

ANALISIS KESALAHAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PECAHAN BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN DI KELAS V SD MUHAMMADIYAH BRUNO

Zilfania Tamara¹, Rintis Rizkia Pengestika², Arum Ratnaningsih³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: zilfaniatamara@gmail.com¹, rintisrizkia@gmail.com²,
arumratna@umpwr.ac.id³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas V dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berdasarkan prosedur Newman serta mendeskripsikan faktor penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data hasil wawancara, hasil tes, serta dokumen yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Penelitian ini menggunakan jenis deskriptif kualitatif. Subjek penelitian peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Bruno tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah peserta didik 15 peserta didik. Sumber data yang digunakan yaitu melalui kegiatan observasi, wawancara dengan guru dan peserta didik, catatan lapangan, serta analisis dokumen hasil belajar peserta didik. Teknis analisis data dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data hasil wawancara, hasil tes, serta hasil observasi atau dokumen lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mengalami lima jenis kesalahan utama menurut prosedur Newman, yaitu kesalahan membaca (reading errors), kesalahan memahami masalah (comprehension errors), kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skill errors), dan kesalahan penyusunan jawaban akhir (encoding errors). Kesalahan membaca dan memahami masalah yang menyebabkan peserta didik salah menentukan operasi dan rumus dalam penyelesaian soal, kesalahan dalam proses perhitungan dan penulisan jawaban akhir juga banyak ditemukan.

Kata Kunci: prosedur newman, soal cerita, pecahan.

ANALYSIS OF ERRORS IN SOLVING FRACTION WORD PROBLEMS BASED ON NEWMAN'S PROCEDURE IN GRADE V OF SD MUHAMMADIYAH BRUNO

Abstract: This study aims to describe the types of errors made by fifth-grade students in solving fraction word problems based on Newman's Error Analysis (NEA) procedure and to identify the factors contributing to these errors. The research employed a descriptive qualitative method with 15 students from Grade V of SD Muhammadiyah Bruno in the 2024/2025 academic year as research subjects. Data were collected through observation, interviews with teachers and students, field notes, tests, and document analysis of students' learning outcomes. Data analysis was carried out by examining interview results, test responses, and relevant documents. The findings reveal that students committed five main types of errors according to Newman's procedure: reading errors, comprehension errors, transformation errors, process skill errors, and encoding errors. Reading and comprehension errors often led students to choose incorrect operations or formulas, while transformation and process skill errors were evident in the misapplication of procedures and inaccurate calculations. Encoding errors were also found in the incorrect presentation of final answers. These results suggest the importance of teachers providing more structured guidance and scaffolding to help students overcome difficulties in solving mathematical word problems, particularly those involving fractions.

Keywords: *Newman's procedure, word problems, fractions*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik dibimbing oleh seorang guru sehingga menghasilkan informasi, ilmu pengetahuan, dan sikap yang baik pada diri peserta didik. Pembelajaran memiliki tujuan yaitu peserta didik mampu menunjukkan karakteristik dari pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan sikap yang baik dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan bentuk dari pembelajaran. Sunhaji (2014) pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara individu dengan lingkungannya yang melibatkan perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu sebagai hasil dari pengalaman belajar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak diajarkan di sekolah. Mata pelajaran yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan komunikasi menggunakan angka, simbol, dan diskusi untuk memecahkan masalah sehari-hari. Safitri, Sugiarti, & Jember (2019) Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki fungsi tertentu yang terdiri dari sebuah simbol-simbol, memiliki pola dan keterkaitan antara elemen-elemen yang ada di dalamnya. Pendidikan Matematika pada sekolah dasar diperlukan sebagai dasar dalam memahami berhitung, mempermudah mempelajari mata pelajaran lain dan menerapkan Matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika dapat digunakan untuk mengukur, menghitung, memodelkan, dan memprediksi fenomena dalam berbagai bidang seperti fisika, ekonomi, sains komputer, statistik, teknik, dan banyak lagi. Matematika juga memiliki aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam pengelolaan keuangan pribadi, perencanaan anggaran, pengaturan waktu, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Siswono, T. Y. E. (2018), matematika adalah ilmu atau disiplin ilmu yang mempelajari konsep, struktur, dan hubungan antara angka, ruang, bentuk, dan pola. Sedangkan Suyitno dalam Wati et al., (2017) mengungkapkan bahwa pembelajaran Matematika adalah suatu proses atau aktivitas yang dilakukan guru mata pelajaran Matematika dalam mengajarkan Matematika kepada para peserta didiknya yang mana di dalamnya terdapat upaya guru dalam menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik tentang Matematika yang beragam. Menurut Kosasih dalam Rosnani, Sugiyono, & Budiman (2015) pembelajaran Matematika bertujuan menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari membentuk sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin.

Penggunaan soal cerita Matematika pada pembelajaran Matematika diharapkan peserta didik dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga dapat menggunakannya sebagai landasan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengertian dari soal cerita Matematika yaitu soal terapan yang berasal dari pokok pembahasan Matematika yang dikaitkan oleh permasalahan keseharian, sependapat dengan Muntaha et al., (2020) bahwasannya Soal Cerita Matematika yaitu suatu bentuk soal yang memberikan permasalahan yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari yang ditampilkan dalam bentuk cerita. Zulaikhah & Kelana, (2022) cerita Matematika adalah sebuah soal terapan yang berasal dari pokok pembahasan Matematika yang tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, ataupun bisa disebut dengan soal non cerita merupakan soal yang disajikan langsung ke dalam wujud catatan simbol serta angka. Menyelesaikan soal atau suatu masalah Matematika merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran. Karena pada proses pembelajaran, peserta didik dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk diterapkan dalam penyelesaian suatu soal atau sebuah masalah.

Kemampuan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika tidak hanya pada kemampuan dalam skill (keterampilan) ataupun algoritma tertentu saja. Tetapi juga

dibutuhkan kemampuan dalam menyusun rencana atau strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian soal cerita. Untuk menyelesaikan soal cerita, peserta didik dituntut untuk mengetahui informasi yang disajikan juga dituntut untuk menganalisis informasi yang diberikan di soal. Informasi dianalisis untuk memecahkan pilihan dan keputusan yang akan diambil dalam menyelesaikan permasalahan. Penyelesaian Soal Cerita Matematika dengan benar diperlukan langkah-langkah awal yaitu membaca soal dengan cermat, memisahkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, membuat model Matematika, menyelesaikan model Matematika, serta mengembalikan jawaban model Matematika kepada jawaban soal aslinya. Kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita Matematika diantaranya adalah Kesalahan Membaca Soal, Kesalahan Memahami Masalah, Kesalahan Transformasi atau menggunakan rumus, kesalahan proses menghitung, serta kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Oleh karena itu, untuk memahami konsep Matematika perlu memperhatikan konsep-konsep sebelumnya. Artinya belajar Matematika harus bertahap dan berurutan secara sistematis dan pengalaman belajar sangat berpengaruh.

Anne Newman, seorang guru bidang studi Matematika di Australia, dia menyarankan lima untuk membantu menemukan dimana kesalahan yang akurat yang terjadi pada pekerjaan peserta didik ketika menyelesaikan suatu masalah berbentuk soal cerita. Berikut adalah salah satu dari beberapa tahapan yang bisa dipakai dalam menganalisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika adalah tahapan Newman Rahmayanti & Maryati (2021). Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA), diperoleh 5 jenis kesalahan yang kemungkinan timbul ketika peserta didik menyelesaikan masalah soal cerita Matematika, yang mencakup kesalahan membaca, yang kesalahan ketika memahami, kesalahan transformasi, kesalahan proses perhitungan, serta kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir.

Prosedur Newman ini menjadi cara yang efektif untuk mengidentifikasi letak kesalahan yang terjadi dalam proses penyelesaian soal cerita matematika. Newman membagi proses penyelesaian soal menjadi lima tahap penting, dan masing-masing tahap dapat menjadi sumber kesalahan peserta didik, yaitu: Kesalahan Membaca Soal (Reading Errors) Kesalahan yang terjadi ketika peserta didik tidak mampu membaca atau mengenali kata-kata, istilah, atau simbol matematika belum mampu memahami isi soal secara menyeluruh, sehingga mengalami kesulitan dalam menentukan informasi penting yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Kesalahan Memahami Masalah (Comprehension Errors) Kesalahan yang terjadi ketika peserta didik belum mampu memahami isi soal secara menyeluruh, sehingga mengalami kesulitan dalam menentukan informasi penting yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Kesalahan Transformasi (Transformation Errors) Kesalahan yang terjadi pada saat peserta didik belum mampu menentukan dan menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita pecahan. Kesalahan Proses (Process Skill Errors) Kesalahan yang terjadi belum mampu melakukan operasi hitung dengan prosedur yang benar, sehingga hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai. Kesalahan Penyusunan Jawaban Akhir (Encoding Errors) Kesalahan yang terjadi ketika tidak menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dari soal cerita secara lengkap dan jelas. Prosedur Newman ini sangat bermanfaat untuk mendiagnosis dan memahami secara sistematis di mana letak kesalahan belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika, termasuk pada materi pecahan.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Muhammadiyah Bruno pada tanggal 23 Februari 2023 Masalah yang selalu menjadi pusat perhatian dalam pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Bruno yaitu: Peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep soal cerita operasi hitung Materi pecahan pada pelajaran Matematika baik kesalahan dalam menggunakan rumus, kesalahan hitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tanda. Kurang adanya tanya jawab dalam pembelajaran Matematika karena peserta didik kurang aktif dalam menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru macam bentuk kesalahan dalam mengerjakan soal cerita Materi pecahan pada Pelajaran Matematika baik

kesalahan dalam memilih dan menggunakan rumus penyelesaian dan kesalahan dalam memahami soal dalam bentuk cerita. Faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika materi pecahan kelas V yaitu: salah memasukan rumus, kurang teliti dalam mengerjakan soal, kurang tepat dalam membaca soal, tergesa-gesa dalam mengerjakan soal. Berdasarkan paparan peneliti di atas dalam proses penyelesaian soal cerita materi pecahan

Matematika peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Berdasarkan Prosedur Newman Di Kelas V SD Muhammadiyah Bruno”. Karena peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah Matematika pada pokok bahasan operasi hitung Materi pecahan. Kebanyakan dari peserta didik tersebut mengalami kesulitan dalam memahami soal sehingga untuk mengerjakannya banyak mengalami kendala dikarenakan peserta didik tersebut belum menemukan informasi penting yang ada pada soal tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif karena berfokus pada analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berdasarkan prosedur Newman. Pendekatan ini dipilih agar peneliti dapat mendeskripsikan bentuk kesalahan yang muncul, faktor penyebabnya, serta memberikan gambaran menyeluruh mengenai kesulitan yang dialami peserta didik tanpa manipulasi kondisi. Subjek penelitian adalah guru dan peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Bruno, sedangkan objek penelitian adalah kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pecahan serta faktor penyebabnya.

Penelitian dilaksanakan di SD Muhammadiyah Bruno, Kecamatan Bruno, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Lokasi ini dipilih karena memiliki karakteristik siswa yang beragam serta permasalahan pembelajaran Matematika yang sesuai dengan fokus penelitian. Waktu penelitian dilaksanakan sejak tahap perencanaan, penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan laporan akhir.

Sumber data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas V, observasi proses pembelajaran, serta analisis jawaban peserta didik pada soal cerita pecahan. Data sekunder berupa dokumen hasil belajar siswa, catatan guru, serta arsip sekolah. Untuk memperoleh data yang akurat, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, catatan lapangan, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas pembelajaran, wawancara digunakan untuk menggali informasi lebih mendalam, sedangkan catatan lapangan dan dokumen digunakan untuk melengkapi serta memperkuat data utama.

Instrumen penelitian berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, dan rubrik analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Prosedur Newman meliputi lima kategori kesalahan, yaitu kesalahan membaca (reading error), kesalahan memahami (comprehension error), kesalahan transformasi (transformation error), kesalahan keterampilan proses (process skill error), dan kesalahan penyusunan jawaban (encoding error). Penilaian dilakukan dengan memberikan skor sesuai indikator kesalahan sehingga dapat diketahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan.

Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber, teknik, dan waktu serta dengan melakukan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, dan member check. Transferabilitas dijaga dengan memberikan deskripsi rinci mengenai konteks penelitian agar hasil dapat diterapkan pada situasi lain. Dependabilitas dilakukan dengan memastikan konsistensi dalam pelaksanaan penelitian, sedangkan konfirmabilitas dilakukan dengan mencocokkan temuan dengan data yang diperoleh sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang terkumpul dari observasi, wawancara, dan dokumen direduksi dengan cara memilah informasi penting sesuai fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif sehingga memudahkan dalam memahami temuan penelitian. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan secara terus-menerus dengan memverifikasi hasil analisis agar konsisten dan sesuai dengan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian mengenai jenis kesalahan peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Bruno dalam menyelesaikan soal cerita pecahan diperoleh melalui tes tertulis, analisis jawaban, serta wawancara. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan kesalahan peserta didik berdasarkan prosedur Newman yang mencakup lima indikator, yaitu: kesalahan membaca (reading errors), kesalahan memahami (comprehension errors), kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skills errors), dan kesalahan penyusunan jawaban akhir (encoding errors).

Berdasarkan KKM mata pelajaran Matematika di sekolah tersebut yaitu 75, peneliti melakukan evaluasi untuk melihat pencapaian hasil belajar siswa. Hasil tes ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Pencapaian Hasil Belajar Peserta Didik Tentang Pecahan
(Sumber: Data dan Arsip SD Muhammadiyah Bruno)

No	Nama	Nilai	Keterangan
1.	ABA	52	Tidak Mahir
2.	AYA	67	Kurang Mahir
3.	AS	58	Tidak Mahir
4.	ABR	83	Mahir
5.	DLM	83	Mahir
6.	LNA	78	Cukup Mahir
7.	MA	81	Mahir
8.	NFS	78	Cukup Mahir
9.	NK	72	Cukup Mahir
10.	NHA	67	Kurang Mahir
11.	RAB	75	Kurang Mahir
12.	SR	83	Mahir
13.	SY	86	Mahir
14.	WA	72	Kurang Mahir
15.	HAA	92	Sangat Mahir
Nilai Tertinggi		92	
Nilai Terendah		52	
Rata-rata		75	

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 92 dengan kategori sangat mahir, sedangkan nilai terendah adalah 52 dengan kategori tidak mahir. Nilai rata-rata kelas mencapai 75 yang termasuk dalam kategori cukup mahir sesuai dengan KKM yang ditetapkan sekolah. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal cerita pecahan, meskipun masih terdapat variasi tingkat penguasaan. Beberapa peserta didik berada pada kategori tidak mahir dan kurang mahir, yang mengindikasikan adanya kesulitan dalam

memahami soal serta menerapkan langkah penyelesaian dengan benar. Sebaliknya, peserta didik dengan kategori mahir hingga sangat mahir menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam membaca, memahami, serta menyelesaikan soal secara runtut. Secara umum, hasil ini menegaskan pentingnya analisis kesalahan menggunakan prosedur Newman agar guru dapat lebih tepat dalam mengidentifikasi jenis kesalahan peserta didik sekaligus menentukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman pada materi pecahan.

Pembahasan

1. Analisis Jenis Kesalahan Soal Cerita

Analisis jawaban pada penelitian ini yaitu diambil dari hasil jawaban peserta didik dan dicocokkan dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peserta didik tersebut, Peneliti mengambil 5 aspek kesalahan peserta didik menurut Prosedur Newman dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika operasi hitung pecahan yang mencakup: kesalahan yaitu kesalahan membaca (reading errors), kesalahan memahami (comprehension errors), kesalahan dalam transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skills errors), dan kesalahan penyusunan jawaban akhir (encoding errors). Hal ini sesuai dengan pendapat White dalam Amini Sri dan Nova Tri (2018), bahwa kesalahan peserta didik dalam mengerjakan Soal Cerita Matematika dibedakan menjadi lima tipe kesalahan yaitu kesalahan membaca (reading errors), kesalahan memahami (comprehension errors), kesalahan dalam transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skills errors), dan kesalahan penyusunan jawaban akhir (encoding errors). Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwasanya ada lima tipe kesalahan yang dapat terjadi pada peserta didik saat menyelesaikan soal cerita Matematika. Untuk lebih jelasnya tentang penelitian ini dapat dilihat di bawah ini:

a) Kesalahan Membaca (Reading Errors)

Kesalahan membaca adalah kesalahan yang dilakukan jika peserta didik tidak dapat membaca kata kunci atau simbol tertentu dalam soal, sehingga ia tidak dapat melanjutkan tahapan proses pengerjaan soal berikutnya. Pada penelitian ini sebagian besar peserta didik mampu membaca soal dengan baik, namun terdapat beberapa peserta didik yang salah membaca istilah atau angka, sehingga informasi yang diperoleh tidak sesuai dengan soal. Contoh: salah menuliskan “4 1/2 hektar” menjadi “1/2 hektar”.

Kesalahan membaca dapat diidentifikasi melalui proses wawancara pada subjek penelitian. Pada penelitian Sebagian besar peserta didik mampu membaca soal dengan benar, sehingga kesalahan pada tahap ini relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan membaca peserta didik cukup baik dan tidak menjadi hambatan utama dalam penyelesaian soal. Pada soal nomor 1,2 dan 3 tidak terjadi kesalahan namun kesalahan membaca terjadi pada soal nomor 9 dan 11 pada peserta didik berinisial MA. Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama samara atau bukan nama sebenarnya, MA merupakan kode nama salah seorang peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 9 dan 11.

MA melakukan kesalahan pada tahap pertama yaitu Kesalahan Membaca soal (reading error), dimana peserta didik tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Pada nomor 9 seharusnya peserta didik menuliskan “4 1/2 hektar tanah namun peserta didik menuliskan hanya 1/2 sehingga mengakibatkan kesalahan berlanjut pada perhitungan jawaban. Hal ini juga terjadi pada nomor 11 dimana peserta didik salah menuliskan lambang bilangan pada jawaban seharusnya peserta didik menuliskan “5/6 hektar sawah namun peserta didik menuliskan 5/1”

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada MA, bahwasanya pada saat wawancara MA mampu membaca soal dengan benar namun pada lembar jawab peserta didik melakukan kesalahan dalam membaca yaitu dimana peserta didik salah dalam menuliskan lambang bilangan atau

salah menuliskan informasi yang ada pada soal.

b) Kesalahan Memahami (Comprehension Errors)

Kesalahan memahami masalah adalah jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik jika ia dapat membaca soal dengan baik, tetapi tidak memahami hal yang dimaksud dalam soal. Pada penelitian Kesalahan ini cukup dominan, di mana beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konteks dan informasi yang terdapat dalam Soal Cerita Matematika pecahan. Kesulitan ini menyebabkan peserta didik salah dalam menafsirkan masalah sehingga langkah penyelesaian yang diambil menjadi kurang tepat.

Pada penelitian ini Kesalahan Memahami Masalah terjadi pada soal nomor 4, 5 dan 6 oleh peserta didik berinisial ABA. Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama samara atau bukan nama sebenarnya, ABA merupakan kode nama salah seorang peserta didik laki-laki yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor.

Analisis Kesalahan Memahami masalah (comprehension error) yaitu terdapat pada soal nomor 4,5 dan 6. ABA melakukan kesalahan pada tahap memahami soal pada nomor 4,5 dan 6 seharusnya penyelesaian soal menggunakan rumus pengurangan bukan penjumlahan, hal ini mungkin terjadi dikarenakan peserta didik belum memahami maksud dari soal tersebut. Analisis data di atas didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap peserta didik yang mengerjakan Soal Cerita Matematika pecahan nomor 4, 5 dan 6. Wawancara dilaksanakan oleh peserta didik kelas 5 SD Muhammadiyah Bruno, ABA merupakan kode nama salah seorang peserta didik laki-laki yang diwawancarai oleh peneliti.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada ABA, bahwasanya ABA mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal nomor 4,5 dan 6 namun dalam jawaban soal ABA belum mampu mengetahui informasi yang ada pada soal hal ini terlihat ketika menjawab pertanyaan dalam lembar soal ABA menggunakan rumus yang salah seharusnya menggunakan pengurangan namun ABA menggunakan penjumlahan hal ini mengakibatkan kesalahan pada akhir jawaban.

c) Kesalahan Transformasi (Transformation Errors)

Kesalahan transformasi terjadi ketika peserta didik sudah memahami isi soal, namun tidak mampu menentukan operasi hitung atau prosedur Matematika yang tepat untuk menyelesaikannya. Berdasarkan hasil penelitian pada soal nomor 7, 8, dan 9, peserta didik AS menunjukkan beberapa kesalahan transformasi. Pada soal nomor 7, AS hanya berhenti pada hasil $\frac{2}{3} \times 12 = \frac{24}{3}$ tanpa menyederhanakan menjadi 8 sehingga jawaban akhir salah. Pada soal nomor 8, AS menggunakan penjumlahan padahal soal menuntut operasi pembagian untuk mengetahui banyak resep yang dapat dibuat. Sedangkan pada soal nomor 9, AS keliru menuliskan pecahan campuran $4 \frac{1}{2}$ hektar menjadi $\frac{9}{8}$ yang seharusnya $\frac{9}{2}$, serta salah menggunakan pengurangan padahal seharusnya perkalian. Hasil wawancara juga menguatkan bahwa AS tidak memahami rumus yang sesuai, bahkan menuliskan lambang bilangan yang salah. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan transformasi terjadi karena peserta didik belum mampu mengubah soal cerita menjadi model Matematika yang benar dan masih mengalami keterbatasan dalam memilih rumus atau operasi hitung yang tepat.

d) Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skills Errors)

Kesalahan keterampilan proses muncul ketika peserta didik sudah mampu menentukan operasi hitung yang tepat, tetapi gagal dalam melakukan prosedur perhitungannya sehingga jawaban menjadi salah. Pada penelitian ini, kesalahan tersebut tampak pada soal nomor 10 dan 11 yang dikerjakan oleh peserta didik MA. Pada soal nomor 10, MA sebenarnya memahami lambang bilangan yang dimaksud, namun tidak mengetahui rumus yang tepat, sehingga terjadi kesalahan dalam memodelkan bilangan. Ia

menyamakan penyebut pecahan dan menjumlahkannya, padahal seharusnya menggunakan konsep pembagian pecahan dengan membalik pecahan pembagi dan mengalikan, yaitu $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{1}$. Kesalahan serupa juga terjadi pada soal nomor 11, di mana MA tidak mengetahui rumus yang benar dan tidak melanjutkan perhitungan sampai selesai, sehingga jawaban tidak lengkap. Hasil wawancara dengan peserta didik juga menunjukkan bahwa ia kesulitan dalam menerapkan rumus yang sesuai dan baru dapat menyelesaikan soal sejenis setelah mendapat bantuan dari peneliti. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan keterampilan proses disebabkan oleh kurangnya penguasaan prosedur perhitungan pecahan, sehingga peserta didik tidak mampu melaksanakan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan sistematis.

e) Kesalahan Penyusunan Jawaban Akhir (Encoding Errors)

Kesalahan penyusunan jawaban akhir terjadi ketika peserta didik sudah mampu melakukan perhitungan dengan benar, tetapi gagal menuliskan kesimpulan atau hasil akhir sesuai dengan tuntutan soal. Dalam penelitian ini, hampir semua peserta didik mengalami kesalahan pada tahap encoding, terutama dalam soal nomor 12 yang dikerjakan oleh MA. Pada jawaban tersebut, MA tidak menuliskan kesimpulan akhir, kemungkinan karena terburu-buru saat waktu hampir habis. Fenomena serupa juga terlihat pada peserta didik lain yang cenderung mengabaikan bagian penulisan jawaban akhir karena dianggap tidak terlalu penting. Hasil wawancara memperkuat temuan ini, di mana MA hanya memeriksa lembar jawab sekadar memastikan soal sudah dikerjakan, tanpa memahami pentingnya menuliskan kesimpulan. Bahkan ketika diminta menuliskan jawaban akhir, MA tampak bingung dan mengaku tidak mengetahui maksud dari kesimpulan. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan encoding terjadi bukan karena ketidakmampuan berhitung, tetapi lebih kepada kurangnya pemahaman peserta didik tentang pentingnya menuliskan hasil akhir secara lengkap dan jelas.

2. Faktor Kesalahan Menyeleikan Soal Cerita

Faktor kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita Matematika pecahan diperoleh dari hasil wawancara dengan guru, siswa, serta observasi di kelas. Guru menjelaskan bahwa peserta didik sering kali mengalami kendala memahami kalimat dalam soal. Untuk mengatasi hal ini, guru biasanya menggunakan strategi diskusi agar peserta didik lebih mudah memahami konteks soal. Guru juga menekankan pentingnya penggunaan bahasa sederhana dalam menyusun soal cerita. Selain itu, guru menggunakan pendekatan kontekstual dengan mengaitkan soal pecahan pada kehidupan sehari-hari. Namun, meskipun strategi ini digunakan, kesalahan masih sering terjadi karena beberapa peserta didik kurang fokus.

Berdasarkan wawancara, guru menyebutkan bahwa kendala utama yang sering ditemui adalah peserta didik tidak memahami apa yang ditanyakan dalam soal. Beberapa siswa juga tidak mengetahui rumus atau konsep Matematika yang relevan. Kesalahan juga terjadi ketika siswa terburu-buru dalam menghitung, sehingga hasil perhitungan menjadi salah. Guru biasanya mengatasi hal tersebut dengan membimbing secara perlahan. Guru juga memberikan contoh soal tambahan agar siswa terbiasa dengan variasi bentuk soal. Selain itu, guru menasihati siswa agar lebih tenang dan tidak terburu-buru saat mengerjakan soal.

Hasil wawancara dengan peserta didik juga menunjukkan adanya kesulitan dalam memahami soal. Misalnya, ketika ditanya tentang soal tertentu, siswa mengaku bisa membaca tetapi tidak yakin jawabannya benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami makna kalimat dalam soal dengan baik. Beberapa siswa juga salah dalam menuliskan pecahan yang diketahui, seperti menuliskan $\frac{1}{4}$ padahal seharusnya $4\frac{1}{2}$. Kesalahan ini mengindikasikan adanya kelemahan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk Matematika. Selain itu, siswa sering bingung menentukan operasi hitung yang sesuai.

Wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian siswa tidak mengetahui rumus pecahan dengan tepat. Contohnya, pada soal yang seharusnya menggunakan pembagian, siswa justru

menggunakan penjumlahan. Hal ini memperlihatkan bahwa pemahaman konsep dasar pecahan masih lemah. Kesalahan dalam menggunakan rumus juga terjadi ketika siswa salah memilih operasi hitung, misalnya menggunakan pengurangan padahal seharusnya perkalian. Faktor ini menjadi penyebab utama kegagalan dalam menyelesaikan soal cerita. Guru pun mengakui bahwa banyak peserta didik yang masih bingung dalam menentukan rumus yang tepat.

Selain kesulitan memahami soal dan tidak mengetahui rumus, faktor lain yang sering terjadi adalah terburu-buru dalam mengerjakan soal. Siswa cenderung ingin segera menyelesaikan seluruh soal sehingga tidak memperhatikan langkah-langkah penting. Akibatnya, jawaban akhir sering tidak lengkap atau tidak disertai kesimpulan. Hal ini ditemukan pada beberapa siswa yang melewati bagian penulisan hasil akhir. Padahal, penulisan kesimpulan merupakan bagian penting dari penyelesaian soal cerita. Faktor terburu-buru ini juga ditegaskan oleh guru sebagai salah satu kendala utama dalam pembelajaran.

Observasi di kelas menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung cukup baik, dengan guru menggunakan strategi diskusi kelompok dan tanya jawab. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba mengerjakan soal secara individu terlebih dahulu. Setelah itu, siswa diajak mendiskusikan hasil pekerjaannya bersama teman. Strategi ini cukup membantu, namun tidak sepenuhnya mengatasi kesulitan yang ada. Beberapa siswa masih salah dalam menentukan operasi hitung yang tepat. Guru pun memberikan arahan secara bertahap hingga siswa dapat memperbaiki jawabannya.

a. Kesulitan dalam Memahami Soal

Kesulitan memahami informasi dan masalah dalam soal dalam penelitian ini peserta didik tidak dapat memahami masalah dengan baik karena peserta didik tidak dapat menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan, tidak mengerti makna kalimat atau maksud soal, dan tidak dapat menentukan operasi hitung ataupun bentuk Matematika yang harus digunakan dalam soal. Pada penelitian ini, faktor penyebab kesulitan memahami masalah hal ini dibuktikan ketika peneliti melakukan wawancara dengan salah satu peserta didik yang berinisial AS yang ditanyakan tentang bagian membaca, “Apakah kamu bisa membaca soal nomor 1 dan 2 yang tadi dikerjakan?” sedangkan jawaban peserta didik “Bisa bu...tapi tidak tau benar atau salah (tersenyum lebar) karena saya tidak bisa.”

Penggalan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwasanya peserta didik AS ragu dan mengakui bahwa dirinya tidak bisa, dicocokkan dengan lembar jawaban peserta didik tersebut ternyata peserta didik AS memang tidak mengetahui informasi apa saja yang ada di dalam soal tersebut. Tidak hanya dibuktikan dari wawancara peserta didik peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru, pada saat melaksanakan wawancara ketika peneliti menanyakan tentang kendala yang dialami oleh peserta didik guru tersebut menjawab “Ketika peserta didik tidak memahami masalah yang ditanyakan dalam soal, biasanya peserta didik tidak memahami apa yang ditanyakan dalam soal cerita Matematika, selanjutnya peserta didik tidak mengetahui rumus atau konsep Matematika dasar yang digunakan untuk menyelesaikan soal.” Dari penggalan tersebut bahwasanya guru juga menyebutkan bahwa peserta didik mengalami kendala tentang memahami masalah yang ditanyakan dalam soal.

b. Ketidaktahuan peserta didik terhadap rumus

Faktor Tidak mengetahui rumus ialah faktor yang menyebabkan peserta didik tidak dapat melakukan perhitungan pecahan dengan benar, dalam penelitian ini terjadi karena peserta didik benar-benar tidak mengetahui rumus dalam soal. Faktor penyebab ini biasanya menjadi penyebab kesalahan terbesar dalam menyelesaikan soal cerita Matematika, Dalam penelitian ini, faktor tidak mengetahui rumus menjadi penyebab peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita Matematika materi pecahan.

Hal tersebut diketahui ketika peserta didik tidak dapat melakukan proses

perhitungan dengan benar. Contohnya dalam melakukan perhitungan rumus perkalian peserta didik justru menghitung menggunakan rumus pengurangan, hal ini terlihat pada peserta didik yang berinisial MA dengan pertanyaan wawancara “Coba tuliskan jawaban akhir dari pertanyaan yang kamu kerjakan!” sedangkan peserta didik MA menjawab “Pada soal nomor 11 saya tidak bisa bu jadi tidak selesai, karena saya tidak tahu rumus yang digunakan.” Jawaban ini menjadikan dasar peneliti untuk menyimpulkan bahwasanya beberapa peserta didik tidak mengetahui rumus pecahan hal ini juga didukung oleh wawancara guru yang mengatakan bahwasanya salah satu kendala peserta didik yaitu tidak mengetahui rumus.

c. Terburu-buru dalam mengerjakan soal

Terburu-buru merupakan faktor kesalahan secara umum yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal, tidak hanya dalam mengerjakan soal cerita Matematika tetapi juga bentuk soal yang lain, bahkan mata pelajaran yang lain. Dalam penelitian ini, faktor Terburu-buru dalam mengerjakan soal memang terbilang sepele, tapi sangat merugikan peserta didik hal ini terjadi karena waktu dan terburu-buru ingin mengerjakan soal yang lain.

Faktor terburu-buru dalam mengerjakan soal dapat dilihat pada peserta didik yang berinisial HAA dengan pertanyaan “Apakah kamu bisa membaca soal nomor 1 yang tadi dikerjakan?” peserta didik tersebut menjawab “Bisa Bu, 1/3 liter jus mangga dan 1/4 liter jus jeruk, namun saya lupa dalam menuliskan Kesimpulan jawaban karena pada saat itu saya terburu-buru untuk mengerjakan yang lainnya.” Dari jawaban didukung oleh jawaban dari guru tentang kendala yang dihadapi oleh peserta didik salah satu kendala yang dijawab oleh guru yaitu peserta didik Terburu-buru dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa faktor kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan dipengaruhi oleh tiga hal utama. Pertama, kesulitan memahami soal, terutama dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kedua, ketidaktahuan terhadap rumus, sehingga siswa sering salah dalam menentukan operasi hitung. Ketiga, kebiasaan terburu-buru dalam mengerjakan soal yang menyebabkan jawaban tidak lengkap. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan dan berdampak pada rendahnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, guru perlu terus memberikan bimbingan, contoh konkret, serta pembiasaan agar siswa dapat mengurangi kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pecahan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah Bruno pada peserta didik kelas V terkait analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berdasarkan prosedur Newman, diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik mengalami lima jenis kesalahan utama, yaitu kesalahan membaca soal (reading errors), kesalahan memahami masalah (comprehension errors), kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skill errors), dan kesalahan penyusunan jawaban akhir (encoding errors), dengan kesalahan terbanyak pada tahap transformasi, keterampilan proses, serta ketidaklengkapan penulisan jawaban akhir. Faktor penyebab utama kesalahan tersebut adalah kesulitan dalam memahami soal cerita, kurangnya penguasaan rumus dan konsep pecahan, serta kebiasaan terburu-buru dalam mengerjakan soal. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar peserta didik lebih teliti membaca soal, tidak terburu-buru, dan berani bertanya jika mengalami kesulitan, sementara peneliti selanjutnya dapat menelaah lebih dalam permasalahan ini serta mengembangkan model pembelajaran yang efektif untuk meminimalisasi kesalahan siswa. Selain itu, sekolah diharapkan dapat mengadakan pelatihan atau workshop bagi guru guna meningkatkan kompetensi dalam menganalisis kesalahan dan memperbaiki strategi pembelajaran Matematika di kelas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan menjadi bahan

evaluasi dan perbaikan dalam proses pembelajaran Matematika, khususnya materi pecahan berbentuk soal cerita di SD Muhammadiyah Bruno.

DAFTAR PUSTAKA

- Muntaha, A., Wibowo, T., & Kurniasih, N. (2020). Analisis kesulitan peserta didik dalam mengonstruksi model Matematika pada soal cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 53–58. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/505271-analisis-kesulitan-peserta-didik-dalam-mengonstr-4707fb7c.pdf>
- Rahmayanti, N., & Maryati, S. (2021). Analisis Kesalahan Peserta didik Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 123–134.
- Rosnani, Sugiyono, & Budiman. (2015). *Pengembangan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Safitri, F. A., Sugiarti, T., & Jember, U. (2019). Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita bangun datar berdasarkan aspek-aspek kesalahan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 10(2), 123–134. Diakses dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/PMP/issue/archive>
- Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosdakarya. Diakses dari <https://opac.ut.ac.id/detail-opac?id=39114>
- Sunhaji. (2014). Strategi Pembelajaran, Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar. *Jurnal Kependidikan*, 2(1), 142–160. Diakses dari <https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/insania/article/view/310>
- Wati, D. K., Suyitno, & Wardana, M. Y. S. (2017). Pengaruh sarana prasarana belajar, guru, dan pelaksanaan pembelajaran terhadap hasil belajar Matematika peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 120–130. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/501746-none-9d43821d.pdf>
- Zulaikhah, S., & Kelana, J. B. (2022). Pembelajaran pemahaman konsep dalam menyelesaikan soal cerita Matematika materi pecahan pada peserta didik kelas IV di SDIT Luqmanul Hakim Bandung. *Journal of Elementary Education*, 5(2).
- Gunawan, H. (2021). Pembelajaran Berbasis Pengalaman: Mengurangi Kejenuhan dalam Belajar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(2), 98-112. Diakses dari <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/5551>