

---

## DIAGNOSIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL SEGIEMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII SMP NEGERI 14 KOTA BENGKULU BERDASARKAN TEORI NEWMAN

Demeliah Junaidi<sup>1</sup>, Hanifah<sup>2</sup>, Agus Susanta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu

email : <sup>1\*</sup> [junaaididemeliah@gmail.com](mailto:junaaididemeliah@gmail.com)

\*Korespondensi penulis

### ABSTRAK

Latar belakang masalah dari penelitian ini adalah masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tentang segiempat dan segitiga sehingga melakukan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga berdasarkan teori Newman. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII.3 SMP Negeri 14 Kota Bengkulu tahun ajaran 2019/2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan wawancara. Instrumen pada penelitian ini adalah soal tes yang dianalisis menggunakan indikator kesalahan Newman. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik melakukan (1) kesalahan membaca soal sebesar 30%; (2) kesalahan memahami soal sebesar 41%; (3) kesalahan transformasi soal sebesar 0%; (4) kesalahan keterampilan proses sebesar 20%; dan (5) kesalahan penulisan jawaban akhir sebesar 9%

**Kata kunci:** Diagnosis Kesalahan, Teori Newman, Segiempat dan Segitiga.

### ABSTRACT

*The background problem of this research was that there are still many students who have difficulty in solving the problem on rectangular and triangle materials so that they make some mistakes. This research aims to identify the students' mistakes in solving the problem of rectangular and triangle using Newman error category. The subjects of this research were the grade VII.3 students of SMPN 14 Bengkulu city. This research is a descriptive research. Data collection technique of this research were test sheets and interview. The instrument of this research was the test items analyzed by Newman error category. Based on the result of data analysis it could be concluded that (1) 30% of reading error (2) 41% of comprehension error (3) 0% of transformation error (4) 20% of error process skill and (5) 9% of encoding error.*

**Keywords:** *Diagnosis, Newman's Theory, Rectangular and Triangle*

Cara menulis sitasi: Junaidi, D., Hanifah., & Susanta, A. (2021). Diagnosis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP Negeri 14 Kota Bengkulu Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(1), 71–80. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.1.71-80>

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan diseluruh jenjang pendidikan dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama siswa. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, sejak 2013 pemerintah telah menerapkan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Hal ini didukung oleh pendapat Rahmah, Susanta, Hanifah (2019) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran akan bisa berjalan lancar apabila kurikulum yang menjadi penyangga utama dalam proses belajar mengajar bisa dijalankan dengan baik. Pada kurikulum tersebut telah diterapkan suatu pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan

Saintifik. Namun dalam pengimplementasiannya masih banyak peserta didik yang belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika di sekolah masih ada peserta didik yang memandang bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, menakutkan dan membosankan, hal ini didukung oleh pendapat Mutiara, Hanifah, & Mayzora, (2019) menyatakan bahwa matematika dianggap peserta didik sebagai mata pelajaran yang dipahami dan membosankan.

Tes hasil belajar merupakan salah satu evaluasi pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap suatu materi serta untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran tersebut sudah tercapai atau belum. Salah satu materi pelajaran matematika pada jenjang pendidikan SMP adalah segiempat dan segitiga, materi tersebut juga telah dipelajari pada jenjang SD. Namun pada kenyataannya dari data hasil wawancara kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga. Rata-rata nilai latihan peserta didik pada materi segiempat dan segitiga adalah 55,4 dan hanya 17,8% peserta didik yang memiliki rata-rata nilai latihan diatas nilai KKM yaitu 70. Rendahnya rata-rata nilai latihan tersebut disebabkan oleh rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal tersebut.

Kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal harus dapat diketahui dan diatasi secepatnya. Kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal segiempat dan segitiga juga perlu diidentifikasi untuk mengetahui kelemahan-kelemahan peserta didik dalam menyelesaikan soal tersebut. Hasil dari identifikasi tersebut diharapkan berguna untuk dijadikan dasar oleh guru dalam memberikan bantuan secara tepat kepada peserta didik yang melakukan kesalahan. Newman (White, 2010:133) menyatakan bahwa ketika peserta didik menyelesaikan suatu permasalahan pada soal, maka peserta didik tersebut harus bisa lulus dari sejumlah rintangan dalam menyelesaikan masalah yaitu, membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), proses penyelesaian (*process skill*) dan penulisan akhir/kesimpulan (*encoding*). NEA dikembangkan untuk membantu guru ketika berhadapan dengan peserta didik yang mengalami kesulitan dengan soal matematika. NEA membantu guru untuk menentukan dimana terjadi kesalahan pada peserta didik dan menentukan bagaimana rancangan pembelajaran yang sesuai untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal sehingga nantinya hasil belajar peserta didik diharapkan akan meningkat.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal sangat perlu untuk dianalisis. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika pada materi segiempat dan segitiga. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman guru dalam memberikan bantuan kepada peserta didik yang masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga.

## METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif (*Descriptive Research*). Subjek penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII.3 SMP Negeri 14 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2019/2020. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui teknik tes diagnostik yang berbentuk soal uraian dan wawancara. Namun wawancara pada penelitian ini dilakukan secara *online*, hal ini dikarenakan sesudah dilakukan pengumpulan data seluruh sekolah di Kota Bengkulu diberlakukan Pembelajaran Jarak Jauh karena wabah virus covid19. Dari hasil tes diagnostik tersebut dianalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik. Kesalahan-kesalahan tersebut dianalisis berdasarkan teori Newman. Adapaun indikator kesalahan Newman dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Indikator Kesalahan Berdasarkan Teori Newman**

Tahapan	Indikator
<i>Reading</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik salah dalam membaca pertanyaan dan tidak dapat menyatakan soal kedalam bentuk simbol-simbol matematika.</li> <li>2. Peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap</li> </ol>
<i>Comprehension</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik tidak mengetahui apa yang sebenarnya ditanyakan dalam soal</li> </ol>
<i>Transformation</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik gagal dalam memahami soal-soal untuk diubah ke dalam kalimat matematika yang benar.</li> <li>2. Mengubah informasi ke kalimat matematika tetapi tidak tepat</li> </ol>
<i>Process Skill</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik telah menggunakan kaidah atau aturan yang benar, tetapi salah dalam melakukan perhitungan</li> <li>2. Tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet)</li> </ol>
<i>Encoding</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesalahan dalam penulisan hasil akhir</li> <li>2. Kesalahan dalam penggunaan notasi</li> <li>3. Tidak atau salah menuliskan satuan</li> </ol>

Sumber: Modifikasi Miherda (2013: 5-6) dan Bagus Trapsilo (2016: 7)

Untuk kesalahan membaca pada penelitian ini dapat dilihat dari jawaban peserta didik apakah dia telah menuliskan apa yang diketahui atau ditanya dengan lengkap atau tidak, jika peserta didik dapat menuliskan apa yang diketahui atau ditanya maka peserta didik tersebut dapat membaca soal dengan benar, hal ini disebabkan pada penelitian ini tidak dilakukan wawancara langsung kepada peserta didik sehingga tidak dapat mengecek kemampuan membaca peserta didik sehingga kesalahan membaca diperiksa dengan cara melihat jawaban peserta didik.

**Analisis Data**

Setelah data-data yang dibutuhkan telah terkumpul, analisis data dilakukan dengan rincian sebagai berikut:

- 1)Menganalisis jawaban seluruh peserta didik untuk setiap soal.
- 2)Menuliskan kesalahan yang terjadi pada lembar rekapitulasi bentuk kesalahan menggunakan indikator pada Tabel 1 lalu disalin pada tabel yang selanjutnya data tersebut dihitung persentasenya dengan cara berikut:

$$Persentase\ Kesalahan = \frac{Jumlah\ Kesalahan\ per\ Tahapan}{Jumlah\ Kesalahan} \times 100\ %$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Februari 2020 di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII.3 SMP Negeri 14 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2019/2020. Pada tes diagnostik menggunakan 10 soal, akan tetapi setelah diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran hanya 8 soal yang memenuhi kriteria. Namun karena teori Newman hanya dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan peserta didik pada saat mengerjakan soal cerita sehingga hanya 5 soal yang dapat dianalisis karena soal pada saat uji coba hanya terdapat 5 soal yang merupakan soal cerita yaitu soal nomor 3, 4, 5, 7, dan 10. Berdasarkan hasil tes diagnostik tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 2 Hasil Tes Diagnostik**

No Soal	Menjawab Benar	Menjawab Salah	Tidak Menjawab
3	10.7 %	50%	39.3 %
4	67.8%	25%	7.2%
5	21.4%	64.3%	14.3%
7	21.4%	42.8%	35.8%
10	60.7%	14.3	25%

**Tabel 3 Rekapitulasi Kesalahan Peserta Didik Berdasarkan Teori Newman**

No Soal	Jenis Kesalahan				
	Reading	Comprehension	Transformation	Process Skill	Encoding
3	28.6%	50%	0%	14.3%	7.1%
4	28.6%	57.1%	0%	0%	14.3%
5	47.4%	26.3%	0%	21%	5.3%
7	16.7%	58%	0%	8.6%	16.7%
10	0%	0%	0%	100%	0%
<b>Persentase Total Kesalahan Per Tahapan</b>	<b>30%</b>	<b>41%</b>	<b>0%</b>	<b>20%</b>	<b>9%</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa selalu ada kesalahan yang dilakukan peserta didik pada saat menyelesaikan soal. Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa paling banyak peserta didik menjawab benar pada soal nomor 4, yaitu sebesar 67,8% peserta didik menjawab benar pada soal tersebut. Sedangkan untuk soal yang paling banyak salah dijawab oleh peserta didik adalah soal nomor 5, yaitu sebesar 64,3% peserta didik menjawab soal tersebut dengan salah. Berdasarkan Tabel 3 terlihat dari kelima soal tersebut tidak ditemukan kesalahan peserta didik dalam melakukan transformasi.

## Pembahasan

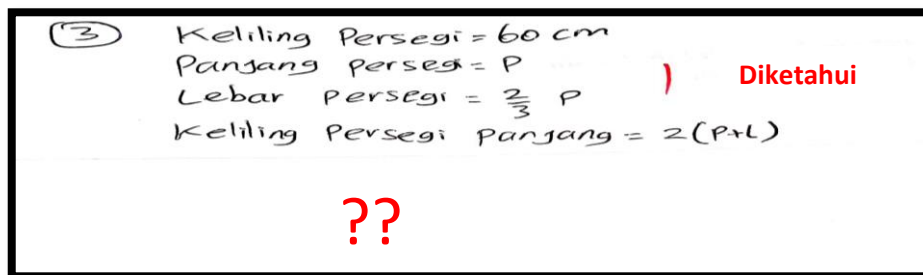
Untuk mengetahui apa saja jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal adalah dengan mengelompokkan hasil jawaban salah kedalam jenis-jenis kesalahan berdasarkan teori Newman. Berdasarkan perhitungan kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik adalah kesalahan memahami dengan persentase 41%, kesalahan membaca 30%, kesalahan keterampilan proses 20%, kesalahan penulisan akhir 9% dan kesalahan transformasi 0%. Berikut kesalahan peserta didik ditinjau dari analisis kesalahan berdasarkan teori Newman.

### 1. Kesalahan Membaca

Menurut Newman, langkah pertama yang harus dilakukan pada saat menyelesaikan soal matematika adalah membaca. Dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga, terdapat 17 kesalahan pada saat peserta didik membaca soal yaitu 4 orang peserta didik melakukan kesalahan membaca pada soal nomor 3, 2 orang peserta didik melakukan kesalahan membaca pada soal nomor 4, 9 orang peserta didik melakukan kesalahan membaca pada soal nomor 5 dan 2 orang peserta didik melakukan kesalahan membaca pada soal nomor 7.

Berikut contoh jawaban peserta didik yang melakukan kesalahan saat membaca soal  
Berikut adalah soal nomor 3:

Keliling sebuah persegi panjang 60 cm dan lebarnya  $\frac{2}{3}$  kali panjangnya. Tentukanlah panjang dan lebar persegi panjang tersebut, lalu hitunglah luasnya.



**Gambar 1 Contoh Kesalahan Membaca Soal Nomor 3**

Pada Gambar 1 terlihat bahwa peserta didik telah menuliskan apa yang diketahui pada soal tersebut, tetapi peserta didik tersebut tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal tersebut sehingga peserta didik tersebut tidak melanjutkan proses penyelesaian. Berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa pada saat peserta didik melakukan kesalahan pada saat membaca soal, karena peserta didik tidak dapat menentukan apa yang ditanyakan pada soal tersebut. Namun ada juga peserta didik yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, peserta didik tersebut langsung menuliskan penyelesaian soal tersebut, tetapi penyelesaian yang dituliskannya tidak selesai. Umumnya peserta didik yang melakukan kesalahan pada saat membaca soal, tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Sehingga pada saat menyelesaikan soal peserta didik langsung menuliskan penyelesaian soal sehingga peserta didik tidak menyelesaikan soal secara utuh. Hal ini didukung oleh penelitian Hartini (2008: 96) kebiasaan peserta didik yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal menyebabkan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Hasil wawancara yang dilakukan pada penelitian Amalia (2017: 27) menunjukkan bahwa penyebab mahasiswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya yang terdapat pada soal karena mahasiswa tersebut tidak suka menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Adapun solusi yang bisa dilakukan adalah guru hendaknya meminta peserta didik untuk lebih berhati-hati dalam membaca soal agar informasi-informasi yang terdapat pada soal tidak terlewat sehingga peserta didik dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar sehingga dapat menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan perintah pada soal.

## 2. Kesalahan Memahami

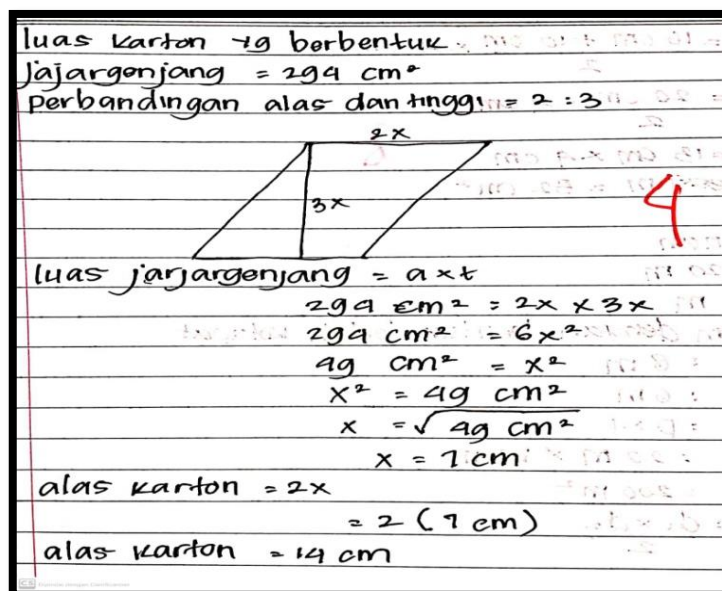
Dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga, kesalahan saat memahami soal merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik. Dari 55 kesalahan yang ditemukan, terdapat 23 kesalahan dalam memahami soal.

Berikut contoh jawaban peserta didik yang melakukan kesalahan saat memahami soal

Berikut adalah soal nomor 5:

*Sebuah karton berbentuk jajargenjang memiliki ukuran perbandingan alas dan tinggi adalah 2 :*

*3. Jika luas karton tersebut  $294 \text{ cm}^2$ , tentukan alas dan tinggi karton tersebut.*



**Gambar 3 Contoh Kesalahan Memahami Soal Nomor 5**

Ambarwati (2017: 4) mengatakan bahwa dalam memahami soal, letak kesalahan peserta didik bisa diamati ketika ia mengerjakan soal tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada Gambar 3 terlihat bahwa peserta didik telah menuliskan apa yang diketahui pada soal tetapi tidak menuliskan apa saja yang ditanyakan pada soal. Peserta didik tersebut langsung menuliskan penyelesaian soal tersebut, tetapi karena peserta didik tersebut tidak menuliskan apa yang ditanyakan maka penyelesaian yang dituliskan tidak selesai. Pada soal tersebut peserta didik diminta untuk menentukan alas dan tinggi karton, tetapi ia hanya menentukan alas atau tinggi karton saja. Penyebab peserta didik tidak memahami soal karena peserta didik tidak memahami konsep dengan benar, hal ini sesuai dengan penelitian Febriani dan Mukhni (2018:27) yang mengatakan bahwa peserta didik yang tidak memahami konsep mengakibatkan peserta didik tidak dapat memahami soal dengan baik. Adapun solusi yang dapat dilakukan adalah meminta peserta didik tidak hanya menghafalkan rumus-rumus saja tetapi lebih baik memahami konsep.

3. Kesalahan Transformasi

Dari keseluruhan kesalahan yang ditemukan pada penelitian ini tidak ditemukan kesalahan ketika peserta didik melakukan transformasi soal. Hal ini didukung oleh peserta didik yang telah mampu melakukan transformasi umumnya sudah melakukan tahapan membaca dan memahami soal dengan benar. Namun ada peserta didik yang dapat melakukan transformasi tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, akan tetapi kebanyakan dari peserta didik yang melakukan transformasi tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya penyelesaian yang dituliskannya tidak selesai. Hal ini menunjukkan bahwa ada kesalahan saat peserta didik membaca soal dan ketelitian dalam membaca soal sangat berpengaruh terhadap bagaimana peserta didik tersebut akan menyelesaikan soal.

4. Kesalahan Keterampilan Proses

Dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga, kesalahan pada saat peserta didik melakukan proses penyelesaian atau kesalahan keterampilan proses ditemukan 11 kesalahan dalam keterampilan proses. Dari 11 kesalahan yang ditemukan 8 diantaranya terjadi karena peserta didik salah dalam proses perhitungan. Berikut contoh jawaban peserta didik yang melakukan kesalahan keterampilan proses.

Berikut adalah soal nomor 5:

Sebuah karton berbentuk jajargenjang memiliki ukuran perbandingan alas dan tinggi adalah 2 : 3. Jika luas karton tersebut  $294 \text{ cm}^2$ , tentukan alas dan tinggi karton tersebut.

5) Luas jajargenjang =  $294 \text{ cm}^2$   
 Perb. alas : tinggi = 2 : 3  
 Luas =  $a \times t$   
 $294 = 2x \times 3x$   
 $294 = 6x^2$   
 $x^2 = \frac{294}{6}$   
 $x^2 = 49$   
 $x = \sqrt{49}$   
 $x = 7$   
 alas =  $2x$   
 $= 2(7 \text{ cm})$   
 $= 14 \text{ cm}$   
 tinggi =  $3(7 \text{ cm})$   
 $= 21 \text{ cm}$

**Gambar 4 Contoh Kesalahan Keterampilan Proses Soal Nomor 5**

Pada gambar terlihat peserta didik telah menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, melainkan peserta didik langsung menuliskan penyelesaian. Peserta didik tersebut telah menuliskan penyelesaian sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi melakukan kesalahan pada saat proses perhitungan. Hasil wawancara kepada peserta didik, peserta didik yang melakukan kesalahan pada saat perhitungan disebabkan karena peserta didik gugup dan takut kehabisan waktu ketika mengerjakan soal sehingga salah dalam proses perhitungan. Hal ini sesuai dengan penelitian Amalia (2017: 21) yang menyatakan bahwa penyebab peserta didik yang melakukan kesalahan keterampilan proses karena peserta didik kurang teliti dan terburu-buru dalam mengerjakan soal. Solusi yang dapat digunakan untuk mengurangi atau menghindari terjadi kesalahan pada saat proses penyelesaian adalah guru hendaknya memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar memahami apa yang harusnya diselesaikan pada soal. Jika peserta didik belum memahami apa yang harus diselesaikan pada soal, kemungkinan besar peserta didik melakukan kesalahan saat proses penyelesaian. Selain itu guru juga bisa meminta peserta didik untuk melatih kemampuannya dengan sering mengerjakan soal.

5. Kesalahan Penulisan Akhir

Dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga, kesalahan pada saat peserta didik menuliskan jawaban akhir ditemukan 5 kesalahan dalam penulisan akhir. Berikut contoh jawaban peserta didik yang melakukan kesalahan penulisan akhir.

Berikut adalah soal nomor 4:

*Halaman sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan keliling 72 m. Jika panjang salah satu sisinya adalah 14 m, tentukanlah panjang sisi lainnya dan luas halaman rumah tersebut.*

$$\begin{aligned}
 &4) \text{ keliling} : 72 \text{ m} \\
 &\quad p : 14 \text{ m} \\
 &\text{keliling} = 2(p+l) \\
 &72 = 2(14+l) \\
 &72 = 28 + 2l \\
 &72 - 28 = 2l \\
 &44 = 2l \\
 &\quad l = 22 \text{ m} \\
 &\text{luas} = p \times l \\
 &\quad = 14 \text{ m} \times 22 \text{ m} \\
 &\quad = 308 \text{ m}
 \end{aligned}$$

**Gambar 5 Contoh Kesalahan Penulisan Akhir Soal Nomor 4**

Pada gambar terlihat bahwa telah mampu menyelesaikan soal nomor 4 dengan kaidah atau aturan yang benar, tetapi peserta didik tersebut melakukan kesalahan pada saat menuliskan jawaban akhir. Peserta didik tersebut salah dalam menuliskan satuan. Pada soal tersebut peserta didik diminta untuk menentukan luas yang seharusnya menggunakan satuan  $m^2$  tetapi peserta didik tersebut menggunakan satuan  $m$ . Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik hal ini terjadi karena peserta didik belum mengetahui atau lupa bagaimana aturan dalam penulisan satuan yang benar. Hal ini sesuai dengan penelitian Fatahillah, Wati dan Susanto (2017: 48) yang menyatakan bahwa penyebab peserta didik salah dalam menuliskan satuan karena peserta didik lupa dan kurang teliti dalam membaca apa yang ditanyakan. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kesalahan pada penulisan jawaban akhir yaitu dengan meminta peserta didik mengecek kembali penyelesaian yang telah dituliskannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan telah dibahas pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan jenis-jenis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga sebagai berikut:

#### 1. Kesalahan Membaca

Terdapat 17 kesalahan membaca yang dilakukan peserta didik pada saat peserta didik menyelesaikan soal segiempat dan segitiga atau 30% dari seluruh total kesalahan. Faktor-faktor yang menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan saat membaca soal adalah peserta didik tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal dan langsung menuliskan penyelesaian soal tersebut sehingga penyelesaian yang dituliskan tidak selesai.



## 2. Kesalahan Memahami

Persentase kesalahan peserta didik saat memahami soal pada saat peserta didik menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga yaitu 41% atau terdapat 23 kesalahan saat memahami soal dari 55 total kesalahan. Faktor-faktor yang menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan saat memahami soal adalah peserta didik tidak menuliskan apa saja yang ditanyakan pada soal, sehingga dalam penyelesaiannya peserta didik tidak menyelesaikan soal secara utuh. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tersebut belum memahami soal dengan seutuhnya.

## 3. Kesalahan Transformasi

Dari keseluruhan kesalahan yang ditemukan pada penelitian ini tidak ditemukan kesalahan ketika peserta didik melakukan transformasi soal. Selain itu banyak peserta didik yang dapat melakukan transformasi tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, akan tetapi kebanyakan dari peserta didik yang melakukan transformasi tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya penyelesaian yang dituliskannya tidak selesai.

## 4. Kesalahan Keterampilan Proses

Persentase kesalahan peserta didik saat melakukan proses penyelesaian atau kesalahan keterampilan proses pada saat peserta didik menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga yaitu 20% atau terdapat 11 kesalahan saat melakukan proses penyelesaian dari 55 total kesalahan. Faktor-faktor yang menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan saat melakukan proses penyelesaian adalah peserta didik tersebut melakukan kesalahan pada saat proses perhitungan padahal pada saat menuliskan penyelesaian, peserta didik tersebut telah menggunakan kaidah atau aturan yang benar. Dari 11 kesalahan saat melakukan proses penyelesaian ada juga faktor-faktor lain yang menunjukkan kesalahan keterampilan proses yaitu peserta didik tidak menyelesaikan proses perhitungan.

## 5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Persentase kesalahan peserta didik saat menuliskan jawaban akhir pada saat peserta didik menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga yaitu 9% atau terdapat 5 kesalahan saat menuliskan jawaban akhir dari 55 total kesalahan. Faktor-faktor yang menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan saat menuliskan jawaban akhir adalah peserta didik tersebut salah penggunaan satuan. Kelima kesalahan saat menuliskan jawaban akhir seluruhnya krena peserta didik salah dalam penggunaan satuan. Sebagai contoh pada soal nomor 7 peserta didik seharusnya menggunakan satuan  $m^2$  tetapi masih ada peserta didik yang hanya menggunakan satuan m. Hasil wawancara kepada peserta didik, hal ini terjadi karena peserta didik tersebut belum mengetahui bagaimana aturan dalam penggunaan satuan.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka beberapa hal yang dapat penulis sarankan demi mengatasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga adalah sebagai berikut:

1. Memperbanyak latihan soal sehingga peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan soal dan memeperkuat ingatan dan pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut. Dengan banyak latihan soal, peserta didik tersebut akan dengan mudah untuk mengingat rumus-rumus yang ada.
2. Menyelesaikan soal dengan teliti, oleh karena itu peserta didik disarankan untuk memeriksa kembali penyelesaian yang telah ia selesaikan.
3. Perlunya menganalisis secara mendalam jawaban peserta didik sebelum diadakan wawancara.
4. Untuk mempermudah menganalisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Newman seharusnya peneliti membuat lembar jawaban yang telah dituliskan bagian-bagiannya seperti membaca, memahami, transformasi, proses, dan jawaban akhir.

---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, baik pembimbing utama maupun pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan dalam penulisan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada unsur pimpinan fakultas mulai dari dekan, wakil dekan, ketua jurusan dan koordinator program studi dan kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S.R. 2017. Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman dalam Penyelesaian Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif Mahasiswa. *Aksioma*, 17-30.
- Fathahilla, A. Wati, Y.F., Susanto. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan. *Jurnal Kadikma*, 40-51.
- Febriani, D. E., Mukhini. 2018. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 24-29.
- Hartini. 2008. Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat dan Menghitung Besar-besaran Segiempat Siswa Kelas VII Semester II SMP Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007. Tesis. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Miherda, Puput dkk. 2013. Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Tahapan Newman pada Siswa Kelas X di SMK Diponegoro Salatiga. Salatiga: Jurnal tidak diterbitkan.
- Rahma, A., Susanta, A., & Hanifah. 2019. Efektivitas LKPD Model Penemuan Terbimbing Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 301-305.
- Trapsilo, Trasisius Eko Bagus. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Menurut Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal-soal Cerita Materi Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas IX SMP N 1 Banyubiru. Jurnal tidak diterbitkan.
- Mutiara, P., Hanifah, & Mayzora, S. 2019. Perbedaan Hasil Belajar Siswa SMP Dengan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Model Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 306-314.
- White, A., L. 2010. Numeracy Literacy and Newman's Error Analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 129-148.