



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 5 Tahun 2024 Halaman 3806 - 3815

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar

Avifah Ajeng Priandhika^{1✉}, Dian Anggraeni Maharbid²

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Indonesia^{1,2}

E-mail: 202001615006@mhs.ubharajaya.ac.id¹, dian.anggraeni@dsn.ubharajaya.ac.id²

Abstrak

Matematika merupakan ilmu yang penting dalam pendidikan dan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar. Belajar materi pecahan di kelas empat melibatkan penyederhanaan, penjumlahan, pengurangan, dan pemecahan masalah matematika dari berbagai bentuk pecahan. Sementara banyak siswa melakukan kesalahan saat mengerjakan butir soal cerita, antara lain kesalahan dalam memahami konsep, menggunakan rumus, berhitung, memahami simbol dan tanda, serta memahami soal cerita. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas empat SDN Setia Jaya 01, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan mengidentifikasi bagian-bagian dalam tugas cerita, membutuhkan waktu lama untuk menjawab pertanyaan, dan sering berjuang untuk memahami pertanyaan. Kesalahan lain terletak pada penempatan simbol aritmatika dan penyelesaian tugas aritmatika, yang menyebabkan berkurangnya hasil belajar. Oleh sebab itu, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah "Bagaimana analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dalam materi pecahan di SDN Satria Jaya 01?" Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan tersebut melalui analisis kualitatif. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan di SDN Satriya Jaya 01 Bekasi. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam membaca kata kunci, memahami soal, melakukan transformasi pecahan, serta menuliskan jawaban akhir. Dapat disimpulkan bahwa terdapat siswa yang mengalami kesalahan dalam membaca kata kunci dan simbol, kesalahan dalam memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan proses perhitungan dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal ini menandakan perlunya perbaikan metode pengajaran untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Matematika, Materi Pecahan, Soal Cerita

Abstract

Mathematics is an important science in education and one of the subjects in elementary school. Learning fractional material in fourth grade involves simplifying, adding, subtracting, and solving mathematical problems from various forms of fractions. While many students make mistakes when working on story questions, including mistakes in understanding concepts, using formulas, counting, understanding symbols and signs, and understanding story problems. Based on interviews with fourth-grade teachers of SDN Setia Jaya 01, it was found that students had difficulty identifying parts of the story assignment, took a long time to answer questions, and often struggled to understand the questions. Another fault lies in the placement of arithmetic symbols and the completion of arithmetic tasks, which leads to reduced learning outcomes. Therefore, the problem that will be studied in this study is "How to analyze students' mistakes in solving math story problems in fractional materials at SDN Satria Jaya 01?" This study aims to describe these errors through qualitative analysis. The purpose of this study is to describe students' mistakes in solving mathematical story problems of fractional material at SDN Satriya Jaya 01 Bekasi. The results showed that students made mistakes in reading keywords, understanding problems, transforming fractions, and writing down the final answer. It can be concluded that there are students who experience errors in reading keywords and symbols, errors in understanding problems, transformation errors, errors in the calculation process and errors in writing final answers. This indicates the need to improve teaching methods to improve student understanding and learning outcomes.

Keywords: Mathematics, Fraction Material, Story Problem

Copyright (c) 2024 Avifah Ajeng Priandhika, Dian Anggraeni Maharbid

✉Corresponding author :

Email : 202001615006@mhs.ubharajaya.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i5.8437>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 8 No 5 Tahun 2024
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peran penting dalam dunia pendidikan, dimana matematika ini menjadi salah satu mata pelajaran di jenjang sekolah dasar. Pendidikan matematika mempunyai peran penting karena matematika adalah ilmu dasar yang banyak digunakan dalam berbagai bidang kehidupan (Simatupang & Napitupulu, 2021).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki salah satu tujuan yaitu mempersiapkan peserta didik agar dapat menerapkan konsep dari matematika kedalam permasalahan kehidupan sehari – hari (Hidayat 2019). Seperti menurut Imron dan Yustitia dalam (Maharbid et al., 2024) yaitu kemampuan berhitung sangat penting bagi peserta didik karena memungkinkan mereka untuk mengakses pendidikan mendorong dan menanamkan keterampilan hidup yang penting, mempersiapkan peserta didik untuk masa depan serta memberikan fondasi untuk matematika yang lebih tinggi disekolah dasar.

Selanjutnya dalam mata pelajaran matematika terdapat materi operasi hitung aritmatika termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, semua ini berhubungan dengan materi bilangan. Terdapat operasi hitung bilangan bulat, bilangan cacah dan bilangan pecahan yang diajarkan di sekolah dasar. hal ini dikarenakan operasi hitung pada bilangan cacah, bilangan bulat, dan pecahan berperan penting dalam berbagai hitungan matematika (Utari et al., 2019). Materi pecahan merupakan salah satu materi aritmatika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan materi lainnya. Pecahan dapat disimbolkan dengan huruf “a” yang menunjukkan sebagai pembilang dan huruf “b” menunjukkan sebagai penyebut (Ermawati et al., 2021).

Ada empat jenis operasi matematika dalam pecahan, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Setiap butir soal memiliki proses penyelesaian yang berbeda seperti menyelesaikan pecahan $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \dots$ atau $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \dots$ maka yang harus lebih dulu dilakukan menyamakan penyebutnya (Suardi et al., 2022). Pembelajaran tentang materi pecahan sebagai dasar untuk mengajar kelas IV mencakup menyederhanakan berbagai bentuk pecahan, seperti operasi hitung penjumlahan, pengurangan pecahan dan pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah matematika di sekolah, biasanya diwujudkan dalam bentuk butir soal cerita, soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menceritakan masalah terkait kehidupan sehari-hari dalam bentuk soal cerita. Keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan butir soal cerita ini terutama yang berhubungan dengan aspek pemecahan masalah yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Namun tidak semua peserta didik dapat mengerjakan butir soal cerita (Unaenah et al., 2020).

Ketika memecahkan masalah matematika di sekolah, biasanya diwujudkan dalam bentuk butir soal cerita, banyak siswa menemukan kesalahan saat mengerjakan butir soal cerita adalah kesalahan dalam memahami konsep butir soal cerita, kesalahan dalam menggunakan rumus, kesalahan dalam berhitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tand, kesalahan dalam memahami butir soal dengan bentuk cerita pada operasi hitung pecahan (Sukmana & Arhasy, 2019). Hasil penelitian (Syahrin Pasaribu, 2022) bahwa terdapat siswa mengalami kesulitan memahami masalah, kesalahan dalam transformasi, dan kesalahan dalam membaca butir soal cerita. Kesulitan ini menyebabkan hasil belajar siswa yang rendah dan mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga siswa melakukan kesalahan saat mengerjakan butir soal cerita.

Dalam penelitian (Putri & Purwanto, 2022) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan pada tahap keterampilan proses, penulisan jawaban akhir, dan pemahaman transformasi. Penyebab kesalahan tersebut meliputi ketergesa-gesaan, penerapan rumus yang tidak tepat, dan kesalahan dalam mengidentifikasi masalah pada soal. Adapun hasil penelitian (Hartana et al., 2023) menunjuka bahwa kesalahan yang ditemukan, yaitu kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam penulisan jawaban,

kesalahan dalam memahami masalah, kesalahan dalam mentransformasi masalah, serta kesalahan dalam proses perhitungan. Untuk meminimalkan kesalahan peserta didik, dilakukan upaya berupa peningkatan latihan dalam mengerjakan soal, penerapan strategi pemecahan masalah dengan menggunakan bahasa yang lebih komunikatif, serta penggunaan benda konkret untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Temuan ini memperkuat dan memperluas hasil penelitian sebelumnya dengan mengidentifikasi faktor-faktor spesifik yang belum banyak dibahas dalam literatur, seperti hubungan antara keterampilan proses dan pemahaman transformasi, serta dampak dari kesalahan identifikasi masalah dalam butir soal. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan baru mengenai cara-cara spesifik bagaimana siswa cenderung terburu-buru yang berdampak pada kesalahan dalam penerapan rumus, sebuah aspek yang jarang dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya.

Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV SDN Satria Jaya 01 Bekasi, seperti yang dijelaskan oleh guru kelas IV, bahwa materi yang paling sulit bagi siswa adalah materi pecahan dengan bentuk soal cerita, dimana siswa mengalami kesulitan mengidentifikasi pecahan dalam butir soal cerita, siswa membutuhkan waktu lama untuk menjawab pertanyaan dari butir soal cerita, siswa sering merasa sulit untuk memahami isi pertanyaan dari butir soal, siswa kesulitan mengerti arti pertanyaan. Serta siswa kesalahan dalam menempatkan posisi simbol aritmatika yang benar, dan ketika melakukan operasi aritmatika, siswa membutuhkan banyak waktu untuk memahami masalah dan membuat perhitungan akhir. Yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika khususnya materi pecahan. Ini menghasilkan hasil yang lebih sedikit dalam penelitian matematika, terutama untuk objek pecahan.

Salah satu prosedur yang digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa saat mengerjakan butir soal cerita matematika adalah prosedur *Newman Error Analysis Method* (NEA) dipilihnya prosedur ini untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik dan faktor penyebabnya kesalahan peserta didik. Prosedur ini sudah pernah dilakukan oleh (Labibah et al., 2021) dimana dalam penelitiannya dapat mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan butir soal cerita matematika materi pecahan dengan prosedur Newman.

Kesalahan dalam mengerjakan butir soal matematika dibedakan menjadi lima tipe kesalahan, yaitu (1) *reading error* (kesalahan membaca) terjadi karena peserta didik salah membaca butir soal keterangan sehingga peserta didik tidak menggunakan keterangan tersebut untuk mengerjakan butir soal yang mengakibatkan jawaban peserta didik tidak sesuai dengan yang dimaksud pertanyaan, (2) *comprehensin error* (kesalahan memahami) terjadi karena kurangnya pemahaman peserta didik terutama pada konsep dan menyebabkan peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam butir soal, (3) *transformation error* (kesalahan dalam transformasi) adalah kesalahan yang terjadi karena peserta didik tidak dapat mengubah butir soal menjadi persamaan matematika dengan benar dan salah menggunakan simbol simbol operasi hitung, (4) *process skills eror* (proses perhitungan) terjadi karena peserta didik tidak mempunyai kemampuan yang cukup untuk melakukan perhitungan. (5) *encoding error* (kesalahan dalam penulisan jawaban) kesalahan saat proses penyelesaian (Kumar Jha, 2012).

Berdasarkan informasi yang didapatkan, maka penelitian ini dilakukan untuk dapat menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan di sekolah dasar, dengan penelitian ini guru dapat meningkatkan pengajaran bagi siswa kelas IV agar dapat memberikan bantuan yang tepat sehingga diharapkan hasil belajar siswa dalam materi pecahan akan meningkat.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SDN Satria Jaya 01 Bekasi, waktu penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, terhitung dari february 2024 – mei 2024. populasi yang digunakan dalam penelitian ini yang terlibat 30 siswa kelas IV SDN Satria Jaya 01, kemudian diambil sampel 8 siswa yang mengalami kesalahan terbanyak saat

mengerjakan butir soal cerita, Metode yang digunakan dalam penelitian ini kualitatif bersifat deskriptif, yaitu untuk mendapatkan gambaran umum mengenai permasalahan yang dilakukan siswa.

Data yang diperoleh dikumpulkan melalui teknik tes, teknik wawancara dan dokumentasi. Data yang diperoleh dari lembar jawaban butir soal dikumpulkan dan dianalisis. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi kesalahan yang muncul, kemudian mengklasifikasikannya sesuai dengan jenis indikator kesalahan yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah itu identifikasi awal, data yang berkaitan dengan kesalahan-kesalahan tersebut disatukan ke dalam kategori atau indikator yang relevan. Selanjutnya wawancara yang diperoleh dari responden kemudian disederhanakan dan diubah menjadi susunan bahasa yang baik dan mudah dipahami. Setelah data dari lembar jawaban dan wawancara diklasifikasikan dan disederhanakan, langkah berikutnya adalah menyajikan data tersebut dalam format yang tepat. Dengan data yang telah disusun dan divalidasi, penarikan kesimpulan dilakukan.

Prosedur penelitian ini memuat beberapa tahapan yaitu mengamati subjek penelitian, yaitu siswa. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi situasi pembelajaran, perilaku siswa, dan potensi kesulitan yang mungkin dihadapi siswa dalam memahami materi. Selanjutnya wawancara dengan guru mengenai siswa yang mengalami kesalahan, dan mewawancarai siswa yang melakukan kesalahan. Selanjutnya peneliti memberikan butir soal tes kepada siswa. Soal yang diberikan berbentuk soal cerita matematika yang berkaitan dengan materi pecahan. Setelah tes dilakukan, hasil lembar jawaban siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita didokumentasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini analisis kesalahan yang digunakan ialah analisis berdasarkan prosedur Newman. Dalam prosedur Newman ini jenis kesalahan dibagi menjadi 5 jenis yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Kesalahan membaca kata kunci merupakan kesalahan yang dilakukan siswa saat membaca kalimat, angka dan simbol dengan tidak benar, yang mengakibatkan kesalahan saat menyelesaikan butir soal dalam proses selanjutnya. Kesalahan memahami yaitu siswa tidak mampu memahami informasi apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam butir soal. Kesalahan transformasi yaitu siswa tidak dapat mengetahui apa rumus yang akan dipakai dan mengetahui langkah-langkah menyelesaikan butir soal cerita, sehingga mereka tidak dapat menentukan operasi hitung apa yang sesuai dengan pertanyaan atau menuliskannya dalam format yang salah, serta tidak menuliskan bentuk operasi hitung dan proses perhitungan juga akan mengalami kesalahan. Kesalahan pada proses perhitungan yaitu siswa tidak menuliskan operasi hitung, selain itu kesalahan dalam menentukan penyebut, kesalahan dalam proses menghitung tanpa menyederhanakan, dan kesalahan menghitung tanpa merubah kedalam pecahan. Kesalahan penulisan jawaban ini adalah jika siswa sudah dapat menyelesaikan proses perhitungan dengan benar, namun salah menuliskan jawaban akhir.

Tabel 1. Rekapitulasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Per Butir Soal

Indikator	Nomer Soal					Total	Persentase
	1	2	3	4	5		
Kesalahan Membaca	4	2	4	5	2	17	56%
Kesalahan Memahami	7	5	3	5	4	24	80%
Kesalahan Transformasi	4	3	4	3	3	17	56%
Kesalahan Perhitungan	6	2	6	5	4	23	76%
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	6	2	4	2	3	17	56%

Berdasarkan tabel 1 Tahapan pertama dalam prosedur Newman yaitu kesalahan membaca, ketika salah membaca dalam kata kunci dan simbol yang ada dalam butir soal cerita. contoh kesalahan membaca disajikan dalam gambar 1

The image shows a student's handwritten work for a math problem. The calculation is as follows:

$$1\frac{1}{2} + \frac{1}{1} + \frac{3}{1} \times 5 = \frac{15}{10} \times 5$$

$$= 75$$

$$= \frac{75}{10} = 7.5$$
 The student has incorrectly read the fractions and performed an incorrect multiplication and division.

Gambar 1. Kesalahan Membaca

Berdasarkan analisis lembar jawaban S8 Pada butir soal nomer 1 dari S8 diatas dapat diketahui, S8 mengalami kesalahan dalam membaca angka satu yang tidak terbaca. Jika angka satu S8 tetap menggunakan informasi yang ia baca sehingga pada tahap berikutnya yaitu tahap memahami masalah dengan tidak menuliskan informasi apa saja yang didapat, pada proses transformasi S8 mengalami kesalahan dengan tidak mengubah telur 5 kg kedalam bentuk pecahan dan pada informasi telur $1\frac{1}{2}$ kg S8 tidak menyamakan penyebutnya, sehingga pada proses perhitungan hasil yang diperoleh dari S8 ini salah, pada penulisan jawaban akhir S8 juga mengalami kesalahan tidak menuliskan kesimpulan yang didapat. Contoh kesalahan memahami disajikan dalam gambar 2

The image shows a student's handwritten work for a math problem. The calculation is as follows:

$$1) 5 \text{ kg} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{2} \times 1\frac{1}{2} = \frac{15}{8}$$

$$= 20 : 2 = 5$$
 The student has incorrectly multiplied the numbers and then divided by 2, leading to an incorrect final answer of 5. Below the calculation, the student has written "jadi belanja ibu 5".

Gambar 2. Kesalahan Memahami

Berdasarkan analisis lembar jawaban S11, terlihat bahwa S11 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan. Dengan tidak menuliskan informasi tersebut menunjukkan bahwa S11 mengalami kesulitan dalam memahami butir soal cerita. Selain itu, S11 juga melakukan kesalahan pada tahap transformasi, di mana beras 5 kg tidak diubah menjadi bentuk pecahan, dan telur $1\frac{1}{2}$ kg tidak disamakan penyebutnya. Kesalahan-kesalahan ini menyebabkan kesalahan dalam proses perhitungan, yang pada akhirnya menghasilkan jawaban yang tidak tepat atau salah. Contoh kesalahan transformasi disajikan dalam gambar 3

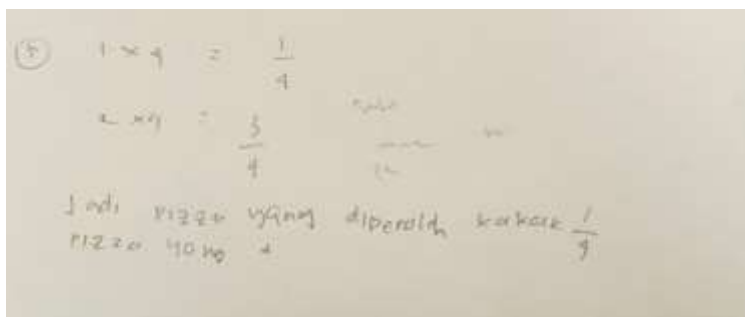
The image shows a student's handwritten work for a math problem. The calculation is as follows:

$$3) \frac{2}{5} + \frac{2}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{4}{20} + \frac{15}{5} = \frac{19}{25} = \frac{19}{5}$$
 The student has incorrectly added the fractions and performed an incorrect division, leading to an incorrect final answer of $\frac{19}{5}$.

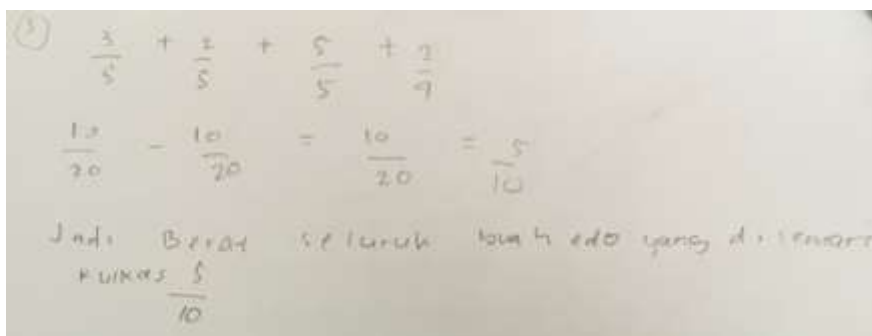
Gambar 3. Kesalahan Transformasi

Berdasarkan analisis dan lembar jawaban S18, terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam memahami soal dengan tidak menuliskan informasi yang ditanyakan dan yang diketahui. Selain itu, S18 melakukan kesalahan pada tahap transformasi masalah dengan tidak menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan bahwa S18 belum memahami operasi hitung pecahan dengan benar. Sehingga, proses perhitungan yang dilakukan S18 menghasilkan jawaban yang tidak tepat, dan penulisan jawaban akhir menjadi salah. Seharusnya, S18 menyamakan penyebutnya terlebih dahulu agar memperoleh hasil jawaban yang benar. Contoh kesalahan perhitungan



Gambar 4. Kesalahan Perhitungan

Berdasarkan analisis hasil lembar jawaban pada butir soal nomor 4, terlihat bahwa S14 melakukan kesalahan tidak hanya dalam proses perhitungan, tetapi juga dalam memahami soal. S14 tidak menuliskan informasi yang ditanyakan dan diketahui dari soal. Selain itu, S14 seharusnya menggunakan operasi hitung pembagian, namun malah menggunakan operasi hitung perkalian, yang menyebabkan hasil yang diperoleh tidak tepat. Contoh kesalahan penulisan jawaban akhir



Gambar 5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan analisis lembar jawaban S14, diketahui bahwa S14 telah berhasil melakukan transformasi dengan baik, yaitu menyamakan penyebutnya. Namun, S14 melakukan kesalahan dalam proses perhitungan, di mana seharusnya menggunakan operasi penjumlahan tetapi malah menggunakan operasi pengurangan. Kesalahan ini menyebabkan ketidakakuratan pada hasil perhitungan akhir dan penulisan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa S14 kurang teliti dalam menyelesaikan butir soal.

Analisis kesalahan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Menurut Karnasih dalam penelitian (Putri & Purwanto, 2022) menjelaskan jenis kesalahan dalam menyelesaikan butir soal cerita dalam prosedur analisis kesalahan Newman yaitu, kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir.

Pada kesalahan membaca, menurut Jha dalam (Ratu Gaudensia et al., 2021) yaitu adalah suatu kesalahan yang dilakukan peserta didik ketika tidak dapat membaca suatu kata kunci dan tidak memahami arti dan simbol yang ada dalam butir soal, maka tidak dapat mengerjakan pada tahap proses selanjutnya. Penelitian (Syahrin Pasaribu, 2022) yaitu menunjukkan bahwa terdapat kesalahan siswa dalam menyelesaikan butir soal cerita materi pecahan, kesalahan itu berupa kesalahan membaca dimana peserta didik tidak dapat membaca kata kunci dan simbol yang ada didalam butir soal, sehingga tidak dapat melanjutkan proses penyelesaian pada tahap selanjutnya. Berdasarkan temuan di atas sesuai dengan hasil temuan dengan penelitian ini, dimana beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam membaca kata kunci dan simbol, peserta didik akan kesulitan untuk melanjutkan ketahap selanjutnya, sehingga hasil yang didapat akan mengalami kesalahan dan tidak tepat.

Kesalahan memahami, penelitian (Alwandit, 2024) kesalahan memahami masalah menjadi kesalahan tertinggi dalam penelitiannya. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang paham dengan isi dari butir soal, tingginya kesalahan dalam memahami masalah ini mengidentifikasi bahwa peserta didik belum dapat menyelesaikan butir soal cerita dengan baik. Hal sama juga terjadi dalam penelitian (Fajriani Arrumaisya et al., 2021a) bahwa dalam kesalahan memahami peserta didik mengalami kesulitan saat menentukan proses selanjutnya, sehingga jawaban akhir yang didapat tidak tepat. Berdasarkan temuan di atas sesuai dengan penelitian ini bahwa peserta didik yang melakukan kesalahan dalam memahami akan mengalami kesulitan dalam menentukan proses tahap selanjutnya.

Kesalahan transformasi (Fajriani Arrumaisya et al., 2021) bahwa kesalahan dalam transformasi masalah terjadi sebanyak 69 kali kesalahan, hal sama terjadi dalam penelitian (Ayu Rahmawatiningsih & Eka Subekti, 2021) kesalahan dalam transformasi terjadi menunjukkan kesalahan peserta didik dalam melakukan transformasi saat menyelesaikan butir soal cerita masih sering terjadi dan dilakukan oleh mereka dikarenakan peserta didik kesulitan memahami operasi hitung pecahan. Berdasarkan temuan di atas sesuai dengan penelitian ini bahwa peserta didik melakukan kesalahan dalam proses transformasi ini dikarenakan peserta didik kesulitan memahami operasi hitung pecahan dengan baik, sehingga saat proses perhitungan mengalami kesalahan.

Kesalahan perhitungan, siswa melakukan kesalahan saat menghitung dengan tidak menyamakan penyebutnya, kesalahan dalam menuliskan penyebutnya (Tyas Ananta & Arafat, 2023). Hal ini sesuai dengan yang ditemukan peneliti, bahwa siswa melakukan kesalahan proses perhitungan biasanya terjadinya ketika peserta didik tidak menyamakan penyebutnya saat menghitung, tidak mengubah kedalam bentuk pecahan sesuai dengan yang ada dalam butir soal, dan sudah melakukan kesalahan pada tahap sebelumnya.

Kesalahan penulisan jawaban akhir, siswa yang melakukan kesalahan ini dikarenakan siswa tidak dapat memberikan keterangan jelas pada hasil yang didapatkan (Ratu Gaudensia et al., 2021). Dalam penelitian (Hidayah et al., 2020) menunjukkan bahwa kesalahan terbesar yang dilakukan siswa adalah pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah matematika. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita, menentukan operasi hitung yang tepat, dan melakukan kalkulasi dengan benar. Kesalahan yang paling jarang terjadi adalah pada tahap mengecek kembali atau menarik kesimpulan, namun tetap ada siswa yang kurang teliti dalam melakukan langkah ini.

Hal ini sama dengan temuan (Dliwaul Umam, 2014) ditemukan bahwa pada soal nomor 1, sebanyak 68,75% siswa melakukan kesalahan dalam memahami soal, dan jenis kesalahan terbanyak adalah kesalahan kalkulasi (50%). Sementara pada soal nomor 2, kesalahan dalam memahami soal meningkat menjadi 93,75%, dengan kesalahan konsep sebagai jenis kesalahan yang paling dominan (93,75%). Temuan ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep matematika, tetapi juga oleh keterbatasan dalam memahami bahasa yang digunakan dalam soal. Hal ini menekankan pentingnya peran guru dalam menyusun soal dengan bahasa yang lebih jelas dan mendukung pemahaman siswa. Selain itu, hasil

ini juga menggarisbawahi perlunya pendekatan pengajaran yang lebih komunikatif dan kontekstual, yang dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika.

Dengan menggunakan analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman yaitu dapat mengidentifikasi dan menganalisis berbagai jenis kesalahan, seperti kesalahan membaca, pemahaman, transformasi, perhitungan, dan penulisan jawaban akhir, penelitian ini membantu memperjelas bagaimana siswa berinteraksi dengan soal matematika dan di mana mereka biasanya mengalami kesulitan. Ini memberikan panduan yang lebih konkret bagi pendidik untuk merancang intervensi yang lebih efektif dan materi ajar yang lebih sesuai. Selain itu, temuan ini memungkinkan pengembangan strategi pembelajaran yang lebih terfokus dan adaptif, serta desain evaluasi yang lebih tepat dalam mengidentifikasi kesalahan siswa dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, fokus analisis pada jenis kesalahan yang diidentifikasi oleh prosedur Newman mungkin tidak mencakup semua dimensi kesalahan yang dapat mempengaruhi penyelesaian soal. Seperti faktor-faktor emosional atau motivasional siswa yang juga bisa mempengaruhi hasil tidak dianalisis dalam penelitian ini. Kedua, temuan dari penelitian ini mungkin terbatas pada konteks spesifik dan sampel peserta didik yang terlibat, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya dapat digeneralisasikan ke populasi siswa yang lebih luas atau ke konteks pendidikan lainnya. Ketiga, prosedur Newman, meskipun efektif dalam mengidentifikasi kesalahan prosedural, mungkin tidak sepenuhnya mengungkap kompleksitas proses kognitif siswa dalam memecahkan masalah. Keempat, faktor eksternal seperti dukungan sosial dan lingkungan belajar yang dapat mempengaruhi kesalahan siswa mungkin tidak sepenuhnya diperhitungkan dalam penelitian ini. Akhirnya, kesalahan dalam penulisan jawaban akhir mungkin dipengaruhi oleh kebiasaan atau keterampilan menulis siswa, yang juga tidak sepenuhnya dianalisis dalam konteks ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil serta pembahasan, maka diperoleh kesimpulan yaitu pada indikator kesalahan membaca, siswa mengalami kesalahan dalam penulisan bilangan dan kesalahan membaca simbol. Pada indikator kesalahan memahami, menjadi paling tinggi dari indikator kesalahan lainnya, dimana siswa tidak menuliskan informasi apa saja yang didapat dan ditanyakan, dapat diketahui bahwa siswa kesulitan memahami masalah dalam butir soal. Pada indikator kesalahan transformasi, ditemukan siswa kebingungan saat menentukan proses penyelesaian selanjutnya, dengan tidak menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Selanjutnya pada indikator kesalahan proses perhitungan, ditemukan siswa mengalami kesalahan dalam transformasi masalah sehingga pada proses perhitungan hasil yang didapat siswa salah atau tidak tepat, pada indikator kesalahan penulisan jawaban akhir, bahwa ditemukan siswa tidak menuliskan jawab akhir apa yang didapat, dapat diketahui bahwa siswa terburu-buru dan tidak teliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada semua pihak yang berkontribusi dalam penelitian berjudul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Pecahan dan SDN Satriya Jaya 1 Bekasi mengucapkan terima kasih kepada Kepala sekolah SDN Satriya Jaya 01 Bekasi atas izin dan dukungan penuh untuk melaksanakan penelitian ini dengan baik. Serta siswa yang mengikuti penelitian ini, serta orang tua siswa yang telah memberikan persetujuan dan dukungan kepada anak-anaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwandit. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Pada Siswa Kelas Vi Di Sekolah Dasar Kartika Xvii-1 Pontianak Kota. *Journal On Education*, 06(03).
- Ayu Rahmawatiningsih, D., & Eka Subekti, E. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Kelas V Sdn Gunungpati 02.
- Dian Rizky Utari, M. Yusuf Setia Wardana, & Aries Tika Damayani. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4).
- Dliwaul Umam, M. (2014). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan. In *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* (Vol. 3).
- Ermawati, D., Fardani, I., Nurunnaja, D., Ulfatun Ni, A., Dwi Astuti, D., & Ermawati Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, D. (2021). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematis Pada Materi Pecahan Di Kelas Iv Sd. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics)*, X.
- Fajriani Arrumaisya, D., Nurasih, I., & Azwar Uswatun, D. (2021). Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Berbasis Daring Kelas Iv Sekolah Dasar. In Din Azwar Uswatun Attadib: *Journal Of Elementary Education* (Vol. 5, Issue 1). <https://www.jurnalfai-uikabogor.org/Attadib>
- Hartana, D. D., Yenni, Y., & Hartantri, S. D. (2023). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Prosedur Newman Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1539–1548. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5440>
- Hidayah, N., Arief Budiman, M., Cahyadi, F., & Dasar, J. P. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Kelas V Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Operasi Hitung Pecahan. *Tscj*, 3(1).
- Hidayat, A., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Sebagai Manifestasi Tujuan Pembelajaran Matematika Sd.
- Kumar Jha, S. (2012). Mathematics Performance Of Primary School Students In Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure. *International Journal Of Computer Applications In Engineering Sciences*, Ii.
- Labibah, N., Damayani, A. T., & Sary, R. M. (2021). Journal For Lesson And Learning Studies Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Kelas V Madrasah Ibtidaiyah. 4(2), 208–216. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jlls>
- Maharbid, D. A., Awiria, & Markum. (2024). Assessing Basic Numeracy Skills In The Community Of Renzo Edupark Ubj Cibadak Sukabumi: A Case Study (Pp. 117–126). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-206-4_14
- Putri, M. A., & Purwanto, S. E. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Sd Kelas V Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Pada Materi Pecahan Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–15. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1653>
- Ratu Gaudensia, Ampur, Tumung, Susilo, Djoko Adi, Fayeldi, & Trija. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Pada Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Newman's Error Analysis. 3(1).
- Simatupang, R., & Napitupulu, E. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem-Based Learning Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning.
- Suardi, S., Hakim, L. El, & Axiz, T. A. (2022). Griya Journal Of Mathematics Education And Application Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Materi Pecahan. *Journal Of Mathematics Education And Application*, 2(2), 418. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/griya/indexgriya>
- Sukmana, E. I., & Arhasy, E. A. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Dan Bentuk Akar Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 1 Kawali Tahun Ajaran 2018/2019. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*.

- 3815 *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar – Avifah Ajeng Priandhika, Dian Anggraeni Maharbid*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i5.8437>
- Syahrin Pasaribu. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Pada Matapelajaran Matematika Di Kelas Iv Min 1 Kab. Labuhan Batu Utara. 1, 2022.
- Tyas Ananta, A., & Arafat, Y. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Berdasarkan Newman's Error Analysis (Nea) Di Sdn 1 Makarti Jaya. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 11(2), 589–595. <https://doi.org/10.25273/Jems.V12i2.16972>
- Unaenah, E., Ardelia, E., Anggestin, T., Ulfi, N., Khoiriyah, S., & Awaliah, S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pengukuran Panjang Di Kelas Iv. In *Jurnal Pendidikan Dan Sains* (Vol. 2, Issue 1). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>