ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA OPERASI HITUNG CAMPURAN PADA KELAS IV SDN KARET 04

Tri Nurul Sabrina[1], Dr. Chrisnaji Banindra Yudha, M.Pd.,[2], Yustia Suntari, M.Pd,[3]
[1]PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta
[2]PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta
[3] PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta
[1]tri.nurul.sabrina@mhs.unj.ac.id, [2]chrisnaji@unj.ac.id, [3]yustiasuntari@unj.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the errors made by fourth-grade students at SDN KARET 04 in solving word problems on mixed arithmetic operations using the Newman procedure. The research method used was descriptive qualitative, with eight students as subjects, five of whom were selected using purposive sampling for interviews. Data collection was conducted through a written test consisting of five word problems and clinical interviews. The results showed that the errors made by students included: (1) comprehension errors, which are the inability to identify known and requested information; (2) transformation errors, which are the failure to convert word problems into mathematical models; (3) process skill errors, which are inaccuracies in arithmetic calculations; and (4) encoding errors, which are writing results that are out of context or without units. The most common types of errors made by students were errors at the comprehension and transformation stages of the problem. The factors causing these errors were a lack of understanding of the concept of mixed arithmetic operations, inaccuracies, and low mathematical literacy skills in interpreting word problems.

Keywords: Newman Procedure, Story Problems, Mixed Arithmetic Operations, Error Analysis.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa kelas IV SDN KARET 04 dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung campuran berdasarkan prosedur Newman. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitiannya sebanyak 8 siswa, dimana 5 siswa dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* untuk diwawancarai. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis sebanyak 5 butir soal cerita dan wawancara klinis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa meliputi: (1) kesalahan memahami masalah (comprehension error), yaitu ketidakmampuan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan; (2) kesalahan transformasi (transformation error), yaitu kegagalan mengubah soal cerita menjadi

model matematika; (3) kesalahan keterampilan proses (process skill error), berupa ketidaktelitian dalam perhitungan aritmatika; dan (4) kesalahan penulisan jawaban akhir (encoding error), yaitu menuliskan hasil yang tidak sesuai konteks atau tanpa satuan. Jenis kesalahan yang paling dominan dilakukan oleh siswa adalah kesalahan pada tahap pemahaman dan transformasi masalah. Faktor penyebab kesalahan tersebut adalah kurangnya pemahaman konsep operasi hitung campuran, ketidaktelitian, serta rendahnya kemampuan literasi matematis dalam menerjemahkan soal cerita.

Kata Kunci: Prosedur Newman, Soal Cerita, Operasi Hitung Campuran, Analisis Kesalahan.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting dalam kehidupan saat ini. Pendidikan di negara Indonesia ini masih dianggap penting dan dijadikan kebutuhan utama untuk masa depan generasi bangsa. Berlandaskan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada pasal 1 dapat diketahui bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Susanto (2014: 186-187) pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar mengajar. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya penguasa yang baik terhadap matematika. Menurut Runtukahu (2013: 17) Belajar matematika lebih abstrak jika dibandingkan dengan bidang lainnya yang diajarkan pada kelas-kelas yang sama di sekolah. Bagi anak yang mengalami kesulitan belajar matematika, belajar matematika membutuhkan penanganan khusus. Hal ini karena selain hakikat matematika yang abstrak, mereka juga mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Menurut Safitri (2017: 48) dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya.

Oleh karena itu konsep prasyarat harus benar-benar dikuasai. Belajar matematika tidak hanya dituntut untuk menguasai konsep-konsep dalam matematika, tetapi siswa juga dituntut untuk bisa menerapkan konsep dalam pemecahan masalah sehari-hari. Hartini (2008:3) mengatakan bahwa soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita. Akan tetapi pada kenyataannya tidak semua siswa dapat dengan mudah dalam menyelesaikan soal dalam bentuk cerita. Menurut Nurussafa'at, dkk (2016: 177), kesalahan yang dilakukan siswa perlu adanya analisis lebih lanjut, agar mendapatkan gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Soal cerita adalah salah satu bentuk soal narasi atau cerita yang didalamnya terdapat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan dicari penyelesaiannya menggunakan keterampilan berhitung.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas IV SDN KARET 04 yang mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, siswa masih menganggap pelajaran matematika paling ditakuti karena sulit. Siswa lebih mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal cerita terutama materi operasi hitung campuran. Siswa masih bingung dalam menganalisis atau memahami maksud dari soal cerita tersebut berbeda dengan soal yang langsung dalam bentuk matematika. Hal ini yang membuat siswa kurang berminat dalam belajar matematika sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, karena pada dasarnya minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan menyokong belajar selanjutnya. (Slameto, 2010: 180; Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. 2017; Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. 2015; Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. 2018; Mustadi, A., & Atmojo, S. E. 2020).

Kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan Newman's Error Analysis (NEA). NEA dalam pengajaran dapat menjadi alat diagnostik yang kuat untuk menilai dan menganalisis kesulitan siswa yang mengalami masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematis (Karnasih, 2015: 49). Prosedur Newman adalah prosedur diagnostik sederhana untuk mengidentifikasi kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematis, yang meliputi analisis kesalahan membaca (*Reading Error*), kesalahan memahami

soal (*Comprehension Error*), kesalahan transformasi masalah (*Transformation Error*), kesalahan keterampilan proses (*Process Skill Error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*Encoding Error*) (Kanarsih, 2015: 40).

Berdasarkan penelitian di atas, menunjukkan bahwa masih banyak kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal cerita yang dialami oleh siswa berdasarkan Prosedur Newman. Peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul " Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Campuran Pada Kelas IV SDN KARET 04".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dapat dilakukan di SDN KARET 04. Metode penelitian yang dapat digunakan adalah deskriptif kualitatif yaitu menganalisis jawaban tes tertulis dan wawancara siswa berdasarkan kriteria kesalahan menurut *Newman*. Penelitian Kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk menganalisis fenomena, peristiwa, atau pemikiran siswa secara individual maupun kelompok (Sukmadinata, 2009).

Subjek penelitian yang akan diteliti adalah siswa kelas IV SDN KARET 04 yaitu 8 orang dengan subjek yang diwawancarai sebanyak 5 orang. Pemilihan 5 subjek yang dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu dengan memilih subjek atas dasar pertimbangan siswa yang sudah mendapatkan materi, adanya kesalahan yang diadakan, dan siswa mampu mengkomunikasikan hasil kerjanya. Adapun objek dalam penelitian ini adalah kesalahan dan penyebab kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal cerita operasi hitung campuran.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes tertulis dan wawancara dengan instrumen yang digunakan berupa soal tes tertulis yang terdiri dari 5 butir soal cerita tentang materi operasi hitung campuran dan pedoman wawancara sesuai dengan kesalahan Newman yang telah divalidasi oleh 1 orang guru matematika sekaligus wali kelas SDN KARET 04 kelas IV. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian validasi isi, validasi konstruksi, dan bahas soal. Adapun validasi oleh validator menyatakan instrumen layak digunakan dengan revisi minor pada aspek kebahasaan. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti, sedangkan instrumen sekundernya

berupa soal cerita dengan materi operasi hitung campuran sebanyak 5 soal. Tes tertulis pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data terkait kesalahan siswa dan wawancara pada penelitian ini yang berfungsi untuk mendapatkan informasi tambahan yakni penyebab kesalahan siswa. Validasi data pada penelitian ini dilakukan melalui triangulasi teknik, yaitu membandingkan data dari subjek yang sama melalui teknik yang berbeda yaitu tes dan wawancara. Data dalam penelitian ini, yaitu (1) jawaban tes soal cerita siswa dan (2) hasil wawancara. Hasil dari tes soal cerita pada penelitian ini adalah jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi hitung campuran. Hasil wawancara siswa diperoleh dari wawancara peneliti dengan siswa terkait dengan hasil tes soal.

Tabel 1. Indikator Kesalahan Siswa Menurut Prosedur Newman

Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Membaca	1. Siswa dapat membaca soal cerita yang diberikan tetapi tidak memahami arti soal cerita.
Kesalahan Memahami	2. Siswa salah atau tidak mengetahui informasi penting yang diketahui dari soal cerita. 3. Siswa salah atau tidak mengetahui pertanyaan yang harus diselesaikan dari soal cerita.
Kesalahan Transformasi	4. Siswa tidak mampu menemukan konsep, strategi, dan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita.
Kesalahan Keterampilan Proses	5. Siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan matematika dengan benar.
Kesalahan Penulisan Jawaban	6. Siswa tidak dapat menunjukkan jawaban yang benar.

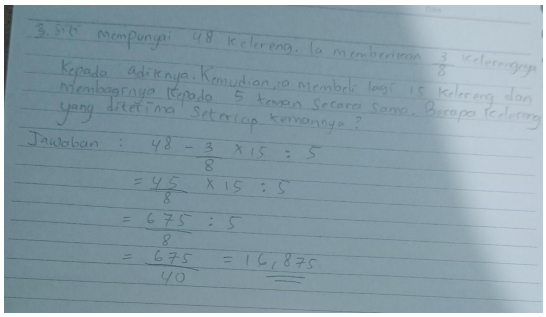
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Seluruh subjek penelitian sudah menyelesaikan tes yang diberikan. Berdasarkan hasil tes terhadap 8 orang siswa, 7 diantaranya melakukan

kesalahan minimal pada salah satu soal tes. Dari 7 orang siswa yang melakukan kesalahan diambil 5 siswa yang dijadikan subjek penelitian. Kemudian pada keempat siswa ini dilakukan wawancara. Berikut ini data hasil pemecahan soal cerita materi operasi hitung campuran berdasarkan prosedur *Newman*.

3.1 Analisis Terhadap Subjek Pertama (S1)

Dari 5 soal tes yang diberikan, S1 hanya melakukan kesalahan pada soal nomor 3. Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa subjek mampu memahami masalah sehingga dapat menyatakan operasi yang diminta dalam soal cerita tersebut. Namun demikian, hasil pekerjaan siswa juga dapat menunjukkan bahwa subjek juga gagal mengoperasikan dan menemukan hasil yang tepat dari representasi simbolik yang dibuat.



Gambar 1. Kesalahan Siswa (Subjek S1) pada Soal Nomor 3

Tabel 2. Analisis Kesalahan Subjek S1 Berdasarkan Prosedur Newman

Tahap Newman	Hasil Analisis pada S1	Jenis Kesalahan
1. *Reading* (Membaca)	S1 dapat membaca seluruh informasi pada soal dengan tepat	Tidak terdapat kesalahan
2. *Comprehension* (Memahami)	S1 dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara benar	Tidak terdapat kesalahan
3. *Transformation* (Transformasi)	S1 salah menentukan konsep dan strategi penyelesaian. S1 langsung mengurangkan 48 dengan $\frac{3}{8}$ tanpa menghitung $\frac{3}{8}$ dari 48 terlebih dahulu.	Kesalahan Transformasi
4. *Process Skills* (Keterampilan Proses)	S1 melakukan perhitungan aritmatika dengan prosedur	Kesalahan Keterampilan Proses

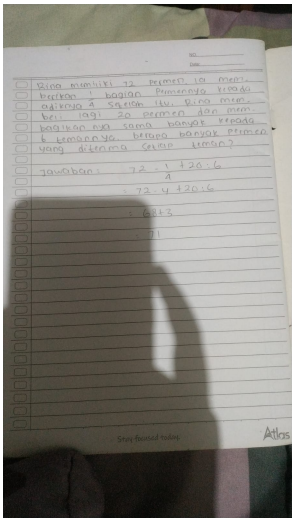
	yang keliru sehingga hasilnya menjadi tidak tepat	
5. *Encoding* (Penulisan Jawaban Akhir)	S1 menuliskan jawaban akhir 16,875 tanpa satuan yang tepat	Kesalahan Penulisan Jawaban

Jadi, berdasarkan gambar 1 dan tabel 2 dapat diketahui bahwa subjek S1 melakukan kesalahan pada tiga tahap, yaitu kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban. Pada tahap transformasi, S1 tidak memahami bahwa $\frac{3}{8}$ harus dihitung dari 48 terlebih dahulu sebelum operasi pengurangan. Akibatnya, strategi penyelesaian yang digunakan tidak sesuai dengan struktur masalah pada soal. Pada tahap keterampilan proses, kesalahan perhitungan berlanjut sehingga hasil yang dapat diperoleh tidak tepat. Terakhir, pada tahap *encoding*, S1 menuliskan jawaban akhir tanpa menyertakan satuan dan tidak menyederhanakan hasil sesuai konteks soal.

3.2 Analisis Terhadap Subjek Kedua (S2)

Dari 5 soal tes yang diberikan, S2 melakukan kesalahan pada semua nomor soal yang diberikan.

Gambar 2. Kesalahan Siswa (Subjek S2) pada Soal Nomor 1



Tabel 3. Analisis Kesalahan Subjek S2

Berdasarkan Prosedur Newman

Tahap Newman	Hasil Analisis pada S1	Jenis Kesalahan
Reading (Membaca)	Siswa mampu membaca soal dengan baik	Tidak terdapat kesalahan
Comprehension (Memahami)	Siswa dapat mengetahui informasi yang	Tidak terdapat kesalahan

	diketahui dan ditanyakan pada soal	
Transformation (Transformasi)	Siswa salah menentukan model matematika dan urutan operasi hitung	Kesalahan transformasi
Process Skills (Keterampilan Proses)	Siswa dapat melakukan kesalahan dalam proses perhitungan operasi hitung campuran	Kesalahan keterampilan proses
Encoding (Penulisan Jawaban Akhir)	Siswa dapat menuliskan jawaban akhir yang tidak sesuai dengan hasil yang benar	Kesalahan penulisan jawaban

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa siswa masih mengalami kesalahan pada tahap transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir berdasarkan prosedur Newman. Pada tahap transformasi, siswa masih belum mengubah soal cerita menjadi model matematika yang benar. Siswa langsung mengurangkan pecahan tanpa menghitung $\frac{1}{4} \times 72$ terlebih dahulu.

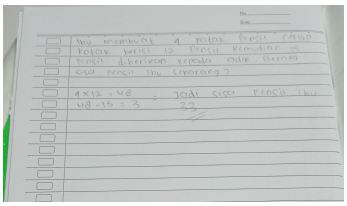
Pada tahap keterampilan proses, siswa melakukan kesalahan operasi hitung campuran sehingga hasil akhir menjadi tidak tepat. Selain itu, siswa juga tidak memahami bahwa jumlah permen setelah dikurangi dan ditambah harus dibagi terlebih dahulu kepada 6 temannya.

Pada tahap penulisan jawaban akhir, siswa menuliskan hasil yang tidak sesuai dengan konteks soal. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung campuran dalam bentuk soal cerita.

3.3 Analisis Kesalahan Terhadap Subjek Ketiga (S3)

Dari 5 soal tes yang diberikan, S3 hanya melakukan kesalahan pada soal nomor 2. Gambar 3 berikut menunjukkan kesalahan yang dimaksud.

Gambar 3. Kesalahan siswa (Subjek S3) pada soal nomor 2.



Tabel 4. Analisis Kesalahan Subjek S3 Berdasarkan Prosedur Newman

Tahap Newman	Hasil Analisis
Reading Error (Kesalahan Membaca)	Siswa mampu membaca informasi pada soal dengan baik. Terlihat siswa mengetahui bahwa terdapat 4 kotak pensil, setiap kotak berisi 12 pensil, dan 15 pensil yang diberikan kepada adik.
Comprehension Error (Kesalahan Memahami)	Tidak ditemukan kesalahan pemahaman. Siswa memahami bahwa yang ditanyakan adalah sisa pensil ibu setelah sebagian diberikan kepada adik.
Transformation Error (Kesalahan Transformasi)	Siswa dapat menentukan operasi yang digunakan dengan benar, yaitu perkalian untuk mencari jumlah seluruh pensil (4×12) dan pengurangan untuk mencari sisa pensil (48-15).
*Process Skill Error (*Kesalahan Keterampilan Proses)	Terjadi kesalahan pada proses perhitungan pengurangan. Siswa menuliskan 48-15=3, padahal hasil yang benar adalah 33. Kesalahan ini menunjukkan kurang teliti dalam melakukan operasi hitung pengurangan.
Encoding Error (Kesalahan Penulisan Jawaban)	Siswa menuliskan jawaban akhir “33”. Namun langkah perhitungannya salah. Hal ini menunjukkan adanya ketidak konsistenan antara proses pengerjaan dan jawaban akhir yang ditulis.

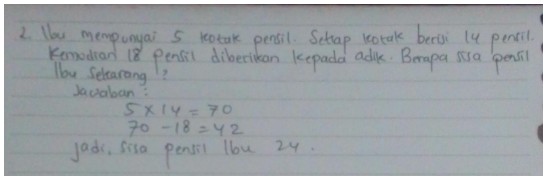
Berdasarkan prosedur Newman, kesalahan siswa terletak pada tahap Process Skill Error karena siswa salah dalam melakukan operasi pengurangan. Selain itu, terdapat indikasi Encoding Error karena jawaban akhir yang dituliskan

tidak sesuai dengan langkah perhitungan yang dibuat. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang teliti dalam menyelesaikan operasi hitung dasar, khususnya pengurangan bilangan dua digit.

3.4 Analisis Kesalahan Subjek Keempat (S4)

Dari 5 soal tes yang diberikan, S4 melakukan kesalahan pada soal nomor 2 dan 4.

Gambar 4. Kesalahan siswa (Subjek S4) pada soal nomor 2.



Tabel 5. Analisis Kesalahan Subjek S4

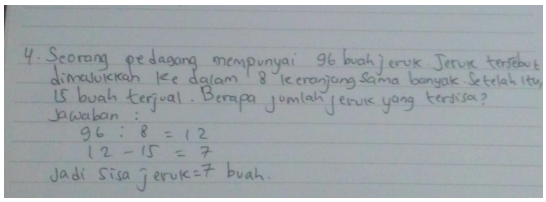
Berdasarkan Prosedur Newman

Tahap Newman	Hasil Analisis
Reading Error (Kesalahan Membaca)	Siswa mampu membaca informasi pada soal dengan baik.
Comprehension Error (Kesalahan Memahami)	Siswa memahami bahwa yang ditanyakan adalah sisa pensil setelah diberikan kepada adik.
Transformation Error (Kesalahan Transformasi)	Siswa dapat menentukan operasi perkalian dan pengurangan dengan benar.
Process Skill Error (Kesalahan Keterampilan Proses)	Siswa mampu menghitung operasi dengan benar sampai memperoleh hasil 42.
Encoding Error (Kesalahan Penulisan Jawaban)	Siswa menuliskan jawaban akhir 24, padahal hasil perhitungan sebelumnya adalah 42. Hal ini menunjukkan ketidaksesuaian antara proses pengerjaan dan jawaban akhir.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa S4 tidak mengalami kesalahan pada tahap membaca, memahami, transformasi, dan keterampilan proses karena siswa mampu menentukan operasi hitung dan melakukan perhitungan dengan benar. Namun, siswa mengalami kesalahan pada tahap penulisan jawaban akhir (Encoding Error). Hal ini terlihat ketika siswa memperoleh hasil perhitungan 42, tetapi menuliskan jawaban akhir yaitu 24. Kesalahan tersebut menunjukkan

bahwa siswa masih kurang teliti dalam menuliskan jawaban akhir.

Gambar 5. Kesalahan siswa (Subjek S4) pada soal nomor 4.



Tabel 6. Analisis Kesalahan Subjek S4

Berdasarkan Prosedur Newman

Tahap Newman	Hasil Analisis
Reading Error (Kesalahan Membaca)	Siswa dapat membaca soal dengan baik dan mengetahui informasi pada soal.
Comprehension Error (Kesalahan Memahami)	Siswa memahami bahwa soal berkaitan dengan pembagian dan pengurangan jumlah jeruk.
Transformation Error (Kesalahan Transformasi)	Siswa salah menentukan model penyelesaian. Siswa secara langsung mengurangi hasil pembagian dengan 15, padahal jumlah jeruk keseluruhan yang terjual seharusnya dikurangkan dari 96.
Process Skill Error (Keterampilan Proses)	Siswa melakukan proses perhitungan sesuai langkah yang dipilih, tetapi langkah tersebut salah sehingga hasil akhir menjadi tidak tepat.
Encoding Error (Kesalahan Penulisan Jawaban)	Siswa menuliskan jawaban akhir “7 buah”, namun jawaban tersebut tidak sesuai dengan penyelesaian yang benar.

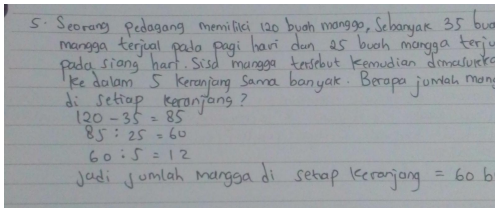
Berdasarkan hasil penelitian, S4 mampu membaca dan memahami soal dengan baik, tetapi mengalami kesalahan pada tahap transformasi. Siswa salah menentukan langkah penyelesaian dengan langsung mengurangkan hasil pembagian dengan 15. Kesalahan tersebut menyebabkan terjadinya kesalahan keterampilan proses dan jawaban akhir yang dituliskan menjadi tidak tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi dalam

penyelesaian operasi hitung campuran dalam soal cerita.

3.5 Analisis Kesalahan Subjek Kelima (S5)

Dari 5 soal tes yang diberikan, S4 melakukan kesalahan pada soal nomor 5.

Gambar 6. Kesalahan siswa (Subjek S5) pada soal nomor 5.



Tabel 6. Analisis Kesalahan Subjek S4 Berdasarkan Prosedur Newman

Tahap Newman	Hasil Analisis
Reading Error (Kesalahan Membaca)	Siswa mampu membaca soal dan mengetahui informasi yang terdapat pada soal cerita.
Comprehension Error (Kesalahan Memahami)	Siswa belum memahami informasi penting pada soal secara lengkap sehingga salah dalam menentukan langkah penyelesaian.
Transformation Error (Kesalahan Transformasi)	Siswa salah menentukan operasi hitung dengan membagi 85 dengan 25, seharunys 35 dan 25 dijumlahkan terlebih dahulu untuk mengetahui jumlah mangga yang terjual.
Process Skill Error (Kesalahan Keterampilan Proses)	Siswa melakukan proses perhitungan yang tidak sesuai dengan prosedur operasi hitung campuran sehingga hasil akhir akan menjadi salah.
Encoding Error (Kesalahan Penulisan Jawaban)	Siswa menuliskan jawaban akhir “60 buah”, padahal hasil tersebut tidak sesuai dengan penyelesaian yang benar.

Dari 5 soal tes yang diberikan, S5 melakukan kesalahan pada soal nomor 5. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa S5 mengalami kesalahan pada tahap memahami soal, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir berdasarkan prosedur Newman. Siswa belum mampu

memahami informasi penting yang terdapat pada soal sehingga mengalami kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian yang tepat.

Pada tahap memahami soal, S5 belum dapat menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap. Akibatnya, siswa mengalami kesalahan pada tahap transformasi karena salah menentukan operasi hitung yang digunakan dalam penyelesaian soal cerita. Kesalahan tersebut berlanjut pada tahap keterampilan proses, yang dimana siswa melakukan perhitungan yang tidak sesuai dengan prosedur operasi hitung campuran sehingga hasil akhir menjadi salah.

Selain itu, pada tahap penulisan jawaban akhir S5 menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan konteks soal dan tidak disertai satuan yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita dan menentukan strategi penyelesaian yang benar pada materi operasi hitung campuran.

Dari hasil analisis pekerjaan dan wawancara siswa dapat diidentifikasi dan dideskripsikan kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung campuran sebagai berikut. (1). Kesalahan memahami masalah seperti tidak mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal, serta ketidaksesuaian informasi yang dituliskan dengan informasi yang ada pada soal cerita. Hal ini sejalan dengan temuan Suyitno & Suyitno (2015) dalam penelitiannya bahwa kesalahan memahami masalah terjadi pada saat siswa salah menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, atau tidak menuliskannya sama sekali. (2). Kesalahan transformasi yang dimana siswa tidak menuliskan representasi simbolik matematika dari soal cerita yang diberikan (tidak dapat menentukan operasi, dan prosedur matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah). Temuan ini sejalan dengan penelitian Abdullah, dkk. (2015) yang menemukan bahwa dalam menyelesaikan masalah siswa juga melakukan kesalahan transformasi yaitu gagal menentukan operasi matematika. Adapun faktor penyebabnya yaitu karena siswa

tidak memahami soal dengan baik dan memahami konsep dengan baik. Sebagaimana juga dikatakan oleh Suyitno & Suyitno (2015) bahwa kesalahan transformasi terjadi karena kurangnya pemahaman soal, adanya kesalahan konsep, dan kecerobohan siswa. (3). Kesalah keterampilan proses terjadi karena siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan prosedur penyelesaian yang benar seperti kesalahan urutan operasi hitung, salah melakukan perhitungan dan menentukan hasil perhitungan. Abdullah, dkk. (2015) dalam penelitiannya juga menemukan hal serupa bahwa kesalahan perhitungan terjadi saat siswa gagal melakukan prosedur dengan benar. Menurut hasil wawancara kesalahan keterampilan proses disebabkan karena siswa salah dalam memahami masalah dan mentransformasikan soal, dan juga tidak tahu menghitung lebih khususnya operasi pembagian dan perkalian. Selain itu, kesalahan dalam keterampilan berproses juga disebabkan karena kurangnya ketelitian siswa dalam proses perhitungan. Sebagaimana dikatakan Rohmah & Sutiarso (2018) bahwa kesalahan perhitungan terjadi pada siswa yang tidak berhati-hati dan tidak teliti dalam proses pengerjaan soal. (4) Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Kesalahan ini dilakukan karena hampir sebagian siswa melakukan kesalahan pada pemahaman soal dan transformasi soal sehingga hasil akhir dari pekerjaan siswa juga pun menjadi salah. Berdasarkan hasil wawancara kesalahan jenis ini terjadi akhir kesalahan komputasional yang didasari oleh kesalahan siswa dalam memahami dan mentransformasi masalah yang diberikan dalam model matematika yang tepat. Selain itu, kesalahan ini juga terjadi karena siswa yang kurang teliti dalam menuliskan jawaban akhir padahal sudah bisa memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan hasil temuan pada penelitian Kristianto, dkk (2019) siswa memecahkan masalah tetapi tidak menuliskan solusi yang sesuai dan (5) rata-rata kesalahan yang terjadi, disebabkan karena hampir sebagian siswa salah dalam memahami dan mentransformasi masalah dalam soal. Dengan kata lain, kesalahan dalam memahami dan mentransformasi masalah merupakan jenis kesalahan yang paling dominan dilakukan oleh siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil temuan pada penelitian Mahmudah (2018) yang menyatakan kesalahan pemahaman dan kesalahan transformasi masalah dalam soa lebih dominan dibandingkan kesalahan lainnya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV SDN KARET 04 masih mengalami berbagai kendala dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung campuran. Secara keseluruhan, kesalahan yang dilakukan siswa mencakup empat tahap dalam prosedur Newman, yaitu kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Jenis kesalahan yang paling dominan dilakukan oleh siswa adalah pada tahap pemahaman dan transformasi masalah, yang dimana siswa gagal dalam mengidentifikasi informasi penting serta tidak mampu mengubah kalimat soal menjadi model matematika yang tepat.

Faktor utama penyebab kesalahan tersebut adalah kurangnya pemahaman konsep dasar operasi hitung, ketidaktelitian dalam proses perhitungan aritmatika, serta rendahnya kemampuan siswa dalam menentukan strategi penyelesaian yang sesuai dengan konteks soal. Selain itu, ditemukan juga bahwa adanya ketidak konsistenan antara langkah pengerjaan dengan jawaban akhir yang dituliskan, yang menunjukkan bahwa siswa seringkali terburu-buru dan kurang melakukan pengecekan kembali terhadap hasil pekerjaannya. Dengan demikian, diperlukan penanganan khusus dan penguatan konsep prasyarat agar siswa dapat meminimalkan kesalahan dalam memecahkan persoalan matematika berbentuk narasi di masa yang akan mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, dkk. (2015. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. (2018).. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*

Hartini (2008). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita.* Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

Karnasih, I. (2015).

Analisis Kesalahan Newman dalam Menilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. J*urnal Paradigma*, 8(1), 37-51.

Kristianto, dkk. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika*.

Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. (2015).. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*

Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. (2017).. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*

Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Pemahaman dan Kesalahan Transformasi Masalah dalam Soal. *Jurnal Pembelajaran Matematika*.

Mustadi, A., & Atmojo, S. E. (2020).. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*

Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Rohmah, M., & Sutiarso, S. (2018). Analysis Problem Solving in Mathematical Using Newman Methodology. *International Journal of Active Learning*.

Runtukahu, J. T (2013). *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Safitri. (2017). Konsep Prasyarat dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.

Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan. Bandung:* Remaja Rosdakarya.

Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Prenadamedia Group.

Suyitno, H., & Suyitno, A. (2015). *Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika.* Semarang: UNNES Press.