

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Newman

Yovita Nius¹, Rosita Dwi Ferdiani^{2*}, Tatik Retno Murniasih³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Fakultas Sains Dan Teknologi

*rositadf@unikama.ac.id

Received: 17 Mei 2025; Accepted: 25 Juni 2025; Published: 30 Juni 2025

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja jenis-jenis kesalahan siswa SMP Negeri 2 Wagir kelas VII dalam mengerjakan soal cerita matematika, untuk mengetahui faktor penyebab siswa salah dalam menyelesaikan soal cerita dan untuk mengetahui jenis kesalahan yang paling dominan yang dilakukan oleh siswa SMP Negeri 2 Wagir berdasarkan klasifikasi kesalahan Newman. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui tes, kuesioner, dan wawancara, serta dianalisis dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 2 Wagir yang berjumlah 20 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang kecenderungan untuk melakukan kesalahan dalam memahami soal, transformasi, keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Faktor-faktor penyebab kesalahan siswa adalah siswa tidak teliti membaca soal, tidak teliti menemukan hal yang diketahui dalam soal, tidak mengetahui permasalahan dalam soal, tidak tau rumus yang seharusnya digunakan dan mengikuti jawaban teman.

Kata Kunci: analisis kesalahan; Prosedur Newman; aritmatika sosial; soal cerita

Copyright © 2025 Jurnal Terapan Sains dan Teknologi

How to cite: Nius, Y., Ferdiani, R. D., & Murniasih, T. R. (2025). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Newman. *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 7 (2), 129-136. <https://doi.org/10.21067/jtst.v7i2.12553>

Pendahuluan

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, namun masih banyak peserta didik mempunyai persepsi bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat sulit oleh Nur, dkk (2023). Karena hal tersebut, banyak peserta didik yang melakukan kesalahan- kesalahan baik kesalahan konsep maupun perhitungan. Dalam kehidupan sehari-hari banyak masalah yang terjadi, dimana tidak semuanya permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan penting dalam menjawab dari beberapa permasalahan tersebut (Nurdiawan & Zanthi, 2019). Matematika adalah subjek yang memiliki karakteristik unik dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya karena obyek yang dikaji bersifat abstrak (Agnesti & Amelia, 2020). Hal ini juga disampaikan oleh Atiqa dan Kusri bahwa karakteristik matematika yang melibatkan objek abstrak sering kali menyebabkan peserta didik terhambat saat mempelajarinya, terutama dalam mentransformasi soal cerita menjadi model matematika (Ulfa & Kartini, 2021). Matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga diperlukan suatu upaya dalam pengajaran matematika agar dapat terlaksana secara optimal dan peserta didik dapat memahami matematika dengan baik (Wati & Sujadi, 2017).

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Susanto (2013) matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja. Walaupun matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, namun masih banyak siswa yang menganggap matematik sebagai pelajaran yang sulit. Menurut Hudzaifah (2013), banyak siswa masih menganggap matematika itu sulit dipahami, siswa juga menganggap bahwa matematika adalah ilmu hafalan dari sekian banyak rumus. Menurut Ferdiani (2024), siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika sehingga banyak siswa yang melakukan kesalahan. Oleh karena itu, siswa diharapkan mampu menguasai pelajaran matematika. Sementara guru dalam proses pembelajaran matematika, dapat mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat mengaplikasikan materi yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk soal cerita.

Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita. Sementara itu soal cerita matematika merupakan soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan operasi hitung dan relasi (Rahardjo dan Astuti, 2011). Menurut Budiyono (2008), soal cerita masih merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Salah satu soal cerita yang sering terjadi kesalahan dalam penyelesaiannya adalah materi aritmatika sosial. Materi aritmatika sosial merupakan salah satu materi aljabar pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap yang harus dikuasai dengan baik oleh siswa. Materi ini menyangkut kehidupan sosial, terutama penggunaan mata uang (Hartini, 2008). Sehingga perlu untuk mengetahui dan menganalisis penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita (Wati, & Sujadi, 2017). Dalam belajar matematika kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah yang biasanya dapat diwujudkan melalui soal cerita. Penyelesaian soal cerita oleh siswa dilakukan dengan memahami isi dari soal, menarik kesimpulan tentang apa saja yang harus diselesaikan, membuat model matematika, hingga tahap akhir yaitu proses perhitungan. Akan tetapi, sampai saat ini keterampilan dalam menyelesaikan soal cerita masih sangat rendah seperti yang dikemukakan oleh Ferdiani, dkk, (2024). Hal tersebut dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami isi soal.

Agar dapat mengetahui secara rinci kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial maka dilakukan analisis kesalahan. Mengingat pentingnya materi aritmatika sosial, maka diperlukan suatu tahapan analisis kesalahan agar dapat mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah teori Newman. Dalam penelitian ini akan digunakan metode analisis *Newman* untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Tahapan analisis Newman yaitu membaca (*reading error*), memahami (*comprehension error*), transformasi (*transformation error*), keterampilan proses (*process skill error*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) (Aulia, Trapsilasiwi, & Sugiarti, 2018).

Pada tahun 1977 metode analisis kesalahan Newman diperkenalkan pertama kali oleh Anne Newman, seorang guru matematika di Australia. White (2010) menjelaskan, Newman memberikan lima kegiatan penting dalam pembelajaran untuk memunculkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal uraian yang meliputi lima tahapan berikut, yaitu: (1) membaca masalah (*reading*), (2) memahami masalah (*comprehension*), (3) transformasi masalah (*transformation*), (4) ketrampilan proses (*process skill*), dan (5) penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Newman (dalam Oktaviana: 2017) mengemukakan bahwa ketika siswa berusaha menjawab sebuah permasalahan yang berbentuk soal uraian, maka siswa tersebut telah melewati serangkaian rintangan berupa tahapan dalam pemecahan masalah, yang meliputi: a) membaca

masalah (reading), ketika seorang membaca sebuah teks, maka pembaca akan di representasikan sesuai dengan pemahamannya terhadap apa yang dibaca, selanjutnya, kemampuan membaca siswa berpengaruh terhadap bagaimana siswa tersebut akan memecahkan masalah; b) memahami masalah (comprehension), untuk mengecek kemampuan memahami masalah, siswa dimintai menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal; c) transformasi masalah (trasformation), untuk mengecek kemampuan untuk mentransformasikan masalah, siswa diminta menentukan prosedur atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal; d) ketrampilan proses (process skill), untuk mengecek keterampilan memproses, siswa diminta menyelesaikan soal sesuai prosedur matematika yang telah direncanakan pada tahapan mentransformasikan masalah; e) penulisan jawaban akhir (encoding), pada tahap ini siswa dikatakan telah mencapai tahap penulisan jawaban akhir apabila siswa mampu menuliskan jawaban secara tepat, selanjutnya untuk mengecek kemampuan penulisan jawaban, siswa diminta mengecek kembali jawabannya dan siswa diminta menginterpretasikan jawaban akhir.

Analisis Newman dapat membantu guru mengetahui letak dan penyebab kesulitan siswa dalam belajar sehingga siswa tidak melakukan kesalahan. Menurut Karnasih (2015) Analisi Newman menyediakan kerangka kerja untuk mempertimbangkan alasan yang mendasari kesulitan dan proses belajar siswa, dan membantu guru untuk menentukan dimana letak kesalahpahaman siswa dan menentukan strategi mana dalam pengajaran yang efektif untuk mengatasinya.

Menurut Newman sebagaimana dikutip White (2010) ketika siswa ingin menemukan solusi yang tepat dari suatu masalah matematika dalam bentuk soal uraian, maka siswa dapat melakukan lima kegiatan berikut:

- a. Silahkan baca soal tersebut. Jika kamu tidak mengetahui suatu kata tinggalkan saja.
- b. Katakan apa pertanyaan yang diminta untuk kamu kerjakan.
- c. Katakan bagaimana kamu akan menemukan jawaban.
- d. Tunjukkan bagaimana cara kamu untuk memperoleh jawaban tersebut.
- e. Tuliskan jawaban dari pertanyaan tersebut.

Analisis kesalahan peserta didik sangat krusial bagi pendidik guna memahami tantangan yang dilalui peserta didik saat menyelesaikan masalah, sehingga pendidik dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang beragam dan inklusif sesuai dengan kebutuhan (Ni Komang Safitri, dkk 2023). Analisis kesalahan adalah penyelidikan terhadap suatu bentuk penyimpangan atau kekeliruan dari jawaban tertulis siswa (Rahmania, dkk 2016). Analisis kesalahan sebagai prosedur kerja mempunyai langkah-langkah tertentu (Yulia, dkk 2017). Jadi, analisis kesalahan adalah penyelidikan terhadap penyimpangan dari pekerjaan siswa dengan menggunakan tahapan-tahapan tertentu sehingga mengetahui letak kesalahan dan penyebabnya. Analisis kesalahan pada penelitian ini adalah penyelidikan terhadap penyimpangan dari pekerjaan siswa pada materi aritmatika sosial berdasarkan tahapan Newman, sehingga dapat diketahui letak kesalahan siswa dan penyebabnya. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa perlu dianalisis lebih lanjut, agar mendapat gambaran tentang kelemahan-kelemahan siswa Retno (2023). Oleh karena itu, analisis kesalahan perlu dilakukan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan prosedur tertentu, agar mengetahui dimana letak dan penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa sehingga dapat ditangani dengan semestinya dan meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika khususnya materi aritmatika sosial. Dan juga untuk menelaah kesalahan peserta didik merupakan aspek penting bagi pendidik guna mengidentifikasi kendala yang dihadapi peserta didik dalam menyelesaikan masalah serta memberikan solusi yang tepat. Maka dari itu, pendidik dapat merancang strategi pembelajaran yang inklusif dan beragam guna mengurangi kesalahan yang dilakukan peserta didik dan meningkatkan pemahaman serta prestasi belajar mereka dalam memahami materi yang dipelajari.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan strategi kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Wagir. Subyek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 2 Wagir yang berjumlah 20 siswa. Sedangkan objek penelitiannya adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial berdasarkan tahapan Newman. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan wawancara. Teknik pengumpulan datanya adalah : pemberian tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis datanya adalah; reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam mereduksi data peneliti mengacu pada tujuan yang dicapai yaitu mengetahui dan mengklasifikasikan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial berdasarkan tahapan Newman.

Hasil dan Pembahasan

Penentuan peserta didik yang tergolong kategori kelompok atas, kelompok sedang dan kelompok rendah bahwa peneliti mengambil skor tertinggi dari hasil tes. Kategori kelompok atas yaitu PD₁₈ dan PD₁, kategori kelompok sedang yaitu PD₆ dan PD₃ dan kategori kelompok rendah yaitu PD₁₄ dan PD₁₆. Adapun tingkat kemampuan hasil wawancara peserta didik adalah pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Subjek Penelitian Berdasarkan Kemampuan

No	Kode Subjek	Kelompok
1	PD ₁₈	Tinggi
1	PD ₁	Tinggi
3	PD ₃	Sedang
4	PD ₆	Sedang
5	PD ₁₄	Rendah
6	PD ₁₆	Rendah

Selanjutnya calon subjek yang sudah diambil dari masing-masing kategori motivasi mengerjakan soal matematika dalam bentuk *essay* , setelah itu calon subjek diwawancarai mengenai hasil pekerjaannya. Peneliti memperoleh data tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dilihat dari hasil pekerjaan sebagai berikut:

Kesalahan Membaca

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa semua subjek pada tahap ini tidak melakukan kesalahan. Menurut Andayani (2017: 8) menyatakan bahwa kesalahan dalam membaca istilah-istilah atau simbol yang terdapat pada soal. Kesalahan membaca adalah kesalahan yang dilakukan jika siswa tidak dapat mengenali kata kunci atau simbol Ketut, dkk (2023).

Kesalahan Memahami

Menurut penelitian Rahayuningsih, dkk (2014) bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami soal yaitu siswa tidak menuliskan bagian yang diketahui atau ditanyakan, salah dalam menuliskan bagian tersebut, dan tidak lengkap dalam menuliskannya. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Islamiyah (2018) bahwa

kesalahan memahami soal karena siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut telah dikonfirmasi dalam wawancara, diketahui subjek penelitian memang melakukan kesalahan memahami soal karena tidak dapat memahami masalah dalam soal sehingga tidak menuliskan apa yang diketahui atau ditanya dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya tetapi tidak menuliskannya secara lengkap. Berikut hasil tes PD₁₈ dan PD₁ pada soal nomor 3. Berikut hasil tes dan PD₁₈ pada soal PD₁ nomor 3.

3) Penyelesaian = $HJ = Rp. 32.200.000,00$
 $Pu = 15\%$
 Biaya perbaikan = $Rp. 800.000,00$
 $u = Pu \times HB$
 $= 15\% HB$
 $u = HJ - HB$
 $Pu = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$
 $15\% HB = Rp. 32.200.000,00 - 100\% HB$
 $10\% HB + 100\% HB = 32.200.000,00$
 $= (10\% + 100\%) HB$
 $= Rp. 32.200.000,00$
 $10\% HB = Rp. 32.200.000,00$
 $HB = \frac{Rp. 32.200.000,00}{10\%}$
 $= Rp. 322.000.000,00$

③ Penyelesaian =
 $HJ = Rp. 32.200.000,00$
 $Pu = 15\%$
 Biaya Perbaikan = $Rp. 800.000,00$
 $u = Pu \times HB$
 $= 15\% HB$
 $u = HJ - HB$
 $Pu = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$
 $15\% HB = Rp. 32.200.000,00 - 100\% HB$
 $15\% HB + 100\% HB = Rp. 32.200.000,00$
 $(15\% + 100\%) HB = Rp. 32.200.000,00$
 $115\% HB = Rp. 32.200.000,00$
 $HB = \frac{Rp. 32.200.000,00}{115\%}$
 $= Rp. 28.000.000,00$

Gambar 2. Kesalahan yang dilakukan PD₁₈ dan PD₁ pada soal nomor 3 yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan

Kesalahan Transformasi

Trapsilo (2016: 90) menyatakan kesalahan yang terjadi karena siswa belum dapat membuat model matematis dari informasi yang disajikan serta salah dalam menggunakan operasi hitung. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Fatahillah, dkk (2024) bahwa siswa melakukan kesalahan transformasi karena tidak menggunakan operasi yang tepat dalam menyelesaikan soal.

Berikut hasil tes analisis kesalahan yang dilakukan PD₁₄ dan PD₁₆ pada tahap ini disoal nomor 2.

2. Dik: $HB = 70 \text{ kg}$ dengan harga $Rp. 10.000,00/kg$
 $HJ = Rp. 8.000,00$
 Dit: Berapakah presentase kerugian yg dialami aurora?
 Penyelesaian:
 $HB = 70 \text{ kg} \times Rp. 10.000,00$
 $= Rp. 700.000,00$
 $HJ = 70 \text{ kg} \times Rp. 8.000,00$
 $= Rp. 560.000,00$
 $Rugi = HB - HJ$
 $= Rp. 700.000,00 - Rp. 560.000,00$
 $= Rp. 140.000,00$
 $\text{Presentase kerugian} = \frac{Rugi}{\text{Harga beli}} \times 100\%$
 $= \frac{Rp. 140.000,00}{Rp. 700.000,00} \times 100\%$
 $= 0,2 \times 100\%$
 $= 20\%$
 Jadi presentase kerugian aurora adalah 20% .

2. Diketahui:
 $HB = 70 \text{ kg}$ dengan harga $Rp. 10.000,00$
 $HJ = Rp. 8.000,00$
 Ditanya: Berapakah presentase kerugian yg dialami aurora?
 Penyelesaian:
 $HB = 70 \text{ kg} \times 10.000,00$
 $= 700.000$
 $HJ = 70 \text{ kg} \times Rp. 8.000,00$
 $= Rp. 560.000,00$
 $Rugi = HB - HJ$
 $= Rp. 700.000,00 - Rp. 560.000,00$
 $= Rp. 140.000,00$
 $\text{Presentasi kerugian} = \frac{Rugi}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$
 $= \frac{Rp. 140.000,00}{Rp. 700.000,00} \times 100\%$
 $= 0,2 \times 100\%$
 $= 20\%$
 Jadi, presentasi kerugian aurora adalah 20% .

Gambar 3. Kesalahan yang dilakukan PD₁₄ dan PD₁₆ pada soal nomor 2 yaitu, kesalahan transformasi (salah menuliskan model dari informasi yang disajikan)

Kesalahan Keterampilan Proses

Menurut Rahayuningsih dan Qohar (2014: 110) Tahap dimana siswa telah mampu mengidentifikasi operasi atau prosedur yang tepat, akan tetapi tidak mengetahui prosedur yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi tersebut secara akurat. Dan pada tahap ini siswa tidak melakukan kesalahan pada tahap kesalahan keterampilan proses.

Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Oktaviana (2017) menyatakan pada tahap siswa tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah, siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal dengan benar, dan siswa tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksudkan dalam soal. Hasil ini sesuai dengan penelitian Haryati, dkk (2015) bahwa kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap penulisan jawaban akhir meliputi, siswa tidak membuat kesimpulan dan siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Fatahillah, dkk (2017) bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan penulisan akhir meliputi, siswa tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan tetapi tidak sesuai dengan kontes soal, kesalahan dalam menuliskan satuan. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Siswandi, dkk (2016) bahwa kesalahan penulisan jawaban akhir yang dilakukan siswa yaitu subjek tidak menuliskan satuan pada jawaban akhir dan tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesalahan siswa yang paling banyak pada tahap ini yaitu disoal nomor 3, dengan alasan siswa masih bingung dalam menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut. Berikut hasil tes PD₃ dan PD₆ pada soal nomor 1 dan nomor 2.

1) Diket :

kain yg dibeli = 75 Potong dengan harga
Rp 1200.000,00

kain yg dijual = 30 Potong dengan harga
Rp 25.000,00 / Potong

= 25 Potong dengan harga
Rp 18.000,00 / Potong

= sisanya dijual dengan harga
Rp 15.000,00 / Potong

Ditanya : Keuntungan ?

Jawab : untung = HS - HB

sisa kain = 75 - (30 + 25)

= 75 - 55 = 20 Potong

Penjualan = 30 x 25.000,00 = 750.000,00

25 x 18.000,00 = 450.000,00

20 x 15.000,00 = 300.000,00

1500.000,00

untung = HS - HB

= 1500.000,00 - 1200.000,00

= Rp 300.000,00

2) Diketahui :

HB = 70 kg dengan harga Rp 10.000,00 / kg

HS = Rp 8.000,00

Ditanya :

Berapakah persentase kerugian yang dialami Aurora ?

Penyelesaian :

HB = 70 kg x Rp 10.000,00

= Rp 700.000,00

HS = 70 kg x Rp 8.000,00

= Rp 560.000

Rugi = HB - HS

= Rp 700.000,00 - Rp 560.000

= Rp 140.000,00

Persentase kerugian = $\frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$

= $\frac{Rp 140.000,00}{Rp 700.000,00} \times 100\%$

= 0,2 x 100%

= 20%

Gambar 4. Kesalahan yang dilakukan PD₃ dan PD₆ pada soal nomor 1 dan 2 yaitu, kesalahan penulisan (tidak menuliskan kesimpulan akhir dari jawabannya)

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian, bisa dibuat kesimpulan perbedaan bentuk-bentuk dan sebab terjadinya kesalahan yang dibuat oleh siswa motivasi tinggi, sedang dan rendah SMP Negeri 2 Wagir pada saat menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan aritmatika sosial, maka kesimpulannya pada tahap (a) membaca, tidak ada subjek yang

melakukan kesalahan, (b) memahami, 2 subjek melakukan kesalahan, (3) transformasi, ada 2 subjek yang melakukan kesalahan, (d) keterampilan proses tidak ada subjek yang melakukan kesalahan, (e) penulisan jawaban akhir, 2 subjek melakukan kesalahan. Dan beberapa faktor penyebab siswa mengalami kesalahan, meliputi: tidak bisa menyusun makna kata yang dipikirkan kedalam bentuk kalimat matematika atau penggunaan rumus yang tidak sesuai dengan konteks soal, kurang teliti, lupa, kurang menguasai materi dan kurang memahami soal. Secara umum, faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan adalah karena kebanyakan siswa belum memahami materi secara keseluruhan dan kebingungan saat merubah permasalahan pada soal menjadi bentuk model matematika.

Melihat hasil penelitian di atas, maka untuk peneliti lainnya, saat melakukan wawancara sebaiknya bertanya yang lebih mendalam atau intensif. Maksudnya adalah tanya jawab yang benar-benar dapat menunjukkan jenis-jenis kesalahan peserta didik secara mendalam, jadi bisa mengenal lebih lengkap terkait kesalahan peserta didik menurut kategorinya. Dan Solusi untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa adalah dengan memberikan soal-soal latihan yang banyak.

Daftar Pustaka

- Andayani, M.” 2017. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Segiempat Berdasarkan Tahapan Newman. Universitas Kanjuruhan.
- Aulia, K., Trapsilasiwi, D., & Sugiarti, T. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segi Empat Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa. *Jurnal Matematika*. 9(1): 106-115.
- Budiyono. (2008). Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal PAEDAGOGIA*, Jilid 11, Nomor 1. Halaman 1-8.
- Fatahillah, A., Wati, F.Y., & Susanto. 2017. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding yang diberikan. *Jurnal Kadikma* 8 (1).
- Ferdiani, R. D., Marsitin, R., Nur, R., & Dinnullah, I. (2024). Pengembangan Microlearning berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pendidikan Matematika Learning . Project Based Learning merujuk pada model pengajaran berbasis penyelidikan. 13(1), 329–345.
- Haryati, T., Suyitno, A., & Junaedi, I. 2016. Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman. *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)* 5 (1).
- Hudzaifah. 2013. Pembelajaran Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers melalui Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains* 1 (4).
- Islamiyah, A., Prayitno, S., & Amruallah. 2018. Analisis Kesalahan Siswa SMP Pada Penyelesaian Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Didaktik Matematika* 5 (1).
- Karnasih, I. 2015. Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis. *Jurnal PARADIKMA* 8 (1).
- Ketut, S &), Nyamik, R., S. (2023). ANALISIS KESALAHAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL TRIGONOMETRI KELAS X TKJ

- SMKN 1 GEMPOL TAHUN PELAJARAN 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 34–39.
- Kuswanti, Y., Sudirman., & Nusantara, T. 2018. Deskripsi Kesalahan Siswa Pada Penyelesaian Masalah
- Oktaviana, D. 2017. “Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Kuliah Matematika Diskrit“, *Jurnal Pendidikan Saink dan Matematika*, Vol.5, No.2, 2017, hal. 22-32.
- Nur, R., Suastika, K., & Sesanti, N. R. (2023). ANALISIS KESALAHAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL TRIGONOMETRI KELAS X TKJ SMKN 1 GEMPOL TAHUN PELAJARAN 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 34–39.
- Oktaviana, D. 2017. Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5 (2).
- Rahardjo, M., dan Astuti, W. (2011). Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar (Modul Matematika SD dan SMP Program BERMUTU). Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Rahayuningsih, P. Qohar, A. 2014. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Dan Scaffolding-nya Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 109-116.
- Rahmania, L., Rahmawati, A. 2016. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1 (2).
- Siswandi, E., Sujadi, I., & Riyadi. 2016. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman ditinjau dari Perbedaan Gender (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta). *Jurnal elektronik pembelajaran matematika* 4 (7).
- Trapsilo, T. E. B. 2016. Menganalisis Kesalahan Siswa Menurut Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Cerita Materi Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa IX Smp N 1 Banyubiru. [https://www.academia.edu/28618664/Jurnal Analisis Kesalahan](https://www.academia.edu/28618664/Jurnal_Analisis_Kesalahan).
- Ulfa, D., & Kartini. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma Menggunakan Tahapan Kesalahan Kastolan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 542–550.
- Wati, M. K., & Sujadi, A. A. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*. 6(1): 9-16.
- White, A.L. 2010. Evaluasi Dari Analisis Permasalahan Newman. (online) Tersedia di (www.mav.vic.edu.au/files/comferences/2009/08White.pdf) diakses 17 september 2018.
- Yulia, R., Fauzi., & Awaluddin. 2017. Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Dikelas V SDN 37 Bada Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2 (1).