

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PECAHAN BERDASARKAN TEORI NEWMAN

Erna Sari Dewi¹, Vivi Rosida², Rustinah³

^{1,2,3} STKIP Andi Matappa

E-mail: ernasaridewi51@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Submitted:

24-07-2025

Accepted:

24-11-2025

Published:

25-08-2026

Abstract: This study aims to analyze and identify the errors made by students in solving fraction problems based on Newman's Theory, which includes reading and comprehension errors, transformation errors, process skill errors, and encoding errors. This research uses a descriptive qualitative approach. The subjects of this study were eight fifth-grade students from SDN 8 Paccelang in the 2024/2025 academic year. Data were collected using a fraction word problem test sheet and interview guidelines. The results of this study show that: reading and comprehension errors are caused by the students' lack of knowledge and understanding of the information in the problems; transformation errors are due to the inability to recognize the relationship between the information in the problem and the formula that should be used; process skill errors are caused by a lack of accuracy in carrying out calculations; and encoding errors occur because students fail to write the conclusion correctly.

Keywords: Error Analysis, Newman Theory, Fraction Problems

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan ditinjau dari Teori Newman meliputi kesalahan membaca dan memahami soal (*reading & comprehension error*), kesalahan transformasi soal (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 8 Paccelang sebanyak 8 orang siswa tahun ajaran 2024/2025. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar tes soal cerita pecahan dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: kesalahan membaca dan memahami soal (*reading & comprehension error*) disebabkan karena tidak mengetahui dan memahami informasi dalam soal, kesalahan transformasi soal (*transformation error*) disebabkan oleh ketidakmampuan dalam mengenali hubungan antara informasi dalam soal dengan rumus yang harus digunakan, kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan oleh ketidaktelitian dalam melakukan proses perhitungan, dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan karena tidak menuliskan kesimpulan dengan tepat.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Teori Newman, Soal Pecahan

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh peserta didik dalam pendidikan formal untuk membentuk peserta didik yang berkualitas. Matematika memiliki peran yang sangat penting karena merupakan salah satu bagian dalam ilmu pengetahuan dan ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Matematika dapat memenuhi kebutuhan praktis dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, misalnya berhitung, mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data. Selain itu mempelajari matematika dapat membantu memahami mata pelajaran lain seperti fisika, kimia, ekonomi, arsitektur, dan sebagainya (Jannatul Fitri dkk., 2020).

Menurut Ahmad (2022), matematika merupakan salah satu pelajaran yang selalu dihindari oleh siswa. Hal itu disebabkan karena matematika selalu dihubungkan dengan angka, rumus dan hitung menghitung sehingga siswa tidak lagi berniat untuk mempelajarinya kecuali karena itu sudah suatu kewajiban dalam pendidikan. Melalui matematika, siswa dapat meningkatkan kemampuan berhitungnya karena matematika melibatkan sejumlah operasi perhitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian bilangan. Namun, ketika belajar matematika, siswa memerlukan lebih dari sekedar kemampuan berhitung. Mereka juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis dan kritis untuk memecahkan berbagai masalah (Putri & Purwanto, 2022).

Penyelesaian permasalahan matematika di lingkungan sekolah umumnya dilakukan melalui penyelesaian soal cerita. Saat menyelesaikan soal cerita, siswa harus memahami konteks masalah yang disajikan, menemukan cara penyelesaian yang tepat, dan kemudian mengartikan ulang solusi yang telah ditemukan. Mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang penting di sekolah, karena soal cerita dapat meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah (Hadaming & Wahyudi, 2022).

Soal matematika yang sering muncul dalam pelajaran di sekolah seringkali menggambarkan berbagai situasi sehari-hari dalam bentuk soal cerita. Soal cerita adalah salah satu bentuk soal narasi atau cerita yang di dalamnya terdapat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan dicari penyelesaiannya menggunakan keterampilan berhitung. Namun siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita karena penyelesaian soal memerlukan banyak langkah yang rumit sehingga dapat menimbulkan kesalahan dalam proses penyelesaiannya. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa dapat mengakibatkan kesalahan dalam menyelesaikan masalah pada soal cerita (Pramesti dkk., 2020).

Pembelajaran matematika yang menggunakan pemecahan masalah salah satunya adalah materi pecahan yang berbentuk soal cerita. Pemecahan masalah materi pecahan merupakan salah satu materi yang sulit diajarkan. Karena pada dasarnya proses penyelesaian pemecahan masalah membutuhkan waktu yang relatif cukup lama. Dimulai dari siswa harus memahami soal yang disajikan, siswa harus menuangkan permasalahan ke dalam bentuk matematika, dan siswa baru bisa menghitung hasil yang akan didapat.

Menurut (Mutakhifah, 2024), kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi pecahan yaitu rendahnya kemampuan membaca siswa, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam menentukan dan menuliskan soal menjadi bentuk matematika (kesalahan transformasi), kesalahan dalam proses perhitungan, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Dalam hal ini diperlukan pemahaman dan penalaran yang cukup tinggi untuk menyelesaikan masalah, bukan hanya menyelesaikan masalah secara praktis saja, melainkan harus bersifat problematis dan sistematis

Kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita umumnya berkaitan dengan ketidakmampuan membayangkan soal dalam kenyataan, atau mungkin didasari oleh pemahaman. Dalam pembelajaran, guru sebaiknya melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Sepanjang proses penyelesaian soal berlangsung, seringkali siswa melakukan kecerobohan, serta ada beberapa siswa yang memberikan jawaban yang salah (Karnasih, 2015). Untuk mengatasi permasalahan yang ada, tentunya perlu dilakukan analisis untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal. Analisis kesalahan secara mendetail dibutuhkan agar kesalahan-kesalahan siswa dan faktor-faktor penyebabnya diketahui lebih jauh untuk membantu mengatasi permasalahan. Melalui analisis kesalahan akan diperoleh bentuk dan penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut (Ririn, 2021).

Teori Newman dirancang sebagai prosedur diagnostik yang sederhana untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang di dalamnya terdapat 4 indikator kesalahan yaitu kesalahan membaca dan memahami soal (*reading & comprehension*), kesalahan transformasi (*transformation*), kesalahan proses (*process skills*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding*). Agustina & Khotimah (2018) menyatakan bahwa dengan menggunakan Teori Newman Error Analysis (NEA), dapat mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa yang dominan pada aspek menganalisis yaitu kurangnya pemahaman siswa tentang konsep, pada aspek mengevaluasi yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam mengubah kalimat cerita menjadi bentuk

matematika. Dengan menggunakan teori ini, kita dapat mengidentifikasi dengan tepat dimana siswa mengalami kesulitan, apakah itu pada tahap membaca dan memahami soal, mengubah soal ke dalam bentuk matematika, melakukan perhitungan atau menuliskan jawaban. Selain itu, teori ini membantu kita memahami bagaimana siswa berpikir, bukan hanya melihat pada jawaban akhir yang benar atau salah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yaitu mendeskripsikan data hasil tes tentang pemecahan soal pecahan. Indikator pemecahan masalah mengacu pada Teori Newman yaitu kesalahan membaca dan memahami soal (*reading & comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skills*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 8 Paccelang dengan calon subjek penelitian siswa kelas V sebanyak 25 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan pedoman wawancara. Dalam menentukan subjek dalam penelitian ini, calon subjek penelitian diberikan soal tes. Hasil tes ini dijadikan dasar untuk pengambilan subjek penelitian yang dipilih berdasarkan indikator kesalahan yang dilakukan dalam Teori Newman.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan melalui tes pemecahan masalah soal pecahan dan wawancara. Siswa diminta untuk mengerjakan soal tes pecahan, kemudian dilakukan analisis terhadap lembar jawaban siswa dan wawancara untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dominan dilakukan berdasarkan teori Newman dan terpilih 8 siswa sebagai subjek penelitian, dengan mempertimbangkan bahwa masing-masing siswa mewakili satu indikator kesalahan yang paling menonjol, dan beberapa indikator diwakili oleh dua siswa untuk memperkuat validitas data. Untuk mendapatkan kevalidan data, peneliti menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Data yang terkumpul melalui kedua teknik tersebut kemudian ditinjau sifat konsistensinya. Data yang konsisten/relatif sama adalah data yang valid, dan dilanjutkan dengan proses analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil tes dari 25 orang calon subjek berdasarkan kategori yang dipaparkan pada tabel 1 sebagai berikut dan pada tabel 2 merupakan hasil tes dari 8 subjek penelitian.

Tabel 1. Hasil Tes Berdasarkan Indikator Kesalahan dan Banyaknya Siswa

Indikator Kesalahan	Jumlah Siswa
Kesalahan Membaca dan Memahami Soal	6
Kesalahan Transformasi Soal	14
Kesalahan Keterampilan Proses	13
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	25

Tabel 2. Hasil Tes Penyelesaian Soal Pecahan ditinjau dari Teori Newman

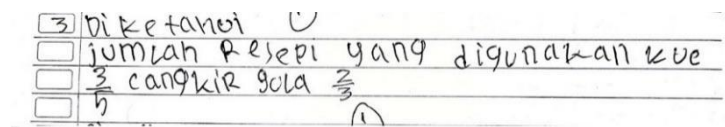
No	Inisial	Kode Subjek	Kategori
1	MH	SM ₁	Kesalahan Membaca dan Memahami Soal
2	NH	SM ₂	Kesalahan Membaca dan Memahami Soal
3	A	ST ₁	Kesalahan Transformasi Soal
4	QNS	ST ₂	Kesalahan Transformasi Soal
5	MA	SK ₁	Kesalahan Keterampilan Proses
6	MHY	SK ₂	Kesalahan Keterampilan Proses
7	PDR	SP ₁	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir
8	GA	SP ₂	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Wawancara dilaksanakan pada pertemuan kedua yaitu hari Rabu, 30 April 2025. Wawancara dilakukan pada subjek untuk memastikan bagaimana proses siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan. Selain itu tujuan wawancara untuk mengkonfirmasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.

B. Pembahasan

Seluruh subjek penelitian telah menyelesaikan tes yang diberikan. Berdasarkan hasil tes terhadap 25 orang calon subjek, terpilih 8 siswa sebagai subjek penelitian yang kemudian akan dilakukan wawancara. Berikut ini data hasil pemecahan soal cerita materi pecahan berdasarkan Teori Newman.

1. Kesalahan Membaca dan Memahami Soal (*reading & comprehension error*)



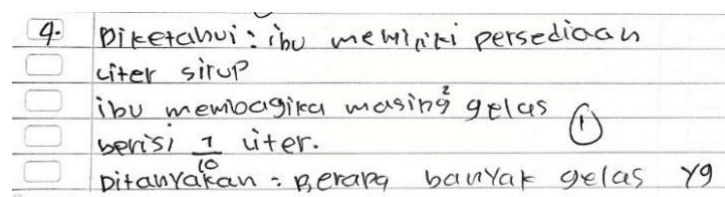
Gambar 1. Jawaban soal nomor 3 oleh SM₁

Dari 4 soal tes yang diberikan, SM₁ hanya melakukan kesalahan membaca dan memahami soal pada soal nomor 3. Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena ketidaklengkapannya dalam menuliskan informasi yang diketahui. Subjek hanya menuliskan jumlah resep yang digunakan, sementara soal yang diberikan memuat informasi mengenai jumlah resep kue untuk membuat porsi yang lebih kecil. Kesalahan ini sesuai dengan teori Newman, yang menyatakan bahwa salah satu kesalahan dalam pemecahan masalah matematika adalah ketidakmampuan menyusun dengan benar apa yang diketahui tentang masalah tersebut.

P : Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 3 ?

SM₁ : Jumlah resep yang dibutuhkan $\frac{3}{5}$ cangkir gula, Ia ingin membuat $\frac{2}{3}$ dari resep tersebut

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) subjek tidak melakukan kesalahan pada tahap membaca, (2) redaksi dan kalimat yang disebutkan kurang spesifik pada informasi yang diketahui dalam soal nomor 3.



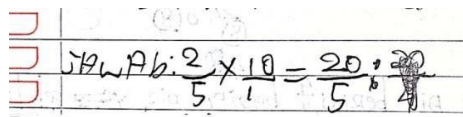
Gambar 2. Jawaban soal nomor 4 oleh SM₂

Dari 4 soal tes yang diberikan, SM₂ hanya melakukan kesalahan membaca dan memahami soal pada soal nomor 4. Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek tidak menyajikan informasi yang diketahui secara lengkap pada soal tersebut. Soal tersebut mencakup informasi mengenai jumlah persediaan sirup dan isi sirup tiap gelas. Namun, subjek hanya menuliskan isi sirup tiap gelas tanpa menyertakan jumlah persediaan sirup. Dalam konteks teori Newman, kesalahan ini dapat dikaitkan dengan kesalahan membaca dan memahami soal, dimana subjek gagal untuk menentukan informasi yang diberikan dalam soal.

- P : Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 4?
SM₂ : Ibu memiliki persediaan $\frac{2}{5}$, masing-masing gelas tersebut berisi $\frac{1}{10}$
P : Apa saja yang ditanyakan dalam soal nomor 4?
SM₂ : Berapa gelas yang dibutuhkan?

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) subjek tidak melakukan kesalahan pada tahap membaca, (2) redaksi dan kalimat yang disebutkan kurang spesifik pada informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 4.

2. Kesalahan Transformasi (*transformation error*)

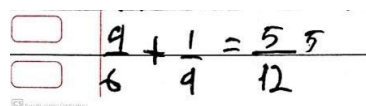


Gambar 3. Jawaban siswa nomor 4 oleh ST₁

Dari 4 soal tes yang diberikan, ST₁ hanya melakukan kesalahan transformasi pada soal nomor 4. Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek salah dalam menentukan operasi hitung pecahan. Subjek menuliskan pecahan tersebut menjadi bentuk perkalian pecahan, sementara soal yang diberikan adalah soal pembagian pecahan. Dalam konteks teori Newman, kesalahan ini dapat dikaitkan dengan kesalahan transformasi soal, dimana subjek salah dalam menentukan operasi hitung dalam soal tersebut.

- P : Bagaimana cara mengubah permasalahan tersebut menjadi bentuk matematika?
ST₁ : Saya tidak mengerti.

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) subjek mampu menyebutkan operasi yang diperlukan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), (2) subjek tidak mampu menerjemahkan soal ke dalam bentuk matematika dalam bentuk tulisan.



Gambar 4. Jawaban soal nomor 2 oleh ST₂

Dari 4 soal tes yang diberikan, ST₂ hanya melakukan kesalahan transformasi pada soal nomor 2. Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek salah dalam menentukan operasi hitung pecahan. Subjek menuliskan pecahan tersebut menjadi bentuk penjumlahan pecahan, sementara soal yang diberikan adalah soal pengurangan pecahan. Dalam konteks teori Newman, kesalahan ini dapat dikaitkan dengan kesalahan transformasi soal, dimana subjek salah dalam menentukan operasi hitung dalam soal tersebut.

- P : Bagaimana cara mengubah permasalahan tersebut menjadi bentuk matematika?
ST₂ : Dalam soal yang menanyakan total, pecahan tersebut perlu dijumlahkan sedangkan apabila yang ditanyakan sisa, pecahan-pecahan itu perlu dikurangkan.

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut (1) subjek menyebutkan operasi

berdasarkan jenis pertanyaan (total ditambah, sisa dikurang), (2) subjek paham maksud soal, namun belum mampu melakukan pemodelan matematika.

3. Kesalahan Keterampilan Proses (*process skill*)

Gambar 5. Jawaban soal nomor 1 oleh SK₁

Gambar 6. Jawaban soal nomor 2 oleh SK₁

Dari 4 soal tes yang diberikan, SK₁ melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1 dan 2. Berdasarkan Gambar 5 dan 6 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek melakukan kesalahan dalam menjumlahkan pecahan yang berakibat pada jawaban yang salah dan juga melakukan kesalahan dalam menggunakan operasi hitung. Soal yang diberikan adalah soal pengurangan pecahan tetapi operasi hitung yang dituliskan adalah penjumlahan pecahan sehingga menghasilkan jawaban yang salah.

- P : Bagaimana tahapan pengerjaan soal nomor 1 dan 2?
 SK₁ : 1. Mencari KPK terlebih dahulu kemudian pecahannya dijumlahkan
 2. Mencari KPK terlebih dahulu kemudian pecahannya dikurangkan.

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) subjek mampu menyebutkan langkah konseptual dengan benar (misalnya mencari KPK, operasi penjumlahan, dan sebagainya), (2) subjek belum memahami konsep "operasi hitung pecahan" terutama dalam soal penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Gambar 7 Jawaban soal nomor 1 oleh SK₂

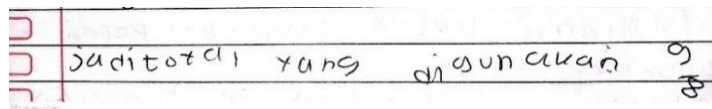
Dari 4 soal tes yang diberikan, SK₂ hanya melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2. Berdasarkan Gambar 7 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek salah dalam menentukan KPK untuk menyamakan penyebut. Jika KPK yang digunakan salah, pecahan senilai yang dibentuk juga salah sehingga hasil penjumlahan pecahan pasti keliru.

- P : Bagaimana tahapan pengerjaan soal nomor 1?
SK2 : Mencari KPK nya lalu menyamakan penyebutnya kemudian dijumlahkan pecahannya.

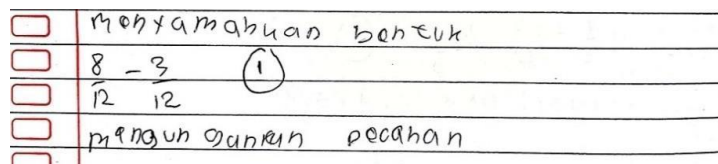
Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) seubjek mampu menyampaikan tahapan yang dilakukan dalam bentuk lisan atau tulisan, (2) subjek belum memahami konsep "operasi hitung pecahan" terutama dalam mencari KPK untuk menyamakan penyebut pecahan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2022) juga mengatakan bahwa siswa membuat kesalahan dalam keterampilan proses karena tidak dapat memasukkan informasi yang sudah diketahui ke dalam rumus matematika dengan benar dan kurang cermat dalam menjalankan perhitungan. Selain itu siswa mengalami kesalahan keterampilan proses karena tidak mengetahui langkah-langkah selanjutnya yang harus dilakukan.

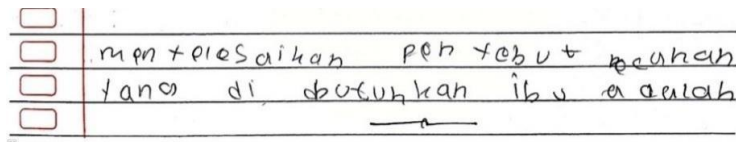
4. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*encoding error*)



Gambar 8. Jawaban soal nomor 1 oleh SP₁



Gambar 9. Jawaban soal nomor 2 oleh SP₁

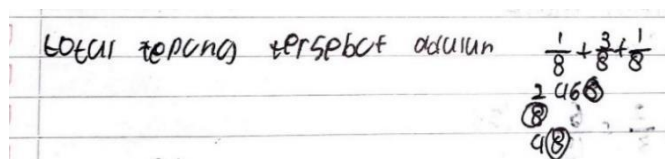


Gambar 10. Jawaban soal nomor 4 oleh SP₁

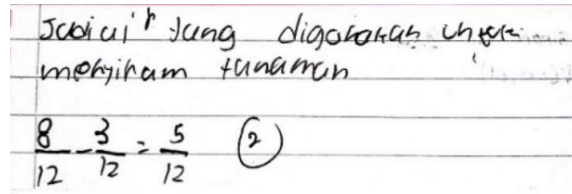
Dari 4 soal tes yang diberikan, SP₁ melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, 2, dan 4. Berdasarkan Gambar 8, 9 dan 10 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek melakukan kesalahan dalam menerapkan keterampilan proses ditahap sebelumnya sehingga tidak dapat menuliskan kalimat kesimpulan dengan lengkap pada gambar 8, tidak menyertakan kesimpulan akhir pada gambar 9, dan tidak menuliskan jawaban pada kesimpulan akhir gambar 10. Akibatnya, subjek tidak berhasil menuliskan jawaban akhir dan kesimpulan dengan benar.

- P : Bagaimana kamu menuliskan jawaban akhir dari semua soal?
SP₁ : Saya tidak mengerti.

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) subjek tidak mampu menuliskan jawaban akhir dan kesimpulan dari soal-soal yang diberikan.



Gambar 11. Jawaban soal nomor 1 oleh SP₂



Subit' yang digambarkan oleh
menyebutkan jawaban

$$\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12} \quad (2)$$

Gambar 12. Jawaban soal nomor 2 oleh SP₂

Dari 4 soal tes yang diberikan, SP₁ melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1 dan 2. Berdasarkan Gambar 11 dan 12 dapat dilihat bahwa kesalahan terjadi karena subjek melakukan kesalahan dalam menerapkan keterampilan proses ditahap sebelumnya sehingga tidak dapat menuliskan jawaban secara lengkap. Akibatnya, subjek tidak berhasil menuliskan jawaban akhir dan kesimpulan dengan benar.

P : Bagaimana kamu menuliskan jawaban akhir dari semua soal?

SP₂ : Dengan cara menyimpulkan kemudian menuliskan jawaban akhir.

Berdasarkan hasil tes dan dipertegas oleh paparan hasil wawancara siswa dapat disajikan analisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman sebagai berikut. (1) subjek belum menjelaskan secara detail bagaimana bentuk kesimpulan itu ditulis, (2) redaksi kalimat yang ditulis kurang spesifik, (3) subjek menulis kesimpulan tanpa menyertakan jawaban akhir, dan (4) subjek tidak menuliskan satuan dari jawaban.

Penelitian yang dilakukan oleh (Surya dkk., 2019) menyatakan bahwa siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban karena subjek gagal menuliskan jawaban akhir yang sesuai, tidak menyertakan kesimpulan akhir, dan tidak menyajikan solusi secara tertulis dengan benar. Siswa lain juga melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir dikarenakan melakukan kesalahan pada tahap sebelumnya, yaitu pada tahap keterampilan proses. Selain itu, siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir karena siswa tidak menuliskan kesimpulan setelah menemukan hasil yang diperoleh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan antara lain sebagai berikut. (1) Kesalahan membaca dan memahami soal. Kesalahan ini dilakukan oleh SM₁ dan SM₂ yang disebabkan karena subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lengkap. (2) Kesalahan transformasi. Kesalahan ini dilakukan oleh ST₁ dan ST₂ yang disebabkan karena subjek salah dalam menentukan operasi hitung pecahan. (3) Kesalahan keterampilan proses. Kesalahan ini dilakukan oleh SK₁ dan SK₂ yang disebabkan karena subjek melakukan kesalahan dalam menentukan KPK untuk menyamakan penyebut dan melakukan proses perhitungan. (4) Kesalahan penulisan jawaban akhir. Kesalahan ini dilakukan oleh SP₁ dan SP₂ yang disebabkan karena subjek melakukan kesalahan dalam menerapkan keterampilan proses ditahap sebelumnya sehingga gagal menuliskan jawaban akhir yang sesuai.

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan kepada guru maupun calon guru perlu dimulai dari tahap membaca, dengan melatih kemampuan siswa dalam memahami materi pecahan dengan memberikan soal-soal dengan variasi penggunaan istilah dan simbol serta mendorong siswa untuk mengidentifikasi informasi penting dalam soal. Pada tahap pemahaman, solusi berfokus pada penguatan konsep pecahan melalui penggunaan alat bantu visual agar siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi benar-benar memahami arti dan konsep pecahan. Untuk mengatasi kesalahan transformasi, siswa perlu diperkenalkan dengan berbagai strategi penyelesaian soal pecahan, didorong untuk menganalisis soal dan memilih strategi yang tepat sebelum melakukan perhitungan. Dalam mengatasi kesalahan keterampilan proses, latihan keterampilan berhitung dasar dan manipulasi pecahan dengan penekanan pada ketelitian dan pemahaman aturan-aturan operasi pecahan menjadi

esensial, diiringi dengan pemberian umpan balik terhadap kesalahan yang dilakukan. Terakhir, untuk meminimalisir kesalahan penulisan jawaban akhir, siswa perlu dibiasakan untuk memeriksa kembali hasil akhir, memastikan jawaban sesuai dengan permintaan soal dan menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban tersebut. Dengan pendekatan yang holistik dan terarah pada setiap tingkatan tahapan Teori Newman, diharapkan siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal pecahan secara akurat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Mata Pelajaran Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Di SMP Negeri 1 Towuti. *Skripsi*.
- Hadaming, H., & Wahyudi, A. A. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(4), 213–220. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i4.484>
- Jannatul Fitri, M., Jurusan Matematika FMIPA UNP, M., & Jurusan Matematika FMIPA UNP, D. (2020). Desember *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika Hal* (Vol. 9, Issue 4).
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis (Newman's Error Analysis in Mathematical Word Problems). *Jurnal Paradikma*, 8(1), 37–51. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/3352>
- Mutakhifah, S. (2024). Analisis Kesalahan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pecahan Berdasarkan Teori Newman Pada Siswa Kelas V SDN Tunggu [Universitas Islam Sultan Agung]. <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/34509>
- Pramesiti Tia, Sukanto, M. Y. S. W. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Pada Kelas IV SD Negeri Manyaran 02 Semarang. 20, 26–36.
- 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>
- Ririn, R. (2021). *Skripsi Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Newman*.
- Sari, D. M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman Pada Kelas XI MIPA 1 SMAN 5 Padang. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(1), 87–97. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i1.870>
- Surya, I. T. M., Suastika, I. K., & Sesanti, N. R. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Tahapan Newman di Kelas VII SMP NU Bululawang. *RAINSTEK : Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1(1), 25–33. <https://doi.org/10.21067/jtst.v1i1.3058>