

Analisis kemampuan berpikir kritis pada materi cerita operasi hitung campuran dalam pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar

Hasna Rezky Salma^{1*}, Riyadi², and Siti Wahyuningsih³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

[*hasnarezky@student.uns.ac.id](mailto:hasnarezky@student.uns.ac.id)

Abstract. *This study aims to describe students' critical thinking skills on the material of mixed arithmetic operations of addition with subtraction and multiplication with division of grade III students of SD Negeri Pajang IV Surakarta. This study is a qualitative study with a case study method. The data source in this study came from III SD Negeri Pajang IV Surakarta. The sampling technique was carried out by purposive sampling by taking 15 subjects for the analysis of test results and 4 students for the analysis of interview results. Data collection techniques used include tests, interviews, and documentation. The data validity technique uses the triangulation technique. The data analysis technique used in this study uses the Miles and Huberman approach. The results of this study indicate that students' critical thinking skills on the material of mixed arithmetic operations of multiplication and division are in the low category and the medium category for mixed arithmetic operations of addition and subtraction. It is hoped that the research results can make a positive contribution in developing more effective mathematics learning methods, as well as improving students' critical thinking skills to face increasingly complex future challenges in this digital era.*

Keywords: *critical thinking, mathematics story problems, mixed arithmetic operations, mathematics education, and elementary school*

1. Pendahuluan

Pendidikan diakui sebagai pilar utama dalam kemajuan suatu bangsa. Pendidikan matematika khususnya dianggap sebagai fondasi penting dalam membentuk sumber daya manusia berkualitas, terutama di era digitalisasi industri 4.0 saat ini di mana kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan. Visi Kemendikbud tentang kemampuan abad ke-21, termasuk berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan inovasi, menegaskan relevansi pentingnya kemampuan ini [1]. Kemampuan yang perlu dikuasai pada abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis [2]. Meskipun, matematika mempersiapkan peserta didik untuk tantangan akademis dan kehidupan sehari-hari dengan berpikir logis dan kritis, kenyataannya, kemampuan berpikir kritis peserta didik, terutama dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung campuran, masih perlu peningkatan signifikan, seperti yang terlihat pada peserta didik kelas III SDN Pajang IV dengan persentase 47% yang mendapat nilai di bawah KKM (75) saat pengerjaan soal PAT Tema 2 bagian 1 yang terdapat muatan pembelajaran matematika pada soal cerita operasi hitung.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan penting dalam pembelajaran dimana terdapat ranah evaluasi, analisis, dan interpretasi informasi secara sistematis untuk mencapai kesimpulan yang rasional dan mendalam pada peserta didik yang dapat terlihat dan terlatih karena adanya pembiasaan dari aktivitas belajarnya di kelas [3]. Kemampuan ini memberikan bekal bagi siswa untuk bersaing dalam era globalisasi dan mempengaruhi kehidupan sehari-hari [4]. Kemampuan

berpikir kritis sangat penting di era globalisasi saat ini, di mana informasi tersedia secara luas dan masalah semakin kompleks. Peserta didik perlu memiliki keterampilan ini untuk menghadapi problematika dan tuntutan abad 21 [5]. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis membantu peserta didik mencapai hasil perhitungan yang akurat [6]. Matematika menjadi salah satu muatan pelajaran yang memfasilitasi pemecahan masalah dan berpikir kritis [7]. Kemampuan berpikir kritis menekankan bahwa kemampuan ini relevan tidak hanya dalam konteks akademis, tetapi juga dalam pengambilan keputusan sehari-hari yang efektif [8]. Namun, pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat bervariasi antar individu karena dipengaruhi oleh gaya belajar dan cara memproses sesuatu yang disukai[9].

Keterampilan berpikir kritis dapat terlihat pada saat mengidentifikasi masalah, menspesifikasikan tujuan masalah, memecahkan masalah, dan melakukan komunikasi dengan membuat kesimpulan[10]. Selain itu, kemampuan berpikir kritis dapat terlihat dalam aktivitas mengidentifikasi, analisis, dan membuat kesimpulan atas situasi atau permasalahan [11]. Selanjutnya, dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis pada pemecahan masalah dapat diukur melalui empat tahap yaitu tahap memahami masalah; merencanakan penyelesaian masalah; melaksanakan prosedur penyelesaian masalah dan menuliskan jawaban numerikal sesuai dengan urutan penyelesaian masalah; dan melakukan pengecekan serta penarikan kesimpulan [12]. Berdasarkan pendapat ahli tersebut, peneliti merancang aspek kemampuan berpikir kritis menjadi empat aspek yaitu, mengidentifikasi permasalahan, merencanakan penyelesaian permasalahan, melaksanakan prosedur penyelesaian, dan melakukan kesimpulan.

Tabel 1. Aspek dan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis pada Penelitian

Aspek	Indikator
Mengidentifikasi permasalahan	Peserta didik dapat menuliskan apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan dengan kalimat tanya
Merencanakan penyelesaian permasalahan	Peserta didik dapat menuliskan langkah penyelesaian soal dalam bentuk matematis
Melaksanakan prosedur penyelesaian permasalahan	Peserta didik dapat menuliskan jawaban numerikal sesuai dengan urutan penyelesaian masalah dengan benar
Menarik kesimpulan	Peserta didik dapat menuliskan kesimpulan dalam kalimat deskripsi yang memuat jawaban atas penyelesaian soal

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis bagi peserta didik, penelitian ini memiliki urgensi untuk menyelidiki lebih lanjut tentang kemampuan berpikir kritis pada materi cerita operasi hitung campuran dalam pembelajaran matematika di kelas III SD Negeri Pajang IV Surakarta. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pembelajaran matematika yang lebih efektif.

2. Metode Penelitian

Penelitian skripsi ini dilaksanakan di SD Pajang IV Surakarta, Jawa Tengah, dengan fokus pada kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III di soal cerita operasi hitung campuran. Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif dan desain studi kasus. Data primer diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara dengan peserta didik serta guru kelas III, sedangkan data sekunder berasal dari studi kepustakaan dan dokumentasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan memilih peserta didik dari kelas III sejumlah 15 peserta didik. Lalu, memilih 4 peserta didik untuk menjadi sampel dalam wawancara.. Teknik pengumpulan data melibatkan wawancara, tes tertulis, dan dokumentasi kegiatan. Validitas data diperiksa dengan triangulasi teknik. Analisis data dilakukan dengan pendekatan Miles dan Huberman, melalui reduksi data, penyajian data, dan pembuatan simpulan. Prosedur penelitian mencakup persiapan, pengambilan data, analisis data, dan pembuatan laporan penelitian sesuai dengan pedoman.

3. Hasil dan Pembahasan

Kemampuan berpikir kritis pembagian pecahan mengacu pada empat aspek yang terdiri atas Mengidentifikasi permasalahan, merencanakan penyelesaian permasalahan, melaksanakan prosedur penyelesaian permasalahan, dan menarik kesimpulan. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peneliti memberikan soal tes yang terdiri atas empat soal. Setiap aspek pada soal diberi skor sesuai dengan kemampuan peserta didik. Skor yang diperoleh pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dikonversi pada tabel berikut.

Tabel 2. Rentang Skor Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Rentang Skor Kemampuan Berpikir Kritis	Kategori
$86 \% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Tinggi
$71\% \leq \text{skor} \leq 85\%$	Sedang
$0 \% \leq \text{skor} \leq 70\%$	Rendah

Adapun hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis pembagian pecahan peserta didik kelas III SD Negeri Pajang V Surakarta disajikan di bawah ini.

a) Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Cerita Operasi Hitung Campuran Penjumlahan dengan Pengurangan

Tabel 3. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Materi Cerita Operasi Hitung Campuran Penjumlahan dengan Pengurangan

Nomor soal	Mengidentifikasi permasalahan	Merencanakan penyelesaian permasalahan	Melaksanakan prosedur penyelesaian permasalahan	Menarik kesimpulan
1	77%	93%	100%	93%
2	70%	80%	87%	67%
Skor rata-rata	73%	86%	93%	80%
Kategori	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang

Pada aspek mengidentifikasi permasalahan, peserta didik menunjukkan kemampuan sedang dengan rata-rata 73%. Berdasarkan konfirmasi pada tahap wawancara diketahui peserta didik dapat memahami konsep dasar dan mengidentifikasi informasi dalam soal, mereka seringkali kurang teliti dalam membaca pernyataan soal secara lengkap, mengakibatkan ketidakakuratan dalam mencatat informasi yang diperlukan untuk penyelesaian masalah. Peserta didik yang kesulitan mencari unsur diketahui dan ditanyakan pada soal terjadi disebabkan karena mereka tidak membaca dengan cermat pada saat membaca informasi paragraf pernyataan soal [10]. Pada aspek merencanakan penyelesaian permasalahan, peserta didik menunjukkan kemampuan tinggi dengan rata-rata 86%. Mereka mampu dengan baik mengubah kalimat pernyataan menjadi bentuk matematika yang tepat. Perencanaan penyelesaian masalah dilakukan secara tepat dengan menghubungkan simbol, dan dapat merumuskan pemahaman [13]. Kemampuan peserta didik dalam memahami konsep materi cerita operasi hitung campuran dapat terlihat pada saat merumuskan rencana penyelesaian permasalahan. Hal itu dikarenakan pada saat menyusun rencana penyelesaian, peserta didik memerlukan konsep untuk dapat mengubah kalimat pernyataan menjadi soal matematika yang berisi bilangan dan operasi hitung untuk dicari penyelesaiannya. Aspek melaksanakan prosedur penyelesaian permasalahan, peserta didik juga menunjukkan kemampuan tinggi dengan rata-rata 93%. Mereka berhasil menerapkan prosedur penyelesaian yang tepat dan menghasilkan jawaban yang benar [14]. Peserta didik dapat melakukan penyelesaian masalah apabila ia memiliki pengetahuan terhadap konsep dan materi yang optimal [14]. Kemampuan ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya dapat merencanakan tetapi juga melaksanakan perhitungan dengan akurat. Namun, pada aspek menarik kesimpulan, peserta didik berada pada kategori sedang dengan rata-rata 80%. Meskipun mereka mampu menyusun kesimpulan

dari hasil perhitungan, terdapat kekurangan dalam menyertakan elemen-elemen penting dalam kalimat kesimpulan, seperti subjek, predikat, dan keterangan. Kesimpulan yang dibuat peserta didik pada kategori sedang ini masih belum optimal dikarenakan adanya keraguan dan kebingungan yang muncul pada saat pembuatan kesimpulan [15].

b) Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Cerita Operasi Hitung Campuran Perkalian dengan Pembagian

Tabel 4. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Materi Cerita Operasi Hitung Campuran Perkalian dengan Pembagian

Nomor soal	Mengidentifikasi permasalahan	Merencanakan penyelesaian permasalahan	Melaksanakan prosedur penyelesaian permasalahan	Menarik kesimpulan
1	60%	63%	60%	47%
2	57%	53%	50%	40%
Skor rata-rata	58%	58%	55%	43%
Kategori	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

Berdasarkan analisis aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III SD Negeri Pajang IV Surakarta, terdapat beberapa temuan signifikan terkait materi cerita operasi hitung campuran. Pada aspek mengidentifikasi permasalahan, peserta didik menunjukkan kesulitan dalam menemukan dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita. Hal ini tercermin dari rata-rata 58% pada aspek ini. Hal tersebut terjadi disebabkan oleh sisa yang sudah kesulitan dalam menemukan informasi fakta dan inti pertanyaan [15]. Selanjutnya, pada aspek merencanakan penyelesaian permasalahan, peserta didik mengalami kesulitan dalam mengubah pernyataan soal menjadi bentuk matematika dan memahami kata kunci operasi hitung. Rata-rata 58% pada aspek ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep. Hal tersebut terjadi dikarenakan peserta didik tidak memahami konsep awal materi cerita operasi hitung campuran yang memiliki kata kunci operasi hitung. Sehingga, peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal bervariasi dengan konsep yang sama [13]. Aspek melaksanakan prosedur penyelesaian masalah menunjukkan tingkat kesulitan yang serupa. Peserta didik tidak mampu melaksanakan langkah-langkah perhitungan dengan jelas, bahkan ada yang menuliskan jawaban tanpa memproses soal terlebih dahulu. Jawaban yang dituliskan merupakan jawaban hasil dari karangan pribadi yang tidak berdasar pada informasi pada soal. Rata-rata 55% pada aspek ini mencerminkan ketidakmampuan peserta didik dalam menyusun strategi pemecahan masalah. Proses berpikir kritis rendah yang ditandai dengan tidak mampunya mengungkapkan ide serta alasan dalam proses penyelesaian menjawab soal. Terakhir, pada aspek menarik kesimpulan, peserta didik menunjukkan kesulitan dalam merangkum hasil perhitungan ke dalam kalimat yang jelas dan tepat. Rata-rata 58% pada aspek ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi peserta didik berdampak pada kesulitan mereka dalam menyusun kesimpulan dari hasil perhitungan. Kemampuan dan kepekaan literasi seseorang akan menjadi bekal dalam proses pemecahan masalah berkaitan dengan konsep matematika [13]. Pada saat membuat kesimpulan, peserta didik tidak mengerti harus menuliskan hasil yang dimuat dalam struktur kalimat lengkap SPOK (Subjek, Predikat, Objek, dan Keterangan).

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III SD Negeri Pajang IV Surakarta pada materi cerita operasi hitung campuran, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis pada materi penjumlahan dan pengurangan berada dalam kategori sedang dengan nilai 83%. Sedangkan pada materi perkalian dan pembagian berada dalam kategori rendah dengan nilai 53%. Pada materi penjumlahan dan pengurangan, peserta didik memiliki kategori sedang dalam mengidentifikasi

permasalahan dengan rata-rata 73% dan menarik kesimpulan dengan rata-rata 80%. Sementara aspek merencanakan penyelesaian dan melaksanakan prosedur mendapatkan kategori tinggi dengan rata-rata masing-masing 86% dan 93%. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep yang baik, meskipun masih ada kekurangan dalam ketelitian. Sebaliknya, dalam materi perkalian dan pembagian, peserta didik menunjukkan kategori rendah di semua aspek berpikir kritis. Aspek mengidentifikasi permasalahan dan merencanakan penyelesaian berada pada rata-rata 58%, sedangkan melaksanakan prosedur dan menarik kesimpulan memiliki rata-rata 55% dan 43%. Ini mencerminkan pemahaman konsep yang kurang baik, yang menunjukkan perlunya upaya tambahan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis dalam konteks operasi hitung campuran perkalian dan pembagian. Secara spesifik, kemampuan berpikir kritis pada materi penjumlahan dan pengurangan menunjukkan kategori sedang pada aspek identifikasi permasalahan dan menarik kesimpulan, serta kategori tinggi pada aspek perencanaan dan pelaksanaan penyelesaian. Sebaliknya, pada materi perkalian dan pembagian, semua aspek berpikir kritis menunjukkan kategori rendah, dengan pemahaman konsep yang masih belum memadai. Hasil penelitian ini dapat dipertimbangkan untuk menjadi bahan evaluasi bagi guru, sekolah, maupun peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan memperbaiki strategi pembelajaran peserta didik yang lebih tepat sasaran sesuai dengan perkembangan kemampuan berpikir kritisnya. Implikasi teoritis yang terdapat pada penelitian yakni untuk memperkuat teori sebelumnya tentang kemampuan berpikir kritis dan sebagai acuan bagi penelitian yang akan datang. Selain itu, dapat memberikan bantuan kepada pendidik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik khususnya pada pembelajaran matematika materi cerita operasi hitung campuran. Implikasi secara praktis yaitu untuk referensi pendidik dalam mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan untuk memperbaiki kekurangan dalam pembelajaran berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dapat berpengaruh pada peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

5. Referensi

- [1] T Le Van and H. Hai Tien 2021 Integrating Project-Based Learning Into English for Specific Purposes Classes At Tertiary Level: Perceived Challenges and Benefits” *VNU J. Foreign Stud* **37(4)** 128–148
- [2] M Ningrum, K Karsono, and F P Adi 2023 Hubungan antara minat belajar dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas V Sekolah Dasar”*Didakt. Dwija Indria* **11(4)** 31–36
- [3] A S Manurung, F Fahrurrozi, E Utomo, and G Gumelar 2023 Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa *J. Papeda J. Publ. Pendidik. Dasar* **5(2)** 120–132
- [4] E Syafitri, D Armanto, and E Rahmadani 2021 Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis *J. Sci. Soc.* **4(3)** 320
- [5] T V Lusiana 2022 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pembagian Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar *Didakt. Dwija Indria* **10(4)** 24–29
- [6] A S Mardiyanti 2020 Analisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika siswa *EKSPOSE J. Penelit. Huk. dan Pendidik* **19(1)** 939–946
- [7] A A Fahreza, H Mahfud, and A Surya 2024 Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya kognitif pada materi operasi pembagian bilangan pecahan peserta didik kelas v sekolah dasar *Didakt. Dwija Indria* **12(3)** 194–199
- [8] Hafsa Adha Diana and Veni Saputri 2021 Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi *Numeracy* **8(2)** 113–127
- [9] N Hasanah, D Yuliani, E D Minarti, and E E Rohaeti 2018 Kajian Kemampuan Koneksi Matematik Siswa Smp Di Kota Bandung Pada Materi Aritmetika Sosial *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov* **1(6)** 1079–1086
- [10] M. Hasanah 2023 Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa **9(1)** 16–22
- [11] D S F Arif, Zaenuri, and A N Cahyono 2019 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

- Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom *Pros. Semin. Nas. Pascasarj UNNES* 323–328
- [12] A Surya, M Widiawati, and S Istiyati 2019 Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar *J Univ Sebel. Maret* **7(1)** 1–6
- [13] B K Suryapusparini, Wardono, and Kartono 2018 Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa *Prism. Pros. Semin. Nas. Mat* **1** 876–884
- [14] U Aripin 2021 Identifikasi Penyelesaian Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar *COLLASE (Creative Learn. Students Elem. Educ)* **4(4)** 501–509
- [15] N F Amalia, L N Aini, and S Makmun 2020 Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika *J IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS* **8(1)** 97