



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 6073-6084

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pythagoras Berdasarkan Teori Newman

Nadya Azmi^{1✉}, Noventa Ginting², Syalaisha Dwi Hadriana³, Kms. Muhammad Amin Fauzi⁴

Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan

Email: nadyaazmi21@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan masalah matematika dalam soal cerita yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras, berdasarkan teori Newman. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitian 30 siswa kelas IX-A MTs Al Faiz yang dipilih melalui teknik systematic random sampling. Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes, kemudian dianalisis berdasarkan indikator kesalahan Newman. Indikator tersebut mencakup kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam transformasi, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak terjadi adalah kesalahan penulisan jawaban akhir dengan persentase sebesar 27,02%, sedangkan kesalahan yang paling jarang terjadi adalah kesalahan transformasi dengan persentase sebesar 8,78%.

Kata Kunci: *Newman, Pythagoras, Kesalahan Siswa.*

Abstract

The purpose of this study is to analyze the mistakes made by students when solving mathematical problems in story problems related to the Pythagorean Theorem, based on Newman's theory. The approach used was qualitative descriptive, with the research subjects of 30 students of class IX-A MTs Al Faiz who were selected through systematic random sampling techniques. Data was collected using test instruments, then analyzed based on Newman's error indicators. These indicators include errors in reading questions, errors in understanding problems, errors in transformation, errors in process skills, and errors in writing final answers. The results showed that the most common error was the final answer writing error with a percentage of 27.02%, while the least common error was the transformation error with a percentage of 8.78%.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang tidak jarang kita gunakan di dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu matematika merupakan ilmu yang memiliki cakupan luas di dalam berbagai bidang kehidupan seperti teknologi, sosial, ekonomi dan lain sebagainya. Pandangan di atas sama dengan pendapat yang diungkapkan Abdurahman (2012:204) bahwasanya matematika dibutuhkan untuk berpikir secara logis agar dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti mendeskripsikan pola serta pengalaman yang bisa menjadi pengembangan kreatifitas dan bakat dalam membangkitkan kesadaran berbudaya.

Keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Pandangan tersebut sesuai dengan yang dikatakan oleh Hudojo (2003:151), yakni keterampilan untuk menyelesaikan masalah dibutuhkan oleh siswa untuk bisa memaknai proses dalam memecahkan masalah matematika dan mengenali konsep yang relevan serta dapat mengatur keterampilan yang telah digunakan sebelumnya. Matematika tidak hanya membahas mengenai hitung menghitung dan mempelajari bilangan akan tetapi membahas mengenai konsep berpikir dengan tujuan membentuk keterampilan analisis serta sintesis yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan (Jamal, 2018).

Teorema Pythagoras merupakan salah satu bagian dari materi matematika yang implementasinya kerap kali ditemui di dalam kehidupan sehari-hari, seperti menentukan kemiringan pada pembuatan atap rumah, penentuan jarak antara dua kapal hanya dengan mengetahui jarak pandang seseorang dari mercusuar dengan kapal, serta penerapan teorema Pythagoras lainnya. Materi teorema Pythagoras merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari oleh siswa. Akan tetapi pada kenyataannya materi pembelajaran teorema Pythagoras masih terlalu sulit dikuasai oleh siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan di salah satu kelas IX MTs Tahfiz Al Faiz masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dengan bentuk soal cerita. Langkah-langkah penyelesaian matematika berbentuk soal cerita yang rumit sangat membuat siswa kesusahan dan hasil akhir yang masih kurang. Perlunya belajar teorema Pythagoras terhadap siswa di satu sisi, sementara itu di sisi yang lain siswa mengalami kesulitan dalam menguasainya, oleh karena itu perlu diselidiki kesulitan siswa berdasarkan kesalahan penyelesaian masalah teorema Pythagoras yang dikerjakannya tersebut. Penelitian ini dibuat agar membantu guru dalam menganalisis kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal teorema Pythagoras.

Siswa diberikan soal teorema pythagoras berdasarkan prosedur dan siswa tidak terlalu sulit menyelesaikan soal tersebut,akan tetapi ketika soal tersebut dibentuk dalam soal cerita banyak siswa yang kesulitan menerjemahkan soal kedalam bentuk model matematika sehingga terjadi kesalahan (Hariyani, dkk 2020). Ini membuktikan bahwa siswa sulit memahami soal matematika tipe soal cerita dengan baik, sehingga terjadi kesalahan dalam menemukan masalah dalam soal cerita tersebut.

Oleh sebab itu, peneliti sangat penting melakukan analisis tentang kesalahan siswa dalam materi teorema pythagoras dengan bentuk soal cerita. Penelitian ini memakai tahapan newman sebagai analisis kesalahan. Analisis newman meliputi kemampuan menganalisis berupa memahami,mentranformasikan,membaca kemudian memproses data dan menghasilkan jawaban (White, 2010:133). Penelitian mengenai analisis bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan materi teorema phythagoras penting dilakukan agar guru atau pemangku kepentingan lainnya mendapat informasi tentang bentuk kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita teorema phythagoras. Informasi mengenai bentuk kesalahan ini bermanfaat untuk menelaah hambatan siswa dalam belajar matematika khususnya soal teorema phythagoras.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan siswa pada saat menyelesaikan masalah Pythagoras berbentuk soal cerita, dengan menggunakan metode analisis Newman pada siswa MTs Tahfiz Al Faiz. Penelitian ini dilaksanakan pada semester I tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik sistematik random sampling, yang mana melibatkan 30 siswa dari kelas IX-A MTs Tahfiz Al Faiz.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui penggunaan instrumen tes. Tes dirancang untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita pada masalah geometri bangun datar. Instrumen tes penelitian terdiri dari dua pertanyaan dalam format deskripsi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teori Newman, dengan indikator kesalahan yang meliputi:

Tabel 1. Indikator Kesalahan Newman

No	Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
1	Kesalahan Membaca Soal (<i>Reading Error</i>)	Siswa salah dalam membaca istilah-istilah, simbol, kata-kata atau informasi dalam soal.
2	Kesalahan dalam Memahami Soal	Siswa tidak memahami informasi yang

	<i>(Comprehention Error)</i>	terkandung pada soal secara lengkap. Siswa tidak bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.
3	Kesalahan Dalam Transformasi Proses <i>(Transformation Error)</i>	Siswa salah dalam menentukan rumus yang digunakan dalam langkah-langkah penyelesaian. Siswa salah dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian.
4	Kesalahan Keterampilan Proses <i>(Process Skill Error)</i>	Siswa melakukan kesalahan pengoperasian dalam proses perhitungan saat menyelesaikan soal.
5	Kesalahan Dalam Menuliskan Jawaban Akhir <i>(Endcoding Error)</i>	Siswa salah dalam menentukan jawaban akhir. Siswa salah dalam menentuksn kesimpulan

Pada penelitian ini, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif berfungsi untuk menggambarkan atau menganalisis hasil penelitian tanpa digunakan untuk membuat kesimpulan yang bersifat umum. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, statistik deskriptif dimanfaatkan untuk menjelaskan tingkat kesalahan siswa berdasarkan teori Newman dalam menyelesaikan soal cerita terkait materi Pythagoras. Kesalahan siswa dalam menjawab soal matematika merupakan hal yang mungkin terjadi. Menurut Rahmawati & Permata (2018) untuk mengukur besarnya persentase kesalahan siswa pada tiap butir pertanyaan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Banyaknya kesalahan siswa

n = Banyaknya kesalahan untuk setiap tahapan

N = Banyaknya kemungkinan kesalahan

Hasil perhitungan persentase tersebut kemudian dikonversikan kedalam data kualitatif kemudian dideskripsikan sebagai kesimpulan pada setiap kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik ketika melakukan penyelesaian permasalahan Pythagoras. Menurut Widyoko (Adha & Refianti, 2019) pedoman konversi persentase menjadi kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pedoman Persentase menjadi Kategori

Persentase (%)	Kategori
$P > 80$	Sangat Tinggi
$60 < P \leq 80$	Tinggi
$40 < P \leq 60$	Sedang
$20 < P \leq 40$	Rendah
$P \leq 20$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diberikan tes uraian sebanyak 2 soal cerita materi pythagoras pada 30 siswa. Dari hasil analisis jawaban siswa pada lembar tes, ditemukan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan metode Newman yaitu kesalahan membaca soal (*reading errors*), kesalahan memahami soal (*comprehension errors*), kesalahan transformasi (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (*process skill errors*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*). Bentuk kesalahan siswa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Pythagoras berdasarkan metode Newman secara rinci dapat dilihat pada Tabel.

Soal	<i>reading errors</i>	<i>comprehension errors</i>	<i>transformation errors</i>	<i>process skill errors</i>	<i>encoding errors</i>
1	20	15	5	12	21
2	15	13	8	20	19
Jumlah	35	28	13	32	40
Persentase Siswa	23,64%	18,91%	8,78%	21,62%	27,02%

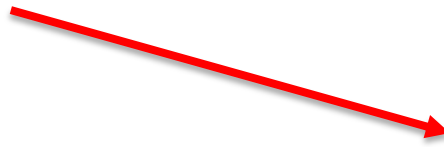
Berdasarkan Tabel, tampak bahwa jenis kesalahan terbesar adalah kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir (*Endcoding error*) sebesar 27,02%. Sedangkan kesalahan terkecil adalah kesalahan transformasi (*transformation errors*) sebesar 8,78%.

Peneliti melakukan analisis data jawaban siswa untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan metode Newman. Identifikasi kesalahan siswa yang diperoleh berdasarkan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes, sebagai berikut:

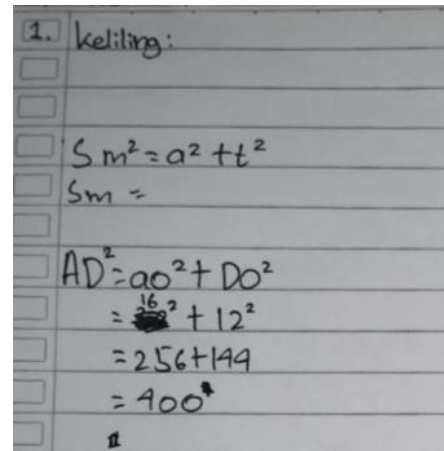
1) Kesalahan Membaca Soal (*Reading Error*)

Pada langkah pertama dalam metode Newman yaitu membaca soal terdapat beberapa siswa yang salah dalam membaca soal karena siswa membaca soal karena kurang membaca istilah matematika.

Dipilih subjek siswa A sebagai contoh dari kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan pada butir soal nomor 1 dilakukan oleh beberapa siswa. Berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor 1 terdapat siswa yang melakukan kesalahan yaitu kesalahan dalam membaca informasi utama yang terdapat dalam soal. Berikut jawaban siswa:



(Reading Error)



Siswa tidak menuliskan bagian "Diketahui," melainkan langsung mengerjakan jawabannya. Siswa A hanya menuliskan informasi seadanya berdasarkan apa yang ia pahami, tanpa menunjukkan bahwa ia telah membaca soal dengan seksama. Hal ini terlihat dari ketiadaan informasi awal dari soal yang seharusnya dituliskan. Akibatnya, siswa A mengalami kesulitan dalam melanjutkan menjawab soal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa A kesulitan memahami soal yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ma'rifah et al., 2020) yang menyimpulkan bahwa siswa melakukan kesalahan pada tahap membaca informasi yang tertulis dalam soal disebabkan oleh siswa kurang teliti dan terburu-buru dalam membaca soal sehingga mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami masalah yang terdapat dalam soal.

2) Kesalahan Memahami Soal (*Comprehention Error*)

Pada langkah kedua dalam metode Newman yaitu memahami soal terdapat 15 siswa yang melakukan kesalahan memahami soal pada soal nomor 1. Siswa tidak menulis ditanya, tetapi siswa langsung mengoperasikan jawabannya. Berikut jawaban siswa:

1. Dik Keliling: AC = 32 cm
 BO = 30 cm
 DO = 12 cm

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$C^2 = 16^2 + 30^2$$

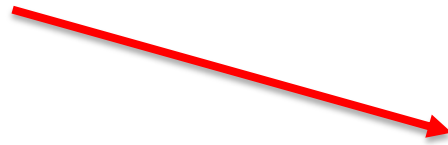
$$C^2 = 256 + 900$$

$$C^2 = 1156$$

$$R = \sqrt{1156}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 34 \\ \hline 136 \\ 1020 \\ \hline 1156 \end{array} = 34$$

Dit....?



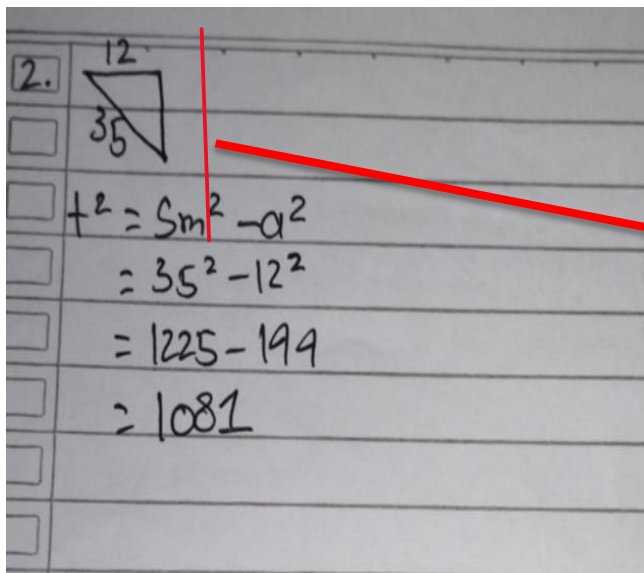
(Comprehension Error)

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa B mengalami kesulitan dalam memahami soal. Siswa B hanya menuliskan informasi seadanya dari soal tanpa melakukan perhitungan sama sekali. Hal ini menunjukkan bahwa siswa B belum memahami soal dengan baik, karena tidak mencatat apa yang ditanyakan dalam soal. Akibatnya, siswa B kesulitan untuk melanjutkan menjawab soal.

Kesulitan yang dialami siswa B sejalan dengan hasil penelitian Darmawan et al. (2018), yang menyatakan bahwa salah satu penyebab kesalahan pemahaman (comprehension error) adalah siswa tidak mencatat secara lengkap informasi yang diketahui dari soal. Selain itu, penelitian Rahmawati & Permata (2018) juga menunjukkan bahwa kesalahan pemahaman sering terjadi karena siswa tidak mencatat bagian "Diketahui" dan "Ditanya" pada soal.

3) Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*)

Kesalahan terbanyak dalam melakukan transformasi terdapat pada soal nomor 2 sebanyak 8 siswa. Bersumber pada jawabana siswa, 8 siswa tidak mampu melakukan transformasi yang benar, seharusnya siswa melakukan transformasi matematika yang benar terlebih dahulu kemudian baru diselesaikan dengan menggunakan rumus yang telah ditulis, siswa menggunakan cara coba-coba untuk menyelesaikan permasalahannya sehingga menghasilkan jawaban yang tidak benar. Berikut jawaban siswa:



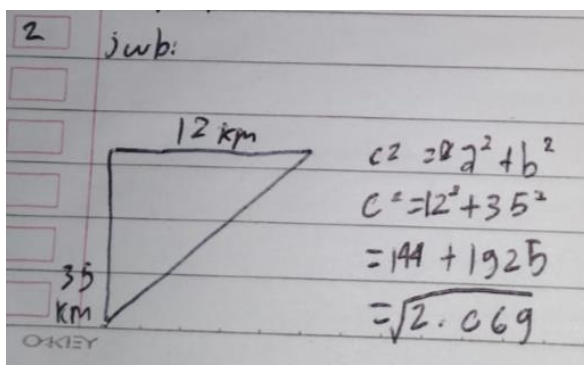
(Transformation)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa C melakukan kesalahan transformasi. Siswa C tidak mampu mengubah informasi dari soal ke dalam model matematika yang sesuai. Akibatnya, siswa C tidak dapat mentransformasikan soal ke dalam bentuk matematis yang diperlukan untuk menyelesaikannya.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Singh et al. (2010), yang menyatakan bahwa kesalahan transformasi terjadi ketika siswa memahami apa yang diminta dari soal tetapi tidak dapat mengidentifikasi operasi atau urutan langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya.

4) Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skill Error*)

Bersumber pada jawaban siswa no 1 dari 20 siswa yang melakukan kesalahan, siswa kurang teliti atau kurang cermat dalam perhitungannya yang mengakibatkan terjadinya kesalahan operasi perkalian dan pengurangan, siswa tidak melakukan proses penyelesaian karena salah menentukan menjumlahkan. Berikut jawaban siswa:



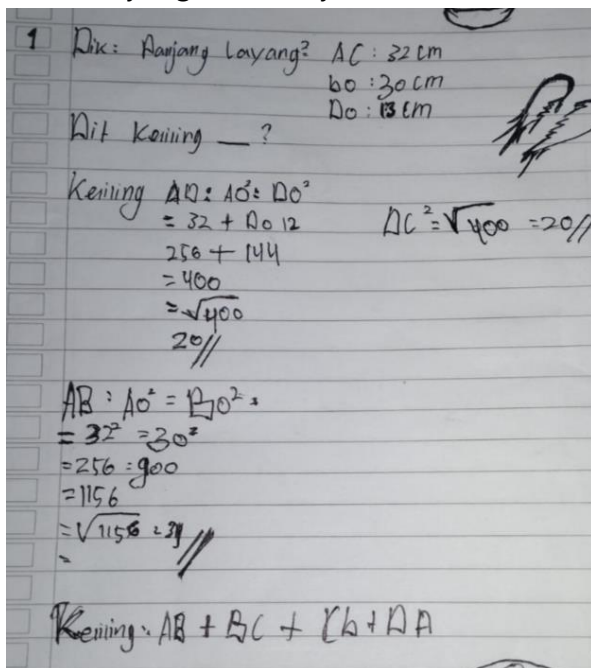
(Process Skill)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa D lemah dalam keterampilan proses, karena siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan hasil yang diperoleh. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa D tidak mampu melakukan operasi

dengan benar. Oleh karena itu, jawaban siswa D dapat dikategorikan sebagai kelemahan dalam keterampilan proses. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hidayanto et al. (2017), yang menyatakan bahwa kesalahan *process skills error* terjadi akibat miskonsepsi, kurangnya latar belakang pengetahuan dan kemampuan penalaran, serta kesalahan dalam perhitungan operasi dasar.

5) Kesalahan dalam Menulis Jawaban Akhir (*Endcoding Error*)

Kesalahan terbanyak saat penulisan jawaban akhir terdapat pada soal nomor 1 sebanyak 21 siswa. Dari 30 siswa yang melakukan kesalahan, siswa tidak menulis kesimpulan atau jawaban akhir, siswa tidak mencocokkan nilai setiap variabel dengan nilai yang diwakilinya. dan siswa tidak menulis kesimpulan. Berikut jawaban siswa:



(*Endcoding Error*)

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa E melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir karena tidak mencantumkan kesimpulan. Seharusnya, siswa menuliskan nilai $AD = 20$, $AD = 20$, namun siswa E tidak mencantumkannya. Selain itu, siswa seharusnya membuat kesimpulan lengkap dengan menuliskan: "Jadi, keliling layang-layang = $AD + DC + BC + AB = 20 + 20 + 34 + 34 = 108$ cm."

Merujuk pada hasil penelitian Islamiyah et al. (2018), kesalahan dalam penulisan jawaban akhir sering terjadi karena siswa tidak membuat kesimpulan, membuat kesimpulan yang tidak tepat, atau kurang lengkap dalam menyusun kesimpulan.

SIMPULAN

Bentuk-bentuk kesalahan yang dikerjakan oleh siswa menurut pandangan teori Newman dalam mengerjakan soal bentuk cerita matematika pada materi teorema Pythagoras berdasarkan analisis data hasil dan hasil, maka didapat kesimpulan sebagai berikut (1) Kesalahan Membaca Soal (*Reading Error*), siswa belum terlalu bisa membaca informasi-informasi dan tujuan/maksud dari soal berbentuk cerita dengan baik. (2) Kesalahan memahami (*comprehension errors*), siswa belum terlalu paham masalah yang ada dalam soal sehingga mengakibatkan siswa tidak bisa menetapkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan soal, belum bisa dengan baik menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan pada soal. (3) Kesalahan transformasi (*transformation errors*), maksudnya siswa kurang mampu mengartikan soal ke bentuk model matematika dengan baik, siswa masih belum bisa memakai rumus dengan tepat dalam mengerjakan soal, siswa belum tepat dalam menuliskan rumus, serta bingung dalam menentukan rumus. (4) Kesalahan keterampilan proses (*process skill errors*), siswa kurang mahir dalam melakukan operasi hitung sesuai prosedur yang tepat dalam mengerjakan soal, siswa tidak menuliskan langkah-langkah perhitungan, dan siswa tidak teliti ketika mengoperasikan bilangan. (5) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding errors*), yang dimaksud kesalahan penulisan akhir adalah siswa tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang telah dikerjakan, tidak mendapat hasil jawaban akhir dari pertanyaan yang ada pada soal, dan kurang teliti dalam menuliskan kesimpulan jawaban.

Begitu mengetahui kesalahan-kesalahan siswa pada saat mengerjakan soal Teorema Pythagoras, tenaga pengajar dapat memberikan penjabaran secara komprehensif serta detail sehingga kesalahan yang sama tidak kembali lagi terjadi. Selanjutnya pihak pendidik bisa mengarahkan para siswa untuk selalu memeriksa ulang terhadap hasil pengerjaan yang sudah dibuat sehingga dapat mencegah kesalahan yang dialami para siswa supaya target serta tujuan pembelajaran bisa diperoleh dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni Ratna Sari, U. A. (2018). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BANGUN DATAR SEGIEMPAT DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK UNTUK SISWA KELAS VII. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1135-1142.
- Bau, M. T., Susilo, D. A., & Hariyani, S. (2022). Analisis Kesalahan Dalam Penyelesaian Soal Teorema Pythagoras Menurut Tahapan Newman. *Sigma*, 8(1), 41.

- Dinda Rahmawati, L. D. (2018). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PROGRAM LINEAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 173-185.
- ELLISSI, W., & RESI, B. B. F. (2023). ANALISIS KESALAHAN SISWA MENURUT TEORI NEWMAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DI KELAS VIII. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 5(2), 73-85.
- Findia Prayu Atika, Y. Y. (2023). Analysis of Student's Errors in Solving System of Linear Equation in Two-Variables Story Problems Based on Newman's Procedure. *PARADIKMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 1-7.
- Firda Amelia Safitri, T. S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Jurnal Profesi Keguruan*, 42-49.
- Fitriatien, S. R. (2019). ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN NEWMAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 53-64.
- Idul Adha, R. R. (2019). Respon Siswa Terhadap Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Konteks Lubuklinggau dengan pendekatan PMRI. *Prosiding: Seminar Nasional Tadris (Pendidikan) Matematika*, 6-10.
- Ismiasih, N. (2023). Analisis kesalahan Siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika melalui tahap Newman. *Primatika. J. Pend. Mat*, 109-116.
- Mega Teguh Budiarto, R. A. (2019). GEOMETRI DAN PERMASALAHAN DALAM PEMBELAJARANNYA (SUATU PENELITIAN META ANALISIS). *JUMADIKA Jurnal Magister Pendidikan Matematika*, 9-18.
- Rahmah Fadilah, M. B. (2021). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL MATERI KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 817-826.
- Ramadoni, N. S. (2023). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Metode Newman. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 147-158.
- Rina, R., & Bernard, M. (2021). Analisis kesalahan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal pada materi teorema pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2836-2845.
- T.L. Situmorang, L. P. (2023). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI BARISAN DAN DERET BERDASARKAN TEORI NEWMAN. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 146-153.

