses berpikir siswa secara holistik, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai bagaimana dan mengapa tugas numerasi kontekstual mampu mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada kualitas proses berpikir siswa.

Peneliti selanjutnya disarankan mengkaji tugas numerasi kontekstual pada materi matematika lain untuk melihat konsistensi pengaruhnya terhadap berpikir kritis siswa, dengan melibatkan subjek yang lebih beragam dan jumlah yang lebih banyak. Selain itu, penggunaan teknik pengumpulan data yang lebih mendalam, seperti think aloud, rekaman proses pengerjaan, dan observasi intensif, dapat membantu mengungkap alur berpikir siswa secara lebih rinci. Penelitian berikutnya juga dapat membandingkan penerapan tugas numerasi kontekstual pada jenjang pendidikan atau kemampuan awal siswa yang berbeda, serta menguji strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, H. N., Sari, C. K., Ishartono, N., & Setyaningsih, R. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Berorientasi Numerasi pada Konten Aljabar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(01), 841–853.
- Ayuningsih, S., Purnomo, E. A., & Aziz, A. (2025). Model Pembelajaran Osborn dan Pendekatan Kontekstual terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah : Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 9, 43–57.
- Dewi, Y. L., & Hidayat. (2025). Literasi Numerasi Dalam Kurikulum Merdeka: Analisis Teoritis dan Praktis Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September).
- Facione, P. A. (2015). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assesment*, 1–30.
- Harahap, A. N., Bentri, A., Musdi, E., Yerizon, & Armianti. (2024). Analysis of students ' critical thinking skills in solving mathematics problems in terms of students ' initial ability Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 07(1), 39–52. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v5i1.18014>

- Khoirotul, A., Roh, H., Putra, E. D., Anditha, D., & Sujiwo, C. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika. *Media Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–12.
- Mahmudah, K. R., & Rusmining. (2024). Integrasi kemampuan berpikir kritis dalam perspektif kemampuan literasi matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 14–24.
- Nasrudin, Miftachurohmah, N., Jahring, & Ulfa Sari, D. (2025). Pelatihan Literasi Numerasi untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Kontekstual pada Siswa. *Teknologi ,Edukasi, Dan Pengabdian Multidisiplin Nusantara Gemilang*, 2, 1–7.
- Padmakrisya, M. R., & Meiliasari. (2023). Studi Literatur: Keterampilan Berpikir Kritis dalam Matematika. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3702–3710.
- Pratiwi, U. M., Novaliyosi, & Pujiastuti, H. (2024). Systematic Literatur Review : Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Penyelesaian Soal Literasi. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16, 347–356.
- Putra, A. R., Hartanti, L., & Nasution, S. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 84 Jakarta Utara). *KNOWLEDGE : Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, 4(3), 122–132.
- Putra, D., & Akbar, A. M. (2025). Analysis of Students ' Critical Thinking Skills in Solving Ethnomathematics Problems. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 13(4), 987–998.
- Putriyanti, Muhammad, I., Azzahrah, N., & Iqbal, M. (2020). Implementasi pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Managemen Pendidikan Dan Pelatihan*.
- Rahmawati, & Rizaldi, L. W. (2025). Students ' Mathematical Critical Thinking Skills And Difficulties In Solving Geometry Problems : AN. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 191–201.
- Rizky Prameswari, A. N., & Ismail. (2023). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Jenis Kelamin. *MATHEdunesa*, 12(3), 946–981. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n3.p946-981>
- Rohim, A., & Rofiki, I. (2024). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4, 183–193.
- Sapitri, H. L., Ediputra, K., & Zulhendri. (2024). Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14, 474–480.

- Thornhill-miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J., Morisseau, T., Bourgeois-bougrine, S., Vinchon, F., Hayek, S. El, Augereau-landais, M., Mourey, F., Feybesse, C., Sundquist, D., & Lubart, T. (2025). Creativity , Critical Thinking , Communication , and Collaboration : Assessment , Certification , and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. *Journal of Inteligence*, 1–32.
- Wahyuni, S., Khairani, A., & Ulfa, M. (2025). Analyzing Students ' Numeracy Skills in Personal Context Problems : A Study of the Minimum Competency Assessment (MCA). *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 13(3), 506–532.
- Wicaksana, L., Widiarti, N., & Subali, B. (2025). Kajian Pustaka : Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 158–173.