



KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS PECAHAN

*Elementary School Elementary Students' Critical Thinking Ability in Solving HOTS-Based
Fraction Word Problems*

Larasati Arini Sekar Melati^{1*}, Ema Butsi Prihastari¹, Ani Restuningsih¹

¹Universitas Slamet Riyadi Surakarta

*larasatimelati02@gmail.com

Diterima: 16 Juli 2025;

Direvisi: 19 Juli 2025;

Dipublikasi: 23 Juli 2025



ABSTRACT

This study aims to analyze students' critical thinking skills in solving mathematics word problems of the Higher Order Thinking Skills (HOTS) type on fraction operations among Grade V students at SD Negeri Slembaran Surakarta in the 2024/2025 academic year. A descriptive qualitative method with a case study approach was employed. The research subjects included fifth-grade students, a homeroom teacher, and the students' parents or guardians. Data were collected through observation, interviews, written tests, and documentation. The results revealed that students' critical thinking abilities fall into three levels of Critical Thinking Ability Levels (CTAL): very critical (CTAL 4), fairly critical (CTAL 3), and less critical (CTAL 1), based on Ennis' critical thinking indicators and written test results. Factors influencing critical thinking skills included uneven mastery of basic mathematics, varying intellectual development, low learning motivation, limited self-evaluation, and inadequate problem-solving strategy mastery. Teachers enhanced students' critical thinking through the implementation of HOTS-based word problems, contextual learning, the use of concrete media, and guided practice during problem-solving.

Keywords: *Critical Thinking; CTAL; Elementary School; Fraction Operations; HOTS Problems.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi operasi hitung pecahan di kelas V SD Negeri Slembaran Surakarta tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian terdiri atas peserta didik kelas V,

guru wali kelas, serta orang tua/wali peserta didik. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, tes tertulis, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa terbagi ke dalam tiga Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK), yaitu sangat kritis (TKBK 4), cukup kritis (TKBK 3), dan kurang kritis (TKBK 1), berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis dan hasil tes tertulis. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis meliputi penguasaan dasar matematika yang tidak merata, perkembangan intelektual yang beragam, motivasi belajar yang rendah, kurangnya evaluasi diri, serta terbatasnya penguasaan strategi pemecahan masalah. Strategi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis meliputi penggunaan soal cerita berbasis HOTS, pembelajaran kontekstual, penggunaan media konkret, dan pendampingan saat proses penyelesaian soal.

Kata Kunci: Berpikir Kritis; Operasi Hitung Pecahan; Sekolah Dasar; Soal HOTS; TKBK.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan globalisasi dan tuntutan abad ke-21 menempatkan pendidikan tidak hanya sebagai media penyampaian pengetahuan, melainkan juga sebagai sarana untuk membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta pemecahan masalah. Salah satu kompetensi penting yang ditekankan di era ini ialah kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), yaitu keterampilan kognitif yang memungkinkan seseorang menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan secara logis (Purwati, 2016).

Ennis (1985, sebagaimana dikutip dalam Ari Suharyani & Siswanto, 2022) menyebutkan lima indikator berpikir kritis: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjutan, serta menyusun strategi dan taktik. Penerapan kemampuan ini sangat relevan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam menyelesaikan soal cerita berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS).

Dalam pembelajaran matematika, soal HOTS tidak hanya menuntut pemahaman rumus, tetapi juga penerapan konsep dalam konteks nyata. Anderson dan Krathwohl (2017) mengategorikan HOTS ke dalam tiga level kognitif tinggi: menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Penggunaan soal HOTS dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan logika, kreativitas, dan strategi penyelesaian yang reflektif (Lastin et al., 2023). Hal ini menjadi krusial dalam membekali siswa menghadapi tantangan dunia nyata yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Cece Wijaya (2010:72-73), siswa yang berpikir kritis mampu memahami masalah secara menyeluruh, membedakan fakta dan opini, serta mengevaluasi informasi secara logis dan sistematis. Dalam konteks soal cerita matematika, kemampuan ini membantu siswa menyusun strategi penyelesaian yang tepat, menganalisis informasi dalam soal cerita dan menghindari kesalahan konsep atau prosedur.

Dalam pembelajaran matematika, soal HOTS biasanya dikemas dalam bentuk cerita yang menuntut siswa untuk memahami konteks permasalahan sebelum menentukan strategi penyelesaiannya. Oleh karena itu, soal cerita matematika tipe HOTS memiliki tantangan tersendiri bagi siswa sekolah dasar, khususnya materi operasi hitung pecahan yang membutuhkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis secara bersamaan.

Dalam Capaian Pembelajaran (CP) Fase C Kurikulum Merdeka, siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal cerita matematika menggunakan strategi yang tepat serta menjelaskan proses dan hasilnya. Artinya, berpikir kritis bukan sekadar keterampilan tambahan, melainkan bagian dari kompetensi inti yang harus dikembangkan sejak sekolah dasar.

Namun, implementasi pembelajaran matematika berbasis HOTS di tingkat Sekolah Dasar (SD) masih menemui berbagai tantangan. Hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V SD Negeri Slembaran Surakarta menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami soal cerita HOTS, khususnya yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan. Banyak siswa hanya fokus pada angka, tanpa memahami konteks narasi soal secara menyeluruh. Selain itu, lemahnya penguasaan konsep dasar, seperti perkalian dan pembagian pecahan, serta rendahnya motivasi dan pemahaman konsep, turut menjadi hambatan dalam berpikir kritis.

Permasalahan ini selaras dengan data internasional. Studi PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-73 dari 79 negara dalam kemampuan matematika, dengan skor 379, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 487 (Tohir, 2019). Kondisi ini mencerminkan urgensi peningkatan kualitas pembelajaran matematika yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Penelitian sebelumnya seperti (Satriani et al., 2022) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS masih tergolong sedang hingga rendah. Sementara (Olenggius et al., 2020) mengemukakan bahwa motivasi belajar, kondisi fisik siswa, dan strategi guru menjadi faktor dominan yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis. Namun, kajian yang secara khusus meneliti kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe HOTS pada materi operasi hitung pecahan, dengan pendekatan kualitatif studi kasus di sekolah dasar, masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri Slembaran Surakarta dalam memecahkan soal cerita matematika tipe HOTS pada materi operasi hitung pecahan, serta mengidentifikasi faktor penyebab kesulitan dan solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus, yang bertujuan memperoleh pemahaman mendalam terkait kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi operasi hitung pecahan. Penelitian dilaksanakan di kelas V SD Negeri Slembaran Surakarta pada Tahun Ajaran 2024/2025.

peserta didik yang dipilih secara purposive, yaitu satu siswa kategori tinggi, satu kategori sedang, dan satu kategori rendah, berdasarkan hasil tes tertulis HOTS. Pemilihan subjek dilakukan agar dapat menggambarkan variasi kemampuan berpikir kritis siswa secara menyeluruh. Selain peserta didik, guru kelas dan orang tua juga dilibatkan sebagai informan pendukung guna memperoleh data yang lebih komprehensif.

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa 10 soal cerita matematika tipe HOTS yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985), serta pedoman wawancara mendalam. Validasi instrumen dilakukan melalui expert judgment oleh dosen ahli dalam bidang pendidikan matematika dan evaluasi pembelajaran. Saran dari validator digunakan untuk merevisi soal agar sesuai dengan karakteristik soal HOTS dan dapat mengukur kemampuan berpikir kritis secara tepat. Pedoman wawancara juga diuji melalui uji keterbacaan dan direvisi agar pertanyaannya tidak menimbulkan multi-tafsir.

Teknik pengumpulan data meliputi tes tertulis, observasi proses pembelajaran, wawancara mendalam, serta dokumentasi hasil kerja siswa dan catatan lapangan. Untuk menjamin keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Slembaran Surakarta, khususnya di kelas V yang terdiri 28 peserta didik pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi operasi hitung pecahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah 10 soal esai matematika tipe HOTS, yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985) yang meliputi: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjutan, menyusun strategi serta taktik dan mencakup ranah kognitif C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (mencipta) pada taksonomi Bloom revisi. Seluruh siswa mengerjakan soal dalam satu kali pertemuan. Berdasarkan hasil tes, peneliti memilih tiga siswa sebagai subjek utama: ANKN (kategori tinggi), NAEP (kategori sedang), serta R (kategori rendah). Berikut disajikan gambar hasil kerja siswa pada soal nomor 7 sebagai representasi untuk dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis. Sebagaimana ditampilkan di Gambar 1 hingga Gambar 3:

7. Raka ingin mengecat dinding kamar yang membutuhkan $3\frac{1}{4}$ liter cat. Ia memiliki dua pilihan cara mencampur cat:

- Pilihan A: $1\frac{1}{3}$ liter cat biru + $1\frac{3}{4}$ liter cat putih.
- Pilihan B: $2\frac{1}{2}$ liter cat biru + $\frac{1}{2}$ liter cat putih.

Menurutmu, pilihan mana yang paling tepat agar cat untuk mengecat dinding tanpa banyak sisa? Jelaskan alasanmu dan tunjukkan perhitungannya.

7. Jawab: kerangka cat: $3\frac{1}{4}$ liter = $\frac{13}{4}$

Pilihan a: $1\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4} = \frac{8}{6} + \frac{7}{4} = \frac{(8+21)}{12} = \frac{29}{12} = 2\frac{5}{12}$ liter

Pilihan b: $2\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2} + \frac{1}{2} = \frac{(5+1)}{2} = \frac{6}{2} = 3$ liter

Jadi hasilnya Pilihan a = $2\frac{5}{12}$ liter kelebihan cat
Pilihan b = hasil campuran $3\frac{1}{4}$ liter Pas dgn kerangka menghasilkan campuran tgrta

8. Jumlah keC = $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$
Jumlah sisa = 2

Elementary Clarification

Basic Support

Inference

Advanced Clarification

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ANKN Nomor 7

Peserta didik kategori tinggi, ANKN, menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang sangat baik. Ia mampu mengonversi pecahan campuran ke bentuk biasa, menghitung dengan tepat, dan menarik kesimpulan logis bahwa pilihan B menghasilkan jumlah cat yang sesuai dengan kebutuhan tanpa sisa. Langkah-langkah pengerjaan ditulis secara sistematis, dengan strategi perhitungan yang tepat dan penjelasan logis terhadap jawaban yang dipilih. Dalam wawancara, ANKN menyampaikan: "Saya lihat jumlah kebutuhan cat dan membandingkan hasil campuran dari kedua pilihan, lalu saya hitung pecahannya." (Wawancara, 3 Juni 2025).

Jika dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis, ANKN memenuhi kelima indikator dengan sangat baik. Pada indikator memberikan penjelasan sederhana, ia mampu mengidentifikasi informasi penting dan memahami konteks soal secara utuh. Pada indikator membangun keterampilan dasar, ia menyelesaikan konversi pecahan, menyamakan penyebut, dan melakukan operasi dengan benar, menunjukkan pemahaman matematika yang kuat. Pada indikator menarik kesimpulan, peserta didik menyimpulkan jawaban berdasarkan perhitungan yang logis dan konsisten.

Kemudian, pada indikator memberikan penjelasan lanjutan, ANKN mampu menjelaskan secara lisan alasan memilih jawaban dan langkah yang diambil. Terakhir, pada indikator menyusun langkah pemecahan masalah, peserta didik menunjukkan alur berpikir yang logis dan sistematis, mulai dari memahami informasi dalam soal hingga merancang solusi yang tepat. Hal ini mencerminkan pola berpikir reflektif yang matang.

Dengan demikian, ANKN memenuhi seluruh indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985), dan dapat dikategorikan dalam Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) kategori 4 (sangat kritis).

Temuan ini konsisten dengan penelitian Rika JW dkk. (2022), yang mengatakan peserta didik dengan kecerdasan logis matematis tinggi dapat memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, serta termasuk dalam TKBK 4 (sangat kritis). Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian Pamungkas, Trisiana, dan Prihastari (2023), yang menyimpulkan bahwa peserta didik kategori tinggi mampu menjawab pertanyaan dengan cepat dan tepat, serta dapat menyimpulkan hasil dari proses penyelesaian secara logis dan runtut.

Peserta didik dengan kategori tinggi menunjukkan pemahaman menyeluruh terhadap soal, mampu merancang langkah penyelesaian yang tepat, serta mengkomunikasikan proses berpikirnya secara jelas, baik secara tertulis maupun lisan. Hal ini mencerminkan penguasaan indikator berpikir kritis secara utuh, serta tingkat refleksi dan logika yang tinggi dalam memecahkan masalah matematika.

7. Raka ingin mengecat dinding kamar yang membutuhkan $3\frac{1}{4}$ liter cat. Ia memiliki dua pilihan cara mencampur cat:

- Pilihan A: $1\frac{2}{3}$ liter cat biru + $1\frac{3}{4}$ liter cat putih.
- Pilihan B: $2\frac{1}{2}$ liter cat biru + $\frac{3}{4}$ liter cat putih.

Menurutmu, pilihan mana yang paling tepat agar cat untuk mengecat dinding tanpa banyak sisa? Jelaskan alasanmu dan tunjukkan perhitungannya.

7. Kebutuhan cat = $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$

Pilihan A = $1\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} = \frac{5}{3} + \frac{7}{4} = \frac{(20+21)}{12} = \frac{41}{12}$

Pilihan B = $2\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{5}{2} + \frac{3}{4} = \frac{(10+3)}{4} = \frac{13}{4}$

Jadi Pilihan B lebih tepat karena sesuai dengan kebutuhan

Elementary Clarification

Basic Support

Inference

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NAEP Nomor 7

Peserta didik kategori sedang atas nama NAEP mampu menyelesaikan soal nomor 7 dengan jawaban yang benar, yaitu memilih Pilihan B sebagai campuran cat yang paling sesuai dengan kebutuhan. Ia menunjukkan pemahaman terhadap maksud soal serta kemampuan dasar dalam mengonversi pecahan campuran ke pecahan biasa serta menjumlahkan pecahan dengan penyebut berbeda.

Namun, proses penyelesaian belum ditulis secara runtut dan tidak disertai alasan logis secara tertulis. Hal ini tampak pada hasil pekerjaan yang ditampilkan pada Gambar 2. Dalam wawancara, NAEP menyampaikan bahwa ia memahami inti pertanyaan dan langsung mencoba menghitung dua pilihan yang tersedia. Ia menyatakan: “Saya tahu yang ditanya adalah pilihan mana yang paling tepat supaya catnya tidak tersisa banyak. Saya lihat dulu kebutuhan catnya berapa, lalu saya coba hitung dua pilihan itu.” (Wawancara dengan NAEP, 3 Juni 2025). Dari kutipan tersebut dapat diketahui peserta didik memahami konteks soal serta mampu menyimpulkan jawaban akhir, namun belum dapat menjelaskan alasan pemilihannya secara mendalam.

Menurut Ennis (1985), jika dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis NAEP telah memenuhi tiga dari lima indikator. Pada indikator memberikan penjelasan sederhana, peserta didik mampu memahami inti pertanyaan dan mengidentifikasi kebutuhan informasi secara tepat, seperti menghitung jumlah campuran cat yang sesuai. Pada indikator membangun keterampilan dasar, NAEP dapat melakukan konversi pecahan dan menghitung dengan benar, menunjukkan kemampuan aritmetika dasar yang cukup baik. Selanjutnya, pada indikator menarik kesimpulan, ia dapat menentukan pilihan jawaban yang benar secara logis berdasarkan perhitungan yang dilakukan.

Namun, dua indikator lainnya belum terlihat maksimal. Pada indikator memberikan penjelasan lanjutan, peserta didik belum menuliskan alasan atau argumen yang mendukung pilihannya secara rinci. Begitu pula pada indikator menyusun strategi dan taktik, urutan langkah yang dilakukan belum sistematis dan tidak disertai rencana kerja yang tertulis. Dengan demikian, NAEP berada pada Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) kategori 3 (cukup kritis), yang artinya sudah memahami konsep dasar namun masih memerlukan bimbingan dalam mengembangkan penalaran lebih lanjut.

Temuan ini sesuai penelitian Rika JW dkk. (2022), yang mengatakan peserta didik dengan kecerdasan logis matematis sedang umumnya hanya menguasai sebagian indikator kemampuan berpikir kritis, dan masih memerlukan bimbingan dalam menyusun argumen logis dan sistematis. Penelitian Pamungkas, Trisiana, dan Prihastari (2023) juga menunjukkan bahwa peserta didik kategori sedang mampu menjawab soal dengan benar, namun tetap membutuhkan pendampingan guru untuk menjelaskan alasan pemilihan strategi secara logis dan terstruktur. Selain itu, Saraswati, Agustika, dan Putra (2020) mengungkap bahwa sebagian besar peserta didik kelas V yang berada dalam kategori kemampuan cukup mengalami kesulitan dalam membentuk kalimat matematika serta menyusun strategi penyelesaian soal HOTS, terutama pada level evaluasi dan penciptaan. Hal ini menunjukkan bahwa kendala yang dialami NAEP konsisten dengan temuan berbagai penelitian sebelumnya.

Berbeda dengan peserta didik kategori tinggi yang telah menunjukkan penguasaan indikator secara utuh, NAEP masih memerlukan penguatan dalam aspek penalaran lanjutan dan strategi pemecahan yang sistematis.

Secara keseluruhan, peserta didik dengan kategori sedang menunjukkan penguasaan konsep dasar yang memadai dan kemampuan mengambil keputusan yang logis, tetapi masih perlu ditingkatkan dalam hal penjabaran alasan dan perencanaan strategi secara tertulis. Keterbatasan pada dua indikator ini menunjukkan adanya kebutuhan bimbingan lebih lanjut agar kemampuan berpikir kritis dapat berkembang secara utuh.

7. Raka ingin mengecat dinding kamar yang membutuhkan $3\frac{1}{4}$ liter cat. Ia memiliki dua pilihan cara mencampur cat:

- Pilihan A: $1\frac{2}{3}$ liter cat biru + $1\frac{3}{4}$ liter cat putih.
- Pilihan B: $2\frac{1}{2}$ liter cat biru + $\frac{3}{4}$ liter cat putih.

Menurutmu, pilihan mana yang paling tepat agar cat untuk mengecat dinding tanpa banyak sisa? Jelaskan alasanmu dan tunjukkan perhitungannya.

(A) $1\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} = \frac{5}{3} + \frac{7}{4} = \frac{12}{324}$

Elementary Clarification

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Peserta Didik R Nomor 7

Peserta didik kategori rendah atas nama R menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang sangat terbatas dalam menyelesaikan soal nomor 7. Berdasarkan hasil pekerjaan pada Gambar 3, terlihat bahwa peserta didik hanya menjumlahkan dua bilangan campuran tanpa menyamakan penyebut terlebih dahulu dan tidak menyelesaikan perhitungan hingga tuntas. Tidak terdapat kesimpulan akhir, serta langkah pengerjaan tidak menunjukkan strategi atau proses berpikir yang logis. Dalam wawancara, peserta didik R mengungkapkan bahwa ia merasa bingung memahami soal dan hanya mengerjakan sebisanya. Ia menyatakan: “Saya coba baca beberapa kali, tapi tetap bingung. Jadi saya kerjakan sebisanya saja.” (Wawancara dengan R, 3 Juni 2025). Pernyataan ini menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu mengidentifikasi inti soal, apalagi menyusun strategi penyelesaian secara terarah.

Jika dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985), peserta didik R hanya memenuhi satu indikator, yaitu memberikan penjelasan sederhana. Ia mampu mengenali bahwa soal berkaitan dengan jumlah campuran cat, tetapi belum menunjukkan pemahaman utuh terhadap informasi yang disajikan.

Sementara empat indikator lainnya, yakni membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjutan, dan menyusun strategi pemecahan, belum terpenuhi. Langkah perhitungan dilakukan tanpa dasar konsep yang tepat, tidak ada argumen pendukung, dan tidak ditemukan rencana atau urutan kerja yang logis.

Peserta didik ini dikategorikan dalam Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) kategori 1 (kurang kritis). Temuan ini sesuai dengan penelitian sesuai penelitian Rika JW dkk. (2022) yang mengatakan peserta didik dengan kecerdasan logis matematis rendah umumnya hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis, yakni interpretasi. Mereka cenderung kesulitan dalam menganalisis strategi, mengevaluasi informasi secara logis, serta menarik inferensi dari soal matematika berbasis HOTS. Penelitian oleh Nurika Lastin, Wicaksono, dan Prihastari (2023) juga menunjukkan bahwa peserta didik dalam kategori rendah mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita matematika, tidak mampu menyusun strategi pemecahan masalah, dan cenderung tidak menarik kesimpulan akhir.

Berbeda dengan peserta didik kategori sedang dan tinggi yang mampu menyusun argumen serta menyelesaikan soal secara logis, peserta didik R menunjukkan kebutuhan bimbingan intensif, terutama dalam aspek pemahaman konsep, penalaran, dan strategi pemecahan masalah. Keterbatasan ini menunjukkan pentingnya intervensi pembelajaran yang lebih terstruktur dan adaptif bagi peserta didik dengan kemampuan rendah, agar dapat mengembangkan potensi berpikir kritis mereka secara bertahap dan berkelanjutan.

2. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Berpikir Kritis Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tipe HOTS Pada Materi Operasi Hitung Pecahan

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa terdapat sejumlah faktor utama yang menghambat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe HOTS, khususnya pada materi operasi hitung pecahan. Salah satu faktor mendasar adalah kemampuan awal matematika yang belum merata. Banyak siswa masih kesulitan dalam memahami konsep pecahan, seperti menyamakan penyebut dan melakukan operasi campuran. Kondisi ini diperburuk oleh latar belakang sebagian besar siswa yang merupakan bagian dari generasi pembelajaran daring saat pandemi COVID-19. Akibatnya, terjadi kesenjangan pemahaman yang signifikan, sehingga guru harus mengulang kembali materi dasar untuk menyesuaikan dengan kemampuan siswa yang bervariasi. Temuan ini sesuai pendapat Demiral (dalam Tumanggor, 2021) yang menyatakan bahwa kemampuan awal peserta didik merupakan salah satu faktor internal yang sangat memengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

Selain itu, perbedaan tingkat perkembangan intelektual dan penalaran antar siswa juga berkontribusi pada kesulitan dalam berpikir kritis. Beberapa siswa mampu menganalisis informasi dengan logis, namun sebagian lainnya masih kesulitan memahami konteks soal cerita dan merancang langkah penyelesaian yang sistematis. Variasi ini memperlihatkan tidak semua

siswa berada pada tingkat perkembangan kognitif yang sama. Zafri (Dores et al., 2020) memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat bergantung pada kapasitas intelektual dan penalaran siswa. Semakin tinggi kemampuan penalaran seseorang, semakin besar kemampuannya dalam berpikir logis dan kritis.

Faktor berikutnya adalah rendahnya motivasi belajar siswa yang disertai sikap pasif selama pembelajaran. Banyak peserta didik tidak menunjukkan inisiatif untuk bertanya atau menggali pemahaman lebih lanjut ketika menghadapi soal yang sulit. Mereka cenderung menunggu arahan guru dan tidak terbiasa berinisiatif menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Salah satu penyebab rendahnya motivasi ini adalah minimnya dukungan dari lingkungan keluarga. Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa sebagian besar orang tua tidak dapat mendampingi anak belajar secara optimal sebab keterbatasan waktu, rendahnya pemahaman terhadap materi matematika, atau kesibukan pekerjaan. Kondisi ini membuat siswa kurang terbiasa berdiskusi, mengevaluasi jawaban, dan membangun kepercayaan diri dalam berpikir logis. Temuan ini selaras dengan teori self-efficacy dari Demiral (dalam Tumanggor, 2021) dan pendapat Zafri (dalam Dores et al., 2020), yang menekankan bahwa motivasi dan keyakinan diri merupakan aspek penting dalam mendorong keberhasilan berpikir kritis, terutama saat menghadapi soal-soal kompleks.

Aspek lain yang turut memengaruhi adalah kurangnya evaluasi mandiri dan kemampuan refleksi siswa. Banyak siswa tidak memeriksa ulang jawaban mereka, tidak menyadari kesalahan dalam perhitungan, dan tidak dapat menjelaskan alasan di balik langkah penyelesaian yang diambil. Mereka cenderung menyelesaikan soal tanpa proses reflektif. penelitian Khishaaluhussaniyyati et al., (2023) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa rendahnya kemandirian belajar menjadi salah satu hambatan dalam memenuhi indikator berpikir kritis, khususnya dalam mengevaluasi dan menarik kesimpulan logis dari proses pengerjaan soal.

Faktor terakhir yang ditemukan adalah lemahnya penguasaan strategi penyelesaian masalah. Banyak peserta didik tidak mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal cerita, terutama yang memiliki kalimat panjang dan konteks yang kompleks. Mereka lebih fokus pada angka-angka tanpa memahami konteks masalah secara menyeluruh. Kurangnya keterampilan ini membuat mereka tidak dapat menyusun langkah-langkah pengerjaan secara logis dan terarah. Ermawati et al., (2025) menemukan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menentukan rumus, merancang strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan dari proses yang sudah dilaksanakan.

3. Solusi Yang Dapat Diterapkan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Tipe HOTS Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan sejumlah strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe HOTS, khususnya pada materi operasi hitung pecahan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah memberikan soal HOTS secara bertahap dan kontekstual. Pemberian soal dimulai dari tingkat kesulitan yang rendah menuju tinggi serta dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk membangun

kemampuan berpikir kritis secara progresif, karena mereka terbantu dalam memahami konteks permasalahan secara lebih nyata. Penelitian Olenggius J.D. et al. (2020) menyatakan bahwa pembelajaran yang dirancang berbasis tantangan dan kontekstual terbukti efektif dalam mengembangkan daya nalar dan kemampuan analitis peserta didik.

Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*) juga menjadi solusi yang relevan. Dengan menyajikan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran, siswa dilatih untuk menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, dan menyusun solusi secara mandiri. Penerapan PBL dinilai mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta berpikir kritis siswa melalui proses interaksi, diskusi, dan refleksi. Perihal ini sesuai penelitian Nurika Lastin et al. (2023) yang menemukan efektivitas PBL dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik.

Strategi penting lainnya adalah diskusi kelompok, yang memungkinkan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat, mendengarkan pandangan orang lain, mempertimbangkan argumen secara logis, dan menyusun strategi penyelesaian secara kolaboratif. Diskusi juga berperan dalam membentuk kemampuan berpikir reflektif. Menurut Pamungkas et al. (2023), pembiasaan berpikir kritis dalam diskusi kelompok, yang didukung oleh komunikasi aktif antara guru dan siswa, mampu mendorong terbentuknya pemikiran mendalam dan sistematis. Penggunaan media konkret atau visual juga dapat membantu memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak, khususnya dalam materi pecahan. Media seperti gambar, alat peraga, atau animasi dapat memfasilitasi penghubungan informasi secara logis dan membantu siswa menarik kesimpulan dari representasi visual yang nyata. Temuan Nurika Lastin et al. (2023) juga mendukung bahwa media visual dapat memperkuat proses berpikir logis dan reflektif dalam pembelajaran matematika.

Terakhir, guru disarankan untuk melatih siswa dengan soal-soal kontekstual yang relevan dengan pengalaman sehari-hari. Soal semacam ini memiliki potensi untuk membangkitkan minat dan keterlibatan emosional siswa, sehingga mendorong mereka berpikir lebih mendalam dan kritis. Latihan-latihan semacam ini, jika diberikan secara berkala dan konsisten, serta didukung oleh lingkungan belajar yang aktif, dapat meningkatkan kemandirian, motivasi, dan ketajaman berpikir kritis siswa dalam jangka panjang (Pamungkas et al., 2023).

4. SIMPULAN

Bersumber hasil analisis data serta temuan penelitian, disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri Slembaran Surakarta dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi operasi hitung pecahan terbagi ke dalam tiga tingkatan, mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985). Peserta didik ANKN berada pada kategori sangat kritis (TKBK 4) karena berhasil memenuhi kelima indikator secara utuh. Peserta didik NAEP termasuk dalam kategori cukup kritis (TKBK 3) dengan menguasai tiga indikator, sedangkan peserta didik R berada pada kategori kurang kritis (TKBK 1) karena hanya memenuhi satu indikator.

Kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kemampuan dasar matematika yang belum merata, tingkat perkembangan intelektual yang bervariasi, rendahnya motivasi belajar, kurangnya evaluasi diri (refleksi), dan lemahnya penguasaan

strategi penyelesaian masalah. Faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap kesulitan siswa dalam memahami konteks soal, merumuskan strategi, dan menyimpulkan hasil secara logis. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dapat diterapkan berbagai strategi yang implementatif, antara lain: (1) pemberian soal HOTS secara bertahap dan kontekstual yang disesuaikan dengan kehidupan nyata siswa, (2) penerapan model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning), (3) pelaksanaan diskusi kelompok terarah yang mendorong argumentasi dan refleksi, (4) pemanfaatan media konkret dan visual sebagai pendukung pemahaman konsep abstrak, serta (5) penggunaan modul ajar atau perangkat pembelajaran berbasis HOTS yang dapat dikembangkan dan digunakan guru secara berkelanjutan.

Penerapan strategi tersebut secara sistematis dan konsisten diharapkan tidak hanya mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar secara umum.

5. REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas jumlah subjek agar hasil yang diperoleh lebih representatif, serta menambahkan variabel lain seperti gaya belajar, dukungan lingkungan keluarga, dan tingkat self-regulated learning siswa. Selain itu, disarankan untuk menggali lebih dalam strategi pembelajaran berbasis HOTS yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sebagai upaya implementatif di tingkat sekolah, direkomendasikan adanya pelatihan guru dalam menyusun dan menerapkan soal cerita matematika berbasis HOTS, khususnya pada materi operasi hitung pecahan. Pengembangan modul ajar tematik yang terintegrasi dengan soal-soal HOTS juga perlu dipertimbangkan, agar guru memiliki panduan praktis dalam membangun pembelajaran yang melatih daya nalar dan berpikir kritis siswa secara sistematis dan kontekstual.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ari Suharyani, L., & Siswanto, J. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Untuk Pengembangan Modul Ajar Konsep Perubahan Lingkungan Melalui Penerapan Education For Sustainable Development (Esd). *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 1(5), 1276–1284. <https://doi.org/10.59188/jcs.v1i5.159>
- Cece Wijaya. 2010. *Pendidikan Remedial: Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- DH, S., Amran, M., Taris, L., & Amin, M. S. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 22 Jeppe'e dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS). *JPPSD: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(4), 271. <https://doi.org/10.26858/pjppsd.v2i2.27220>
- Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 242–254. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.889>

- Ermawati, D., Amaliyah, F., & Universitas Muria Kudus. (2025). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Pendidikan*, 8(1), 60–67.
- Faiziyah, N., & Priyambodho, B. L. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari metakognisi siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2823. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5918>
- Fanani, A., & Kusmaharti, D. (2018). Pengembangan pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) di sekolah dasar kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 1–11.
- I Made, S. (2018). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan siswa sekolah dasar. *International Journal of Elementary Education*, 2(2), 144. <https://doi.org/10.23887/ijee.v2i2.14417>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Buku pegangan pembelajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi berbasis zonasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khishaaluhussaniyyati, M., Faiziyah, N., & Sari, C. K. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMK dalam menyelesaikan soal HOTS materi barisan dan deret aritmetika ditinjau dari self-regulated learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 905–923. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2170>
- Lastin, N., Wicaksono, A. G., & Prihastari, E. B. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada siswa kelas V SDN 02 Plumbon Tawangmangu. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 7(2), 18123–18130.
- Manik, P. S. S., & Ngurah, G. S. A. (2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 258–269. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/25336/15392>
- Purwati. (2016). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat pada pembelajaran model creative problem solving. *Jurnal Kadikma*, 7(1).
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Reserch And Develoment (R&D)*. Bandung:ALFABETA
- Susanti, D., & Hernawati, C. (2022). Keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skills. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 115–122. <https://doi.org/10.20527/edumat.v10i1.12190>
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia tahun 2018 turun dibanding tahun 2015. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1–2. <https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>
- Tumangor, M. (2021). Berpikir kritis: *Cara jitu menghadapi tantangan pembelajaran abad 21*. Gracias Logis Kreatif.
- Unaenah, E., Saridevita, A., Valentina, F. R., Astuty, H., Devita, N., & Destiyantari, S. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan di kelas V sekolah dasar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 247–261.

<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

Wilson, L. O. (2016). Bloom's Taxonomy revised – Understanding the new version of Bloom's Taxonomy. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 1(1), 1–8.

Yudha, N., Pamungkas, A., Trisiana, A., & Prihastari, E. B. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis matematika materi perkalian peserta didik kelas IV SDN Kestalan No . 05 Surakarta. *Journal on Education*, 06(01), 5941–5952.
<https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/3796/3146>