



Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah pada Soal Cerita Materi Statistika

Sidqi Naufi Eka Zalfa¹, Novia Dwi Rahmawati^{2*}

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Hasyim Asy'ari, Indonesia

*noviarahmawati@unhasy.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita tipe HOTS berdasarkan teori Newman pada materi statistika serta faktor-faktor penyebabnya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Jombang yang berjumlah 32 siswa, dengan 3 siswa dipilih berdasarkan jumlah kesalahan terbanyak. Instrumen penelitian meliputi tes dan pedoman wawancara, dengan teknik analisis data yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan lima jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu tahapan memahami (*comprehention*) yaitu sebanyak 50%, kesalahan menyimpulkan jawaban (*encoding*) yaitu sebanyak 22,85%, kesalahan keterampilan proses (*process skill*) yaitu sebanyak 18,57%, kesalahan pada tahapan transformasi (*transformation*) yaitu 4,29% dan terakhir kesalahan pada tahap membaca (*reading*) yaitu 4,29%. Kesalahan membaca terjadi karena kurangnya kemampuan literasi matematika siswa. Kesalahan memahami terjadi karena kebiasaan siswa yang langsung melakukan perhitungan tanpa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kesalahan transformasi disebabkan oleh kesulitan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan dan kurangnya pemahaman konsep matematika. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena ke tidak telitian dalam melakukan operasi hitung. Kesalahan menyimpulkan jawaban terjadi dikarenakan siswa tidak teliti dan tidak terbiasa menuliskan jawaban akhir.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, kesalahan siswa, teori Newman

Abstract

This study aims to identify the types of errors made by students in solving HOTS-type story problems based on Newman's theory in the statistics material and the factors causing them. This research is a qualitative descriptive study. The subjects of the research are 32 students of class VIII E at SMP Negeri 1 Jombang, with 3 students selected based on the highest number of errors. The research instruments include tests and interview guidelines, with data analysis techniques encompassing data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study show five types of errors made by students, starting from the most frequent: understanding 50%, concluding answers 22,85%, process skills 18,57%, transformation 4,29%, and reading 4,29%. Reading errors occur due to a lack of mathematical literacy skills among students. Understanding errors happen because students habitually perform calculations directly without writing down the known and asked information. Transformation errors are caused by students' difficulties in identifying problems and a lack of understanding of mathematical concepts. Process skills errors occur due to inaccuracy in performing arithmetic operations Encoding errors happened because students were not meticulous and were unaccustomed to writing the final answer.

Keywords: *problem-solving ability, student errors, Newman's theory*

PENDAHULUAN

Matematika adalah dasar dari semua ilmu pengetahuan. Pengetahuan tentang numerik atau angka-angka dibutuhkan anak-anak saat belajar mata pelajaran yang lain, seperti fisika, kimia, dan biologi. Hampir semua mata pelajaran berhubungan dengan matematika (Amir, 2015). Menurut Eka & Ria (2023), salah satu keuntungan dalam belajar matematika yaitu dapat membiasakan siswa untuk berpikir secara sistematis, ilmiah, kritis dan dapat membuat siswa untuk mengembangkan kreativitasnya.

Dalam pembelajaran matematika, konsep memiliki peran penting untuk memberikan dasar yang kuat bagi siswa untuk mengembangkan keterampilannya. Memahami matematika tidak hanya terbatas pada penguasaan konsep, tetapi juga melibatkan berbagai aspek yang muncul selama proses belajar, termasuk keterampilan dalam memecahkan masalah (Utami, 2017). Pemecahan masalah adalah bentuk pembelajaran yang menuntut siswa untuk berperan aktif, terlibat dalam proses penyelidikan, pengamatan, eksperimen, dan studi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran serta mendorong mereka menjadi lebih mandiri dan proaktif (Meisy et al., 2022). Namun kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah dkk (2022) mengenai presentasi kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 53% yang masih tergolong rendah.

Cara untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah dengan memberikan permasalahan (Setiana & Purwoko, 2020). Permasalahan tersebut dapat disajikan dalam bentuk soal-soal. Salah satu jenis soal yang dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa adalah soal-soal non-rutin, yaitu soal-soal yang tidak dapat diselesaikan secara langsung karena memerlukan berbagai tahapan terlebih dahulu seperti soal cerita (Nuraini, 2020).

Dalam penyelesaian soal cerita masih sering terjadi kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Salah satunya yaitu pemecahan masalah soal cerita pada materi statistika di kelas VIII E SMP Negeri 1 Jombang. Guru mata pelajaran matematika di kelas menyatakan bahwa masih terdapat lebih dari separuh siswa yang memiliki kemampuan memecahkan masalah yang rendah. Dari data nilai siswa terdapat 53% siswa dari kelas VIII E yang memiliki nilai di bawah KKM.

Salah satu teori yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu dengan menggunakan teori Newman. Analisis dengan teori Newman merupakan salah satu metode untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam pemecahan masalah. Prosedur Newman terdiri dari lima langkah, yaitu membaca (*Reading*), memahami (*Comprehension*), transformasi (*Transformation*), keterampilan proses (*Process Skill*), dan menyimpulkan jawaban (*Encoding*) (Amni & Kartini, 2021). Setiap langkah tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan yang dialami siswa serta faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut. Teori Newman sangat sesuai digunakan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita yang berbentuk uraian karena terdapat suatu

tahapan yaitu membaca (Restuningsih & Khabibah, 2021). Pada tahapan membaca siswa dapat lebih memahami berbagai informasi yang terkandung baik yang diketahui maupun yang ditanyakan untuk menyelesaikan persoalan. Jamal (2022), juga berpendapat bahwa teknik analisis menggunakan teori newman memiliki kreadibilan yang paling tinggi dibanding yang lainnya.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka perlunya dilakukan analisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita materi statistika serta faktor penyebabnya pada siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Jombang dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah pada Soal Cerita Materi Statistika”. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita materi statistika.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah soal cerita pada materi statistika. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah yang ada di Jombang yaitu SMP Negeri 1 Jombang. Dengan total subjek penelitian yaitu 32 siswa kelas VIIIE SMP Negeri 1 Jombang tahun ajaran 2023/2024. Penentuan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* yaitu dengan cara memilih 3 siswa yang memiliki kesalahan yang paling terbanyak dan bervariasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dan pedoman wawancara. Instrumen tes terdiri dari 2 soal uraian cerita mengenai materi statistika terutama pada topik pemusatan data yang akan diselesaikan secara individu. Sedangkan pedoman wawancara digunakan oleh peneliti untuk membantu dalam proses wawancara mengenai kesalahan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa. Wawancara dalam penelitian ini merupakan wawancara semi struktur.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan wawancara. Metode tes digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan faktor penyebabnya. Untuk teknik wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari subjek untuk diidentifikasi faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menjawab soal cerita. Adapun teknik analisis data yang digunakan menggunakan model yang dikenalkan oleh Miles & Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2017). Adapun indikator yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa berdasarkan Newman dijabarkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Kesalahan

No	Prosedur Newman	Indikator Kesalahan
1	Membaca (<i>reading</i>)	Siswa tidak menggunakan informasi yang terdapat dalam soal untuk menyelesaikan soal
2	Memahami (<i>comprehention</i>)	Siswa tidak menuliskan apa saja yang diketahui dari soal Siswa menuliskan apa saja yang diketahui dari soal namun salah Siswa tidak menuliskan apa saja yang di tanyakan dalam soal Siswa menuliskan apa saja yang ditanya dari soal namun salah Siswa menuliskan apa saja yang diketahui dan di tanya dalam soal namun kurang lengkap
3	Transformasi (<i>transformation</i>)	Siswa tidak dapat mengubah informasi yang didapatkan dari soal ke dalam kalimat matematika Siswa dapat mengubah informasi dari soal ke dalam kalimat matematika namun tidak tepat Siswa salah dalam menggunakan rumus yang akan di gunakan untuk menyelesaikan soal
4	Keterampilan proses (<i>process skill</i>)	Siswa salah mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan soal Siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaiannya
5	Penulisan/notasi (<i>encoding</i>)	Siswa tidak menuliskan jawaban Siswa menuliskan jawaban namun kurang tepat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Jombang dalam memecahkan permasalahan pada soal cerita materi statistika. Jenis kesalahan yang dilakukan oleh 32 siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita materi statistika disajikan di Tabel 2 di bawah ini. Dari 32 siswa tersebut ditemukan 3 siswa yang memiliki kesalahan terbanyak yaitu siswa pada no 15, 25 dan 28. dari ketiga siswa yang melakukan kesalahan terbanyak ini akan dijadikan subjek penelitian. Siswa no 15 sebagai subjek 1, siswa no 25 sebagai subjek 2 dan siswa dengan no 28 sebagai subjek 3. subjek 1 melakukan 4 kesalahan pada soal no 1 yaitu kesalahan pada tahapan membaca, memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Pada soal no 2 subjek melakukan 3 kesalahan memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Subjek 2 melakukan 3 kesalahan pada soal no 1 yaitu memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Pada soal no 2 melakukan 3 kesalahan yaitu transformasi, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Subjek no 3 melakukan 3 kesalahan pada soal no 1 dan 2 dengan variasi kesalahan yang sama yaitu memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Dari tabel diatas didapatkan bahwa terdapat 4,29% kesalahan pada tahap membaca, 50% kesalahan pada tahap memahami, 4,29% kesalahan pada tahap transformasi, 18,57% kesalahan pada tahap keterampilan proses dan 22,85% kesalahan pada tahap menuliskan jawaban akhir.

Tabel 2. Indikator Kesalahan

Jenis Kesalahan												Jenis Kesalahan											
Siswa	Soal nomor 1					Soal nomor 2					Jumlah Siswa	Soal nomor 1					Soal nomor 2					Jumlah	
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
1	—	√	—	√	√	—	√	—	—	—	4	17	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	18	—	—	√	√	√	—	—	—	—	√	4
3	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2	19	—	—	√	√	√	—	√	—	—	—	4
4	—	—	—	—	—	—	√	—	—	—	1	20	√	√	—	√	√	—	√	—	—	—	5
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	21	—	√	—	—	—	—	√	—	√	—	3
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
7	—	√	—	—	—	—	√	—	—	√	3	23	√	√	—	√	√	—	—	—	—	—	4
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	24	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2
9	—	√	√	√	√	—	—	—	—	—	4	25	—	√	—	√	√	—	—	√	√	√	16
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	26	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2
11	—	—	√	√	√	—	√	—	—	—	4	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	28	—	√	—	√	√	—	√	—	√	√	6
13	—	—	—	—	—	—	√	—	—	—	1	29	—	√	—	—	—	—	√	—	—	√	3
14	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
15	√	√	—	√	√	—	√	—	√	√	7	31	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2
16	—	√	—	—	—	—	√	—	—	—	2	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0

1. Analisis kesalahan subjek no 1
 - a. Kesalahan pada soal no 1

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}} \\
 &= \frac{75 + 72}{32} \\
 &= \frac{147}{32} = 4,59 //
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Kesalahan Subjek 1 Soal No 1

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 1 yaitu kesalahan pada tahapan membaca, memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Kesalahan pada tahapan membaca terjadi karena subjek tidak menggunakan semua unsur yang terdapat dari soal untuk menyelesaikan soal. Kesalahan memahami terjadi karena subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kesalahan keterampilan proses terjadi dikarenakan subjek kurang tepatnya subjek no 1 dalam melakukan operasi hitung mengenai jumlah data yang ada. Kesalahan menyimpulkan jawaban terjadi dikarenakan subjek tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Setelah dikonfirmasi melalui wawancara kesalahan membaca terjadi karena subjek salah dalam membaca nilai rata-rata siswa perempuan 75 dan laki-laki 72 yang seharusnya yaitu 7,5 dan 7,2. Kesalahan memahami terjadi karena subjek terburu-buru sehingga tidak menuliskan informasi yang diketahui. Kesalahan

keterampilan proses terjadi dikarenakan subjek kurang memahami konsep dalam menentukan nilai rata-rata. Kesalahan menyimpulkan jawaban akhir terjadi dikarenakan subjek tidak terbiasa menuliskan jawaban akhir.

b. Kesalahan pada soal no 2

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}} \\ 28 &= \frac{27 + 30 + 28 + 29 + 26}{5} \\ &= \frac{169}{5} = 33,8 \end{aligned}$$

Gambar 2. Kesalahan Subjek 1 Soal No 2

Subjek melakukan 3 kesalahan dalam menyelesaikan no 2 yaitu kesalahan memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban kesalahan memahami terjadi dikarenakan subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kesalahan keterampilan proses terjadi dikarenakan subjek kurang tepat dalam melakukan operasi hitung. Kesalahan menyimpulkan jawaban dikarenakan subjek tidak menuliskan jawaban sesuai yang ditanyakan karena hanya mencantumkan hasil akhir dari perhitungan yang telah dilakukan.

Setelah dikonfirmasi melalui wawancara kesalahan memahami yang dilakukan subjek terjadi karena terburu-buru sehingga tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena subjek masih bingung dalam menyelesaikan soal, sehingga mengakibatkan subjek salah dalam menyelesaikan jawaban. Kesalahan menyimpulkan jawaban akhir terjadi karena dipengaruhi oleh kesalahan sebelumnya dan subjek tidak terbiasa menuliskan kesimpulan jawaban.

2. Analisis kesalahan subjek no 2

a. Kesalahan pada soal no 1

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}} \\ &= \frac{\text{Jumlah nilai perempuan} + \text{Jumlah nilai laki-laki}}{\text{Total banyak siswa}} \\ &= \frac{15 \times 7,5 + 17 \times 7,2}{32} \\ &= 932,4 \end{aligned}$$

Gambar 3. Kesalahan Subjek 2 Soal No 1

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 2 dalam menyelesaikan soal no 1 yaitu kesalahan pada tahapan memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Kesalahan memahami terjadi karena subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui. Kesalahan keterampilan proses terjadi dikarenakan subjek salah dalam mengoperasikan jumlah nilai perempuan dan laki-laki. Kesalahan menyimpulkan jawaban terjadi dikarenakan subjek tidak menuliskan kesimpulan dari hasil akhir operasi hitung, hanya menuliskan jawaban akhir saja.

Setelah dilakukan wawancara dengan subjek, dapat diketahui bahwa kesalahan memahami terjadi karena subjek tidak terbiasa menuliskan informasi yang diketahui dan cenderung langsung melakukan operasi hitung. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena subjek masih bingung dalam menghitung $15 \times 7,5 + 17 \times 7,2$. Kesalahan menyimpulkan jawaban akhir terjadi dikarenakan subjek merasa bahwa hasil akhir dari operasi hitung sudah cukup menjawab pertanyaan.

b. Kesalahan pada soal no 2

Diket = 8A = 26	8D = 18	8E = 25
8B = 30	8F = 23	
8C = 28	8G = 29	
= jumlah data keseluruhan = 192		
Ditanya = Modus ?		
Jawab = Modus = 30		

Gambar 4. Kesalahan Subjek 2 Soal No 2

Subjek melakukan 3 kesalahan dalam menyelesaikan no 2 yaitu kesalahan transformasi, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Kesalahan transformasi terjadi dikarenakan subjek tidak melakukan operasi hitung adapun, langsung menyimpulkan jawaban tanpa mengikuti langkah-langkah yang diperlukan. Kesalahan Keterampilan Proses terjadi karena subjek tidak menerjemahkan masalah ke dalam bentuk matematis, hanya menuliskan kesimpulan tanpa operasi hitung. Kesalahan menyimpulkan jawaban terjadi karena subjek memberikan kesimpulan yang kurang tepat, tidak sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal.

Setelah dilakukan wawancara kesalahan transformasi yang dilakukan oleh subjek terjadi karena subjek tidak mengerti cara menemukan modus yang tepat. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena dipengaruhi oleh kesalahan sebelumnya yaitu pemahaman yang kurang. Kesalahan menyimpulkan jawaban akhir terjadi dikarenakan subjek mengira bahwa modus dari data tersebut merupakan banyak siswa, bukan kelas yang memiliki siswa terbanyak.

3. Analisis kesalahan subjek no 3

a. Kesalahan pada soal no 1

$$\begin{aligned}
 \text{Mean} &= \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} \\
 &= \frac{15 \times 7,5 + 17 \times 7,2}{32} \\
 &= \frac{112,5 + 122,4}{32} \\
 &= \frac{234,9}{32} \\
 &= 7,34
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Kesalahan Subjek 3 Soal No 1

Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 3 dalam menyelesaikan soal no 1 yaitu kesalahan pada tahapan memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan

jawaban. Kesalahan memahami terjadi karena subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan pertanyaan dari soal, langsung melakukan operasi hitung. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena subjek salah dalam operasi hitung. Kesalahan menuliskan jawaban akhir terjadi karena subjek tidak menuliskan kesimpulan dari hasil akhir operasi hitung.

Setelah dikonfirmasi melalui wawancara kesalahan pada tahap memahami terjadi dikarenakan subjek malas untuk mencatatkan informasi yang diketahui dan terbiasa langsung melakukan operasi hitung. Kesalahan keterampilan proses terjadi dikarenakan subjek tidak teliti dalam menghitung $17 \times 7,2 = 115,2$ padahal seharusnya 122,4. Kesalahan menuliskan jawaban akhir terjadi dikarenakan subjek tidak terbiasa dalam menuliskan Kesimpulan dari jawaban akhir, subjek merasa bahwa hasil akhir dari operasi hitung sudah cukup untuk menjawab pertanyaan.

b. Kesalahan pada soal no 2

The image shows handwritten work on lined paper. At the top, the formula for mean is written: $\text{mean} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$. Below this, the student calculates the sum of data points: $28 = 27 + 30 + 28 + 29 + 29 + 26 + 21$. Then, they divide the sum by 7: $28 = \frac{194 + 21}{7}$. Next, they calculate the sum: $196 = 194 + 21$. Finally, they subtract 194 from 196: $196 - 194 = 21$, and conclude: $S_2 = 21$.

Gambar 6. Kesalahan Subjek 3 Soal No 2

Subjek melakukan 3 kesalahan dalam menyelesaikan no 2 yaitu kesalahan memahami, keterampilan proses dan menyimpulkan jawaban. Kesalahan memahami terjadi karena subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan pertanyaan dari soal. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena subjek salah dalam operasi hitung. Kesalahan menyimpulkan jawaban terjadi karena subjek hanya menuliskan hasil akhir operasi hitung, tidak menjawab pertanyaan yang sebenarnya yaitu kelas mana yang siswanya paling banyak mengikuti *study tour*.

Setelah dilakukan wawancara ternyata kesalahan pada tahap memahami yang dilakukan oleh subjek yaitu karena subjek terburu-buru dalam mengerjakan soal dan tidak terbiasa menuliskan informasi yang diketahui. Kesalahan keterampilan proses terjadi dikarenakan subjek tidak menyadari terjadinya kesalahan dalam menghitung atau subjek tidak teliti dalam melakukan operasi perhitungan. Kesalahan menyimpulkan jawaban akhir terjadi karena subjek terburu-buru dalam mengerjakan soal karena akan shalat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan teori kesalahan Newman terdapat berbagai kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan terbanyak dilakukan oleh siswa yaitu pada tahapan memahami (*comprehention*) yaitu sebanyak 50%, kesalahan menyimpulkan jawaban (*encoding*) yaitu sebanyak 22,85%, kesalahan

keterampilan proses (*process skill*) yaitu sebanyak 18,57%, kesalahan pada tahapan transformasi (*transformation*) yaitu 4,29% dan terakhir kesalahan pada tahap membaca (*reading*) yaitu 4,29%.

Kesalahan yang terjadi pada tahapan membaca dikarenakan siswa tidak menggunakan informasi yang ada untuk memecahkan masalah yang ada di soal. Kesalahan memahami terjadi dikarenakan siswa terbiasa tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, siswa cenderung langsung melakukan operasi hitung. Kesalahan transformasi terjadi dikarenakan siswa masih bingung menentukan langkah dan rumus apa yang akan digunakan. Kesalahan keterampilan proses terjadi dikarenakan siswa salah dalam melakukan perhitungan dan tidak melanjutkan perhitungan yang dilakukan. Selanjutnya kesalahan dalam menyimpulkan jawaban terjadi karena siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan, siswa cenderung menganggap bahwa hasil akhir dari operasi hitung yang dilakukan sudah mewakili jawaban dari pertanyaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Z. (2015). Mengungkap Seni Bermatematika Dalam Pembelajaran. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 60. <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1364>
- Amni, R., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Bagian Balok Berdasarkan Teori Newman. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(3), 215. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i3.13560>
- Eka Febriana, Ria Sudiana, A. S. P. (2023). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Berdasarkan Teori Newman*. 7, 1.
- Hasanah, U., Saniy, K. A., Amalia, S. R., Hidayah, N., & Arumdani, A. P. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Soal Matriks Berdasarkan Langkah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/1170%0Ahttps://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/download/1170/758>
- Jamal, F. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman. *Maju*, 5(2), 41–51.
- Meisy, M. S. M., Tri Aniah, & Siti Salamah. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Penyajian Data Kelas Ix Smp Sungai Raya. *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(2), 91–99. <https://doi.org/10.33752/cartesian.v1i2.2515>
- Nuraini, E. (2020). Analisis proses matematisasi horizontal dan vertikal siswa dalam menyelesaikan soal PISA. *Skripsi. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya*, 1–118. <https://core.ac.uk/download/pdf/333894494.pdf>
- Prof. Dr. Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta,Cv.
- Restuningsih, & Khabibah, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Soal

- Cerita Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.33752/cartesian.v1i1.2078>
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163–177. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.34290>
- Utami, S. (2017). Pengaruh model pembelajaran flipped classroom tipe peer instruction flipped terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34720>