

## Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Prisma dan Limas Berdasarkan Prosedur Newman

Patrisia Timo<sup>1\*</sup>, Selestina Nahak<sup>2</sup>, Oktovinus Mamoh<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>) Pendidikan matematika, Universitas Timor

[patrisiatimo1@gmail.com](mailto:patrisiatimo1@gmail.com)<sup>1</sup>, [selestinanahak80@gmail.com](mailto:selestinanahak80@gmail.com)<sup>2</sup>, [oktomamoh01@gmail.com](mailto:oktomamoh01@gmail.com)

### Informasi Artikel

Revisi:  
13 September 2022

Diterima:  
29 Desember 2022

Diterbitkan:  
30 Desember 2022

### Kata Kunci

Analisis kesalahan  
Prosedur Newman  
Soal cerita

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dan untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi prisma dan limas berdasarkan prosedur Newman. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian siswa kelas VIII<sup>d</sup> SMPK St. Yosep Maubesi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian persentase yang dilakukan siswa berdasarkan prosedur Newman yaitu : (1) kesalahan membaca dengan persentase kesalahannya sebesar 12.5%, (2) kesalahan memahami masalah persentase kesalahannya sebesar 58.75%, (3) kesalahan transformasi persentase kesalahannya sebesar 26.25%, (4) kesalahan keterampilan proses persentase kesalahannya sebesar 26.25%, (5) kesalahan penulisan jawaban akhir persentase kesalahannya sebesar 66.25%. Adapun faktor penyebab kesalahan siswa yaitu siswa tidak mempunyai penguasaan materi yang cukup sehingga siswa tidak memahami kata kunci atau arti kata dalam soal, siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan serta siswa juga keliru dalam melakukan proses perhitungan dan juga siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dari soal yang dikerjakan.

### Abstract

*This study aims to find out the mistakes made by students and to find out the causes of student errors in solving story problems on prism and pyramid material based on Newman's procedure. The type of research used in this research is descriptive research with a qualitative approach. The research subjects were students of class VIII<sup>d</sup> SMPK St. Joseph Maubesi. Data collection techniques used in this study were tests, interviews and documentation. Based on the results of the research the percentages carried out by students based on the Newman procedure are: (1) reading errors with an error percentage of 12.5%, (2) errors in understanding the problem the percentage of errors is 58.75%, (3) the transformation error percentage error is 26.25%, (4) the error percentage of process skills is 26.25%, (5) the error in writing the final answer is 66.25%. The factors that cause student errors are that students do not have sufficient mastery of the material so that students do not understand the keywords or the meaning of words in the questions, students cannot determine what is known and what is being asked and students are also wrong in carrying out the calculation process and also students are not accustomed to writing conclusions. from the problem at hand.*

**How to Cite:** Timo, P., Nahak, S. & Mamoh, O. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 7 (3), 197-208.

### Pendahuluan

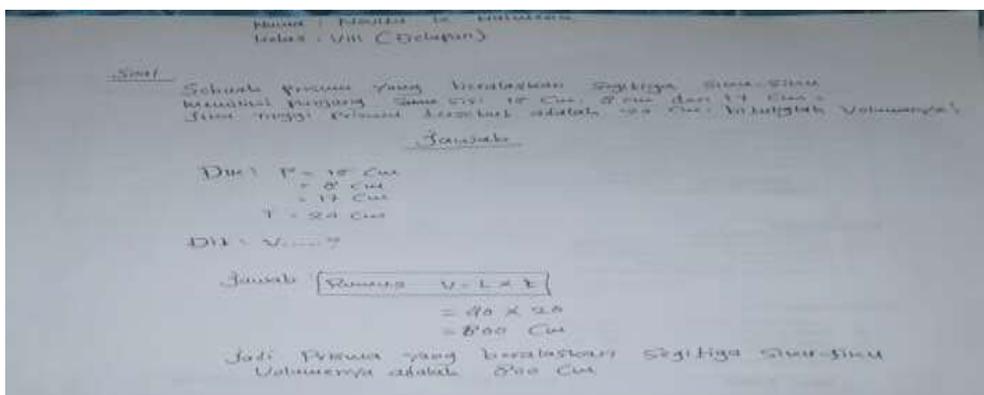
Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat mendasar kegunaannya. Setiap ilmu pengetahuan tidak pernah lepas dari ilmu matematika. Salah satu peran matematika yaitu sangat penting dalam kehidupan sehari-hari seperti transaksi jual beli, melihat waktu, menabung,

membangun rumah, dll. Penguasaan terhadap ilmu matematika akan sangat membantu dalam mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Uraian diatas menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib pada jenis dan jenjang pendidikan formal, maka pengajaran matematika pada siswa harus benar-benar dioptimalkan. Dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki kemampuan untuk menjelaskan materi yang akan disampaikan dan juga membangkitkan motivasi siswa sehingga tidak mengalami kesalahan belajar. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari pemahaman dan penguasaan materi. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi, semakin tinggi pula prestasi belajar siswa.

Soal cerita merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita pendek yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Raharjo dan Astuti (2011: 8) soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaian dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan. Pada penyelesaian soal cerita, siswa harus melaksanakan langkah-langkah penyelesaian yang terstruktur dan logis seperti, membaca soal dengan teliti untuk dapat menentukan makna kata dari kata kunci di dalam soal, memisahkan dan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, menentukan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal cerita menurut aturan-aturan matematika sehingga mendapatkan jawaban dari masalah yang dipecahkan, dan tahapan yang terakhir yaitu menulis jawaban dengan tepat.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pada salah satu siswa SMPK St. Yosep Maubesi dengan memberikan soal tes. Berdasarkan hasil jawaban yang ada, tampak bahwa siswa salah dalam menentukan rumus sehingga hasil jawaban siswa tidak sesuai dengan perintah soal. Hal ini terlihat pada hasil tes berikut.



Gambar 1. Salah satu kesalahan siswa

Salah satu penyebab kesalahan siswa adalah siswa kurang memahami soal. Kesalahan siswa tersebut perlu adanya analisis untuk mengetahui kesalahan apa saja yang sering dilakukan dan

mengapa kesalahan tersebut dilakukan siswa. Apabila penyebab kesalahan sudah diketahui maka siswa yang bersangkutan diharapkan bisa menghindari kesalahan yang sama dan guru dapat memberikan jenis bantuan kepada siswa. Dalam menganalisis kesalahan siswa peneliti harus menemukan metode yang pas yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita. Metode yang biasa digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah Prosedur Newman, Kastolan, dan Watson.

Namun pada penelitian ini, penulis menggunakan prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman memiliki kredibilitas yang paling tinggi (White, 2005:16). Prosedur Newman diperkenalkan pertama kali pada tahun 1977 oleh Anne Newman, seorang guru mata pelajaran di Australia. Menurut White dalam jurnal Jamal, F (2018:43) mengatakan bahwa Prosedur Newman memberikan kerangka untuk mempertimbangkan alasan-alasan yang mendasari siswa mengalami kesulitan dengan soal cerita dan suatu proses yang membantu guru menentukan dimana kesalahpahaman terjadi. White juga menambahkan bahwa prosedur Newman dapat memberikan petunjuk pada guru untuk menentukan strategi mengajar yang efektif untuk mengatasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Prosedur Newman ini memudahkan dalam menganalisis kesalahan karena memiliki lima tahapan yang dapat membantu siswa menyelesaikan soal cerita, yaitu (1) tahapan membaca masalah (*reading errors*), (2) tahapan memahami masalah (*comprehension errors*), (3) tahapan transformasi masalah (*transformation errors*), (4) tahapan keterampilan proses (*process skill errors*), (5) tahapan penulisan jawaban akhir (*endcoding errors*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dan untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi prisma dan limas berdasarkan prosedur Newman.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif ini bermaksud untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dan untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Penyelesaian soal cerita matematika secara holistik dideskripsikan dalam bentuk kata-kata pada suatu konteks yang ilmiah dengan menggunakan prosedur Newman. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII D SMPK St. Yosep Maubesi yang berjumlah 3 siswa yang terdiri dari siswa yang melakukan kesalahan tingkat tinggi, kesalahan tingkat sedang, dan kesalahan tingkat rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga instrumen yaitu tes, wawancara dan dokumentasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk tes uraian (*Essay*) yang terdiri dari 4 butir soal.

## Hasil Penelitian Dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dan penyebab terjadinya kesalahansiswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi prisma dan limas. Penelitian ini dilaksanakan di SMPK St. Yosep Maubesi, dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 20 orang. Tes dilakukan pada hari Jumat, 04 Februari 2022. Sebelum melakukan tes, peneliti terlebih dahulu memperkenalkan diri, menyampaikan maksud dan tujuan peneliti dan mempersilahkan siswa untuk menyiapkan diri sebelum tes berlangsung dan peneliti juga menyampaikan beberapa informasi kepada subjek penelitian agar dapat mengerjakan soal dengan baik, memperhatikan waktu yang telah ditentukan yaitu 90 menit dan tidak bekerja sama selama pelaksanaan tes. Selanjutnya peneliti membagikan soal tes yang sudah disiapkan, setelah itu peneliti menyuruh siswa mengisi biodata serta membaca petunjuk yang ada pada soal dan segera mengerjakan soal tes. Soal yang digunakan adalah soal uraian (*Essay*) sebanyak 4 butir soal yang disusun oleh penulis dan kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan Guru Matematika.

Setelah siswa mengerjakan soal tes yang diberikan maka kegiatan selanjutnya adalah menganalisis hasil jawaban siswa menurut prosedur Newman

Hasil persentase berdasarkan jenis-jenis kesalahan menurut prosedur Newman yaitu: a) Kesalahan Membaca dengan persentasenya 25.5%, b ) Kesalahan Memahami dengan persentasenya 5.75%, c) Kesalahan Transformasi dengan persentasenya 26.25%, d) Kesalahan Keterampilan dengan persentasenya 26.25%, e) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir dengan persentasenya 66.25%

Dari data diatas terlihat bahwa persentase kesalahan terbesar yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan yaitu pada tahap 2 (kesalahan memahami) dan tahap 5 (Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir).

Pada tahap ini proses analisis data dilakukan hanya untuk 3 orang subjek yang telah dikategorikan untuk diwawancarai yaitu kesalahan tingkat tinggi (1 orang), kesalahan tingkat sedang (1 orang) dan kesalahan tingkat rendah (1 orang). Berikut akan disajikan kutipan wawancara yang dilakukan 3 orang siswa berdasarkan tingkat kesalahan. Analisis yang dilakukan dimulai dengan S1 (kesalahan tingkat tinggi). S2 (kesalahan tingkat sedang) dan S3 (kesalahan tingkat rendah).

#### 1. Deskripsi hasil tes dan wawancara subjek 1 (MN)

##### a) Analisis kesalahan S1 pada soal nomor 1

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \\ V \text{ Prisma Segitupat} &= p \times l \times t \\ 24 &= 4 \times 3 \times t \\ 24 &= 12 \times t \\ \div &= \frac{24}{12} \\ t &= 2 \text{ dm} \end{aligned}$$

**Gambar 2.** Jawaban siswa S1 untuk soal nomor 1

Berdasarkan jawaban diatas, terlihat bahwa S1 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (kesalahan memahami masalah) yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir) yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang dikerjakan.

b) Analisis kesalahan S1 pada soal nomor 2

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Jawab} \\
 L &= 2 \times L_a + C k_a \times L \\
 L &= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 9 \times 12\right) + (9 + 12 + 15) \times 10 \\
 &= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 108\right) + (36 \times 10) \\
 &= 2 \times 108 + 360 \\
 &= 2 \times 440
 \end{aligned}$$

**Gambar 3.** Jawaban siswa S1 untuk soal nomor 2

Berdasarkan jawaban diatas, terlihat bahwa S1 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (kesalahan memahami masalah) yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, pada tahapan keempat (keterampilan proses) yaitu siswa keliru dalam proses penyelesaian sehingga menyebabkan hasil akhir salah, kesalahan dapat dilihat pada langkah penyelesaian yang ke-5 (lima). Selanjutnya siswa juga melakukan kesalahan pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir) yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang dikerjakan.

c) Analisis kesalahan S1 pada soal nomor 3

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Jawab} \\
 L &= p \times l \times t \\
 &= 25 \times 10 \times t \\
 &= 250 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.** Jawaban siswa S1 untuk soal nomor 3

Berdasarkan jawaban diatas, terlihat bahwa S1 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (kesalahan memahami masalah) yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, pada tahapan ketiga (kesalahan transformasi) yaitu siswa salah menggunakan rumus, pada tahapan keempat (keterampilan proses) yaitu siswa keliru dalam proses penyelesaian sehingga hasil akhirnya salah, dan juga pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir) yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang dikerjakan.

d) Analisis kesalahan S1 pada soal nomor 4

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Jawab} \\
 V &= \frac{1}{3} \times (l_a \times t) \\
 &= \frac{1}{3} \times 10 \times 8 \times 12 \\
 &= \frac{1}{3} \times 960 \\
 &= 320 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

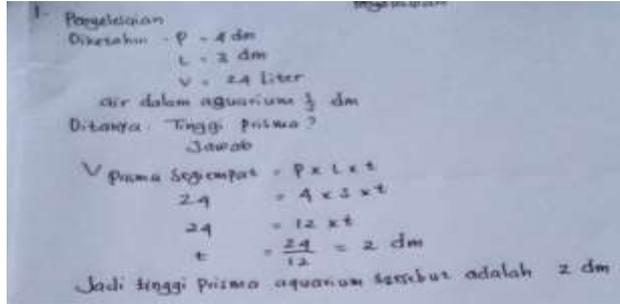
**Gambar 5.** Jawaban siswa untuk soal nomor 4

Berdasarkan jawaban diatas, terlihat bahwa S1 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (memahami masalah) yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada

soal, dan juga pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir) yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang dikerjakan.

2. Deskripsi hasil tes dan wawancara subjek 2 (MSS)

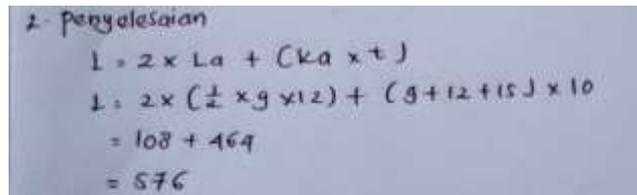
a) Analisis kesalahan S2 pada soal nomor 1



Gambar 6. Jawaban siswa S2 untuk soal nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S2, dapat dilihat bahwa S2 dapat memaknai kata dan atau simbol yang terdapat dalam soal dengan baik dan benar dan memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan baik sehingga pada tahap proses penyelesaian S2 ini mampu menyelesaikannya dengan baik hingga pada tahapan penulisan jawaban akhir S2 dapat menyimpulkan dengan baik dan benar.

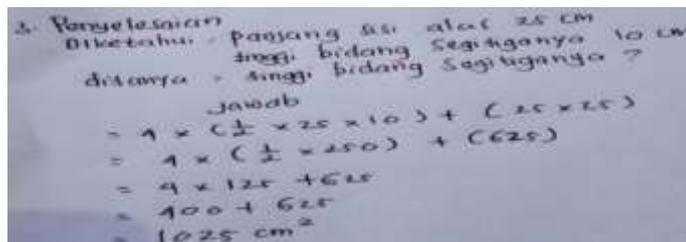
b) Analisis kesalahan S2 pada soal nomor 2



Gambar 7. Jawaban siswa S2 untuk soal nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S2, dapat dilihat bahwa S2 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (kesalahan memahami) yaitu siswa tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, siswa juga melakukan kesalahan pada tahapan keempat (keterampilan proses) yaitu siswa keliru pada proses penyelesaian sehingga menyebabkan hasil akhirnya salah, kesalahan dapat dilihat pada langkah penyelesaian yang ke-3 dan ke 4. Selanjutnya siswa juga melakukan kesalahan pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir) yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dari soal.

c) Analisis kesalahan S2 pada soal nomor 3



Gambar 8. Jawaban siswa S2 untuk soal nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S2, dapat dilihat bahwa S2 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (kesalahan memahami) yaitu siswa keliru dalam menuliskan yang ditanyakan dari soal, selanjutnya siswa juga melakukan kesalahan pada tahapan keempat (keterampilan proses) yaitu siswa keliru pada proses penyelesaian sehingga menyebabkan hasil kerja siswa salah, kesalahan siswa dapat dilihat pada langkah penyelesaian yang ke-4 dan ke-5. Selanjutnya siswa juga melakukan kesalahan pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir) yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dari soal.

d) Analisis kesalahan S2 pada soal nomor 4

A. Penyelesaian  
 $V = \frac{1}{3} (1n \times 4)$   
 $= \frac{1}{3} (10 \times 8) \times 12$   
 $= \frac{1}{3} \times 360$   
 $= 320 \text{ cm}^3$   
 Jadi, Volume limas yang diperoleh Eno adalah 320 cm<sup>3</sup>.

**Gambar 9.** Jawaban siswa S2 untuk soal nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S2, dapat dilihat bahwa S2 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (kesalahan memahami) yaitu siswa tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal.

3. Deskripsi hasil tes dan wawancara subjek 3 (NKH)

a) Analisis kesalahan S3 pada soal nomor 1

1. Diketahui : panjang = 4 dm  
 lebar = 3 dm  
 volume = 24 liter  
 Ditanya : Tinggi prismanya ?  
 Jawab :  
 $V_{prisma} = p \times l \times t$   
 $24 = 4 \times 3 \times t$   
 $24 = 12 \times t$   
 $t = \frac{24}{12}$   
 $t = 2 \text{ dm}$   
 Jadi tinggi prisma segitiga tersebut adalah 2 dm.

**Gambar 10.** Jawaban siswa S3 untuk soal nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S3, pada soal nomor 1 dapat dilihat bahwa S3 dapat memaknai kata dan atau simbol yang terdapat dalam soal dengan baik dan benar dan memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan baik sehingga pada tahap proses penyelesaian S3 ini mampu menyelesaikannya dengan baik hingga pada tahapan penulisan jawaban akhir S3 dapat menyimpulkan dengan baik dan benar.

b) Analisis kesalahan S3 pada soal nomor 2

2. Diketahui : p : 9 cm . l : 12 cm . t : 15 cm  
 $t_{\text{prisma}} : 10 \text{ cm}$   
 Ditanya : Luas permukaan Cetakan kue ?  
 Jawab  
 $L = 2 \times (\frac{1}{2} \times 9 \times 12) + (9 \times 12 + 15) \times 10$   
 $= 2 \times (\frac{1}{2} \times 108) + (36 \times 10)$   
 $= 2 \times (54) + 360$   
 $= 108 + 360$   
 $= 468 \text{ cm}^2$   
 Jadi Luas permukaan Cetakan kue adalah 468  $\text{cm}^2$

**Gambar 11.** Jawaban siswa S3 untuk soal nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S3, pada soal nomor 2 dapat dilihat bahwa S3 dapat memaknai kata dan atau simbol yang terdapat dalam soal dengan baik dan benar dan memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan baik sehingga pada tahap proses penyelesaian S3 ini mampu menyelesaikannya dengan baik hingga pada tahapan penulisan jawaban akhir S3 dapat menyimpulkan dengan baik dan benar.

c) Analisis kesalahan S3 pada soal nomor 3

3.  $4 \times (\frac{1}{2} \times 4 \times 5) + (5 \times 5)$   
 $= 4 \times (\frac{1}{2} \times 20 \times 10) + (25 \times 25)$   
 $= 4 \times (\frac{1}{2} \times 200) + 625$   
 $= 4 \times 100 + 625$   
 $= 500 + 625$   
 $= 1.125 \text{ cm}^2$

**Gambar 12.** Jawaban siswa S3 untuk soal nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S3, pada soal nomor 3 dapat dilihat bahwa S3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal artinya S3 melakukan kesalahan pada tahapan kedua (tahapan memahami), selanjutnya S3 tidak menuliskan kesimpulan artinya S3 melakukan kesalahan pada tahapan kelima (penulisan jawaban akhir).

d) Analisis kesalahan S3 pada soal nomor 4

4. Diketahui : panjang : 10 cm  
 lebar : 8 cm  
 Tinggi : 12 cm  
 Ditanya : Volume Bungkusan ?  
 Jawab  
 $V = \frac{1}{3} \times p \times l \times t$   
 $V = \frac{1}{3} \times 10 \times 8$   
 $= \frac{1}{3} \times 10 \times 8 \times 12$   
 $= \frac{1}{3} \times 960$   
 $= 320 \text{ cm}^3$   
 Jadi volume bungkusan yang diperoleh kira-kira adalah 320  $\text{cm}^3$

**Gambar 13.** Jawaban siswa S3 untuk soal nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban dari soal yang sudah dikerjakan S3, pada soal nomor 1 dapat dilihat bahwa S3 dapat memaknai kata dan atau simbol yang terdapat dalam soal dengan baik dan benar dan memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan baik sehingga pada tahap proses penyelesaian S3 ini mampu menyelesaikannya dengan baik hingga pada tahapan penulisan jawaban akhir S3 dapat menyimpulkan dengan baik dan benar.

### ***Pembahasan***

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap 20 orang siswa kelas VIII SMPK St. Yoseph Maubesi, diambil sebanyak 3 orang subjek yang dipilih untuk diwawancarai, menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan. Berikut penjelasan tiap kesalahan yang dilakukan siswa.

#### **a. Kesalahan Membaca**

Dari pengumpulan data yang diperoleh terlihat bahwa siswa masih melakukan kesalahan membaca. Kesalahan membaca ditandai dengan siswa salah dalam membaca kata kunci, siswa tidak mampu memaknai arti kata, istilah atau simbol yang ada pada soal dan siswa juga tidak mampu membaca atau siswa memiliki kelainan pada mata yang menyebabkan siswa tidak bisa membaca. Ganik dkk (2019), mengatakan bahwa siswa yang melakukan kesalahan membaca adalah siswa yang tidak mampu memaknai arti kata, istilah atau simbol dalam soal. Pada kesalahan membaca dengan persentasenya adalah 12.5%

#### **b. Kesalahan Memahami**

Dari pengumpulan data yang diperoleh terlihat bahwa siswa masih melakukan kesalahan memahami. Kesalahan memahami ditandai dengan Siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal atau hanya menuliskan salah satunya saja pada lembar jawaban. Fitriyah (2016) kesalahan memahami disebabkan karena siswa gagal dalam memahami soal, ditandai dengan siswa salah atau tidak menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yang diberikan. Pada kesalahan memahami ini dengan persentasenya adalah 58.75%.

#### **c. Kesalahan Transformasi**

Dari pengumpulan data yang diperoleh terlihat bahwa siswa masih melakukan kesalahan transformasi. Kesalahan transformasi ditandai dengan siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus atau tidak mampu memilih rumus untuk menyelesaikan soal, siswa tidak mampu mentransformasikan informasi yang didapat kedalam model matematika. Mahmudah dan sutarni (2017) yang mengatakan kesalahan transformasi terjadi karena siswa salah dalam melakukan transformasi dari kata yang ada dalam soal menjadi model matematika untuk diselesaikan dan salah menggunakan rumus. Pada kesalahan transformasi ini dengan persentasenya adalah 26.25%.

#### **d. Kesalahan Keterampilan Proses**

Dari pengumpulan data yang diperoleh terlihat bahwa siswa masih melakukan kesalahan keterampilan proses. Kesalahan keterampilan proses ditandai dengan siswa salah dalam menghitung hasil dalam soal dengan benar. Kesalahan yang dilakukan adalah saat proses perhitungan, hal ini terjadi karena kurangnya konsentrasi siswa saat menyelesaikan suatu masalah ataupun siswa tidak memeriksa kembali hasil pekerjaan mereka. Zakaria (2010) menyatakan bahwa kesalahan keterampilan proses terjadi karena kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam hal memproses pada soal cerita yaitu siswa tidak mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada kesalahan keterampilan proses ini dengan persentasenya adalah 26.25%.

e. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Dari pengumpulan data yang diperoleh terlihat bahwa siswa masih melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Kesalahan penulisan jawaban akhir ditandai dengan siswa belum mampu menyimpulkan jawaban akhir dengan benar dan tepat dan siswa juga tidak menuliskan kesimpulan akhir. Ashidiq (2019) siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir, mengakibatkan kurang tepatnya antara jawaban dan maksud dari pertanyaan dalam soal dan juga karena sering terburu-buru dalam mengerjakan pertanyaan mengakibatkan siswa lupa untuk menuliskan jawaban akhir. Pada kesalahan penulisan jawaban akhir ini dengan persentasenya adalah 66.25%.

Faktor- faktor yang menyebabkan siswa melakukan Kesalahan adalah sebagai berikut: a) Penyebab subjek melakukan jenis kesalahan membaca soal adalah karena siswa kurang teliti dan keliru dalam membaca soal yang diberikan sehingga siswa tidak memahami kata kunci yang ada pada soal, b) Penyebab subjek melakukan kesalahan memahami soal adalah karena siswa terburu-buru sehingga siswa lupa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dan sudah menjadi kebiasaan bagi siswa untuk tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan karena siswa beranggapan bahwa dia sudah mengetahuinya jadi tidak perlu untuk dituliskan lagi pada lembar kerjanya, c) Penyebab subjek melakukan kesalahan transformasi adalah karena siswa bingung dalam menentukan rumus dan juga siswa lupa dengan rumus yang akan dia gunakan dalam menyelesaikan soal, d) Penyebab subjek melakukan jenis kesalahan Keterampilan Proses adalah karena siswa tidak serius atau siswa keliru dalam menyelesaikan soal yang diberikan sehingga proses perhitungannya salah, e) Penyebab subjek melakukan jenis kesalahan penulisan jawaban akhir adalah karena siswa ceroboh dan terburu-buru sehingga lupa menuliskan jawaban akhir dari soal.

## Kesimpulan

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi prisma dan limas berdasarkan hasil dan analisis data maka dapat disimpulkan yaitu: a) Kesalahan pada tahapan membaca (*reading*), yakni siswa salah dalam membaca kata kunci, siswa tidak mampu memaknai arti kata, istilah atau simbol yang ada pada soal. Dengan presentase kesalahannya sebesar 12.5%, b) Kesalahan dalam memahami masalah (*comprehension*), yakni Siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal atau hanya menuliskan salah satunya saja pada lembar jawaban. Dengan presentase kesalahannya sebesar 59%, c) Kesalahan pada tahapan transformasi (*transformation*), yakni siswa belum mampu menggunakan rumus dengan benar dalam menyelesaikan soal. Dengan presentase kesalahannya sebesar 26.25%, d) Kesalahan pada tahapan keterampilan proses (*Process Skills*), yakni siswa salah dalam menghitung hasil dalam soal dengan benar. Kesalahan yang dilakukan adalah saat proses perhitungan. Dengan persentase kesalahannya sebesar 26.25%, e) Kesalahan pada tahapan penulisan jawaban akhir (*endcoding*), yakni siswa siswa belum mampu menyimpulkan jawaban akhir dengan benar dan tepat dan siswa juga tidak menuliskan kesimpulan akhir. Dengan presentase kesalahannya sebesar 66.25%.

Faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita prisma dan limas yaitu: a) Kesalahan pada tahapan membaca (*reading*), penyebabnya adalah karena siswa kurang atau salah memaknai arti kata atau simbol yang terdapat dalam soal, b) Kesalahan pada tahapan memahami masalah (*comprehension*), penyebabnya adalah siswa kurang memahami maksud soal sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, c) Kesalahan pada tahapan transformasi (*transformation*), penyebabnya adalah siswa kurang paham dalam memilih pendekatan yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal., d) Kesalahan keterampilan proses (*Process Skills*), penyebabnya adalah siswa salah dalam melakukan perhitungan dan kurang cermat dalam menyelesaikan pekerjaan. Kesalahan ini juga disebabkan karena lemahnya kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung, e) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*endcoding*), penyebabnya adalah siswa tidak menemukan jawaban akhir, tidak tepat dalam menuliskan kesimpulan, siswa mengabaikannya karena merasa tidak perlu dan tergesa-gesa dalam menyelesaikannya sehingga siswa lupa dalam menuliskan jawaban akhir.

## Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran yang sekiranya dapat bermanfaat dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika khususnya di SMPK St. Yosep Maubesi dan diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru dan juga peneliti. Adapun saran peneliti sebagai berikut: Bagi guru, hendaknya guru menggunakan metode pembelajaran yang cocok dalam mengajarkan konsep matematika khususnya materi prisma dan limas juga contoh yang diberikan berkaitan dengan permasalahan sehari-hari untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa dan

bagi sekolah, agar memfasilitasi guru-guru untuk menggunakan metode –metode yang efektif dalam menyampaikan materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## Referensi

- Ayuwirdayana, C. 2019. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur newmandi MTsN 4 Banda Aceh. (*Doctoral Dissedertation*), Fakultas Tarbyah dan keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh.
- Azhidiq, G., & Masduki, S.S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita matematika berdasarkan tahapan newman beserta bentuk scaffolding yang diberikan. *Kadikma*, 8(1), 40-51.
- Budiyono, B. (2008). Kesalahan mengerjakan soal cerita dalam pembelajaran matematika. *Paedagogis*, 11(1), 1-8.
- Fitriyah, N.N (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita segi empat melalui PBL. (*Unpublished undergraduate thesis*). Universitas Negeri, Semarang.
- Hayati, T. (2015). Analisis kesalahan siswa SMP kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah berdasarkan prosedur newman. (*Doctoral Dissertation*). Universitas Negeri Semarang.
- Jamal, F. (2018). *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman*. MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 5(2).
- Mahmudah, I.D., & Sutami, S (2017). Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear berbentuk cerita berbasis Newman di MAN Salatiga. *Prosding SEMPOA 3 (Seminar Nasional, Pameran Alat Peraga, dan Olimpiade Matematika)*, Universitas Muhamadiyah Surakarta (pp. 1-8). <http://hdl.handle.net/11617/8775>.
- Raharjo, M., & Wulayati, A. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Kementrian Pendidikan Nasional (2011).
- Rahmawati,D.,& Permata, L.D.(2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear dengan prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 5(2), 173-185.
- Ramlah, R., Benu, S., & Paloloang, B. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Di kelas VII SMPN Model Terpadu Madani. *JIPMat*, 1(2).
- Susanti. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linier Berdasarkan Tahapan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika2* (6), 71-76
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Zakaria, E. I. & Maat , S.M. (2010). Analysis of Students' Error in Learning of Quadratic Equations. *International Education Studies*, 3(3), 105-110. <https://doi.org/10.5539/ies.v3n3p105>