

**SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN  
PROSEDUR NEWMAN**

**Oleh :**

**Meliana Damayanti**

**NPM. 1901062006**



**Jurusan Tadris Matematika**

**Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO**

**TAHUN 1444 H / 2023 M**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR  
NEWMAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir Sebagai Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:  
Meliana Damayanti  
NPM. 1901062006

Pembimbing: Selvi Loviana, M.Pd

**Jurusan Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1444 H/2023 M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inngmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296. Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro  
di Metro

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Setelah kami mengadakan bimbingan dan perbaikan seperlunya, maka skripsi yang disusun oleh :

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN  
PROSEDUR NEWMAN

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqosyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd.**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 14 Juni 2023  
Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd.**  
NIP. 19910611 201903 2 012

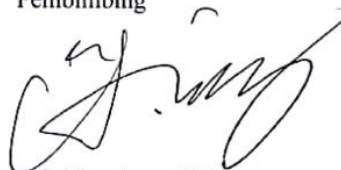
## PERSETUJUAN

Judul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN  
PROSEDUR NEWMAN  
Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Progam Studi : Tadris Matematika

## DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 14 Juni 2023  
Pembimbing



Selvi Loviana, M.Pd.  
NIP. 19910611 201903 2 012



**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No. B-3798/10.04.0 / PA.009/06/2023

Skripsi dengan judul: "ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN". Disusun oleh: Meliana Damayanti, NPM. 1901062006, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Prodi Tadris Matematika (TMTK), telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Selasa, 20 Juni 2023.

**TIM PENGUJI**

- 1 Ketua/Moderator : Selvi Loviana, M.Pd  
2 Penguji 1 : Yunita Wildaniati, M.Pd  
3 Penguji 2 : Fertilia Ikashaum, M.Pd  
4 Sekretaris : Nur Indah Rahmawati, M.Pd



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



## ABSTRAK

### ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN

Oleh :  
Meliana Damayanti

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita guna meningkatkan daya berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Namun sebagian besar siswa masih mengalami kendala dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya dalam memahami kata-kata, mengubah ke dalam bentuk matematis dan menentukan rumus yang diperlukan. Untuk itu diperlukan sebuah cara untuk mengetahui penyebab siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal, salah satunya dengan menganalisis kesalahannya dengan prosedur Newman.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian sebanyak enam siswa dipilih secara *purposive sampling* untuk dilakukan wawancara. Berdasarkan nilai hasil tes siswa yang tertinggi, sedang, dan rendah yang masing-masing mewakili tiap jenis kesalahan prosedur Newman untuk dilakukan wawancara secara mendalam. Pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan memberi skor sesuai dengan pedoman penskoran, mengelompokkan nilai hasil tes, mencari persentase kesalahan, dan dianalisis secara mendalam dengan teknik wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan paling banyak dilakukan siswa adalah pada penulisan jawaban akhir sebanyak 35,9%, yang disebabkan karena siswa tidak memahami perintah yang ada pada soal dengan baik dan salah dalam penyelesaian tahap sebelumnya sehingga berdampak pada tahap berikutnya. Kesalahan kedua yaitu kesalahan keterampilan proses sebanyak 27,6% yang disebabkan karena siswa kurang teliti dan buru-buru dalam melakukan proses perhitungan. Kesalahan ketiga yaitu kesalahan transformasi sebanyak 20,7% yang disebabkan karena tidak terampil dalam mengubah bahasa soal ke dalam model. Kesalahan keempat yaitu kesalahan memahami masalah sebanyak 15,9% disebabkan karena tidak memahami perintah yang ada pada soal.

**Kata Kunci** : kesalahan siswa, soal cerita, bangun datar, prosedur newman

## ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 14 Juni 2023  
Yang menyatakan



**Meliana Damayanti**  
**NPM. 1901062006**

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”*  
(QS. Al-Baqarah: 286)

*“Sesulit apapun tantangan yang kita dihadapi, selalu ada jalan keluarnya”*  
(Meliana Damayanti)



## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur atas nikmat yang telah diberikan Allah SWT, dengan ini saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua, Bapak Jumino dan Ibu Siti Fatimah, terima kasih telah merawat, mendidik, mendukung, dan mendoakan dalam setiap langkah yang Peneliti tempuh sehingga menjadi semangat bagi Peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Untuk kakakku Medi Susanto, adikku Raihan Amirul Rafiq, dan Kevin Ardana Abi Putra yang selalu setia memberikan semangat, motivasi, dan dukungan untuk menyelesaikan studi ini.
3. Keluarga terdekat yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Untuk Agrian Fahrur Rozzi yang telah memberikan motivasi, semangat, dan dukungan untuk menyelesaikan studi.
5. Untuk sahabat-sahabatku Dela Wati, Sindy Putri Kumala Sari, dan Miftahul Janah yang senantiasa memberikan bantuan, motivasi, semangat, dan menemani setiap langkah perjalanan ini.
6. Teman-teman seperjuanganku Tadris Matematika 2019 yang telah memberikan cerita dan membantu dalam perjalanan studiku.
7. Almamaterku tercinta IAIN Metro.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bangun Datar dengan Prosedur Newman”. Sholawat beriring salam senantiasa peneliti lantunkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi semua insan di setiap segi kehidupan, khususnya dalam bidang ilmu pengetahuan.

Peneliti menyadari bahwa sebagai manusia biasa tidak bisa lepas dari kesalahan dan kekhilafan, kenyataan ini menyadarkan peneliti bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Maka pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghormatan tulus kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag, PIA selaku Rektor IAIN Metro
2. Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Ibu Selvi Loviana, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan banyak motivasi yang luar biasa kepada peneliti serta membantu meluangkan waktu untuk membimbing peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mendidik dan memberi ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menuntut ilmu di IAIN Metro.

6. Semua pihak yang telah memberikan motivasi, semangat dan bantuan demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Peneliti menyadari dengan sepenuh hati, skripsi ini masih banyak mengalami kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini sangat peneliti harapkan.

Akhirnya, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti pada khususnya serta pembaca pada umumnya.

Metro, 14 Juni 2023

Peneliti



**Meliana Damayanti**

NPM. 1901062006

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN NOTA DINAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PRSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pertanyaan Penelitian .....	9
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	9
D. Penelitian Relevan.....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Karakteristik Matematika.....	14
B. Soal Cerita Matematika.....	16
C. Analisis Kesalahan .....	18
D. Metode Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman .....	20
E. Pokok Bahasan Materi Bangun Datar .....	26
F. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Siswa Melakukan Kesalahan .....	31

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian .....	34
B. Populasi dan Sampel .....	35
C. Teknik Pengumpulan Data .....	36
1. Tes .....	36
2. Wawancara .....	36
3. Dokumentasi .....	37
D. Alat Pengumpulan Data .....	37
E. Teknik Analisis Data .....	38

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	49
1. Analisis Kesalahan Siswa dengan Prosedur Newman .....	49
2. Analisis Data Hasil Tes .....	51
3. Analisis Data Hasil Wawancara .....	68
B. Pembahasan .....	81

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	89
B. Saran .....	90

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>96</b>
-----------------------	-----------

<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>139</b>
----------------------------	------------

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Relevan.....	11
Tabel 2.1 Indikator Kesalahan Menurut Newman .....	25
Tabel 3.1 Data Siswa Kelas VII SMP Swadiri 1 Seputih Agung .....	35
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes .....	37
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas.....	39
Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas.....	41
Tabel 3.5 Penafsiran Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	42
Tabel 3.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	42
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Daya Pembeda .....	43
Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Pembeda .....	44
Tabel 3.9 Pedoman Penskoran Analisis Kesalahan Newman .....	45
Tabel 3.10 Kriteria Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Nilai Hasil Tes.....	47
Tabel 4.1 Nilai Hasil Tes Siswa .....	49
Tabel 4.2 Jumlah Siswa Pada Tiap Kategori .....	50
Tabel 4.3 Persentase Kesalahan Siswa Prosedur Newman .....	51
Tabel 4.4 Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa Secara Keseluruhan .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Kesalahan Siswa (Jenis Keterampilan Proses).....	8
Gambar 4.1 Hasil Tes S6 Butir Soal 2 .....	51
Gambar 4.2 Hasil Tes S6 Butir Soal 3 .....	52
Gambar 4.3 Hasil Tes S6 Butir Soal 4 .....	53
Gambar 4.4 Hasil Tes S10 Butir Soal 3 .....	54
Gambar 4.5 Hasil Tes S10 Butir Soal 4 .....	54
Gambar 4.6 Hasil Tes S10 Butir Soal 5 .....	55
Gambar 4.7 Hasil Tes S14 Butir Soal 1 .....	56
Gambar 4.8 Hasil Tes S14 Butir Soal 2 .....	56
Gambar 4.9 Hasil Tes S14 Butir Soal 3 .....	57
Gambar 4.10 Hasil Tes S14 Butir Soal 4 .....	57
Gambar 4.11 Hasil Tes S14 Butir Soal 5 .....	58
Gambar 4.12 Hasil Tes S22 Butir Soal 1 .....	58
Gambar 4.13 Hasil Tes S22 Butir Soal 2 .....	59
Gambar 4.14 Hasil Tes S22 Butir Soal 3 .....	59
Gambar 4.15 Hasil Tes S22 Butir Soal 4 .....	60
Gambar 4.16 Hasil Tes S22 Butir Soal 5 .....	61
Gambar 4.17 Hasil Tes S28 Butir Soal 1 .....	62
Gambar 4.18 Hasil Tes S28 Butir Soal 2 .....	62
Gambar 4.19 Hasil Tes S28 Butir Soal 3 .....	63
Gambar 4.20 Hasil Tes S28 Butir Soal 4 .....	63
Gambar 4.21 Hasil Tes S28 Butir Soal 5 .....	64
Gambar 4.22 Hasil Tes S9 Butir Soal 1 .....	65
Gambar 4.23 Hasil Tes S9 Butir Soal 2 .....	65
Gambar 4.24 Hasil Tes S9 Butir Soal 3 .....	66
Gambar 4.25 Hasil Tes S9 Butir Soal 4 .....	66
Gambar 4.26 Hasil Tes S9 Butir Soal 5 .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pra Survey .....	97
Lampiran 2. Surat Balasan Pra Survey .....	98
Lampiran 3. Surat Bimbingan Skripsi.....	99
Lampiran 4. Surat Izin <i>Research</i> .....	100
Lampiran 5. Surat Balasan <i>Research</i> .....	101
Lampiran 6. Surat Tugas <i>Research</i> .....	102
Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Pustaka .....	103
Lampiran 8. Surat Bebas Pustaka Jurusan TMTK .....	104
Lampiran 9. Buku Bimbingan Skripsi .....	105
Lampiran 10. Soal Tes .....	109
Lampiran 11. Lembar Validator 1 .....	112
Lampiran 12. Lembar Validator 2.....	114
Lampiran 13. Uji Validasi Soal.....	118
Lampiran 14. Uji Reliabilitas .....	119
Lampiran 15. Uji Tingkat Kesukaran.....	120
Lampiran 16. Uji Daya Beda .....	121
Lampiran 17. Kisi-Kisi Instrumen Tes .....	122
Lampiran 18. Pedoman Penskoran Analisis Kesalahan Newman .....	123
Lampiran 19. Rubrik Penilaian Analisis Kesalahan Newman .....	124
Lampiran 20. Hasil Tes Siswa Tiap Butir Soal.....	136
Lampiran 21. Pedoman Wawancara Prosedur Newman.....	137
Lampiran 22. Dokumentasi.....	138



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan mendasar bagi manusia, bagi perkembangan dan kemajuan suatu bangsa.<sup>1</sup> Pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan memiliki tujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berguna bagi kehidupan mereka.<sup>2</sup> Jadi pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi manusia untuk keberlangsungan kehidupan mereka. Pendidikan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan tentunya akan berguna untuk mereka di masa yang akan datang. Guru perlu mengembangkan proses pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan zaman sekarang agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Dengan begitu pendidikan dijadikan bekal untuk mereka dalam menghadapi permasalahan kehidupan. Salah satu mata pelajaran yang dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting karena matematika dapat meningkatkan pengetahuan

---

<sup>1</sup> Endah Silviani, Dian Mardiani, and Deddy Sofyan, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 3 (2021): 483–492.

<sup>2</sup> Bentang Indria Yurdiana and Wahyu Hidayat, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA pada Materi Limit Fungsi," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): 409.

siswa dalam berpikir.<sup>3</sup> Matematika dianggap memiliki peranan yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Matematika juga dianggap sebagai mata pelajaran yang mampu meningkatkan daya pikir siswa dan kompetensi yang dimilikinya dimana siswa dapat terbiasa menyelesaikan berbagai permasalahan matematika yang dianggap rumit, yang bertujuan agar ketika siswa menemukan berbagai permasalahan dalam lingkungannya sehari-hari ia dapat menyelesaikan masalah tersebut dan dapat mengambil keputusan secara kritis dan kreatif Matematika merupakan salah satu bidang yang memiliki pengaruh besar.<sup>4</sup> Matematika memiliki peranan yang penting, pembelajaran matematika dimulai dari tingkat SD, SMP, SMA bahkan sampai perguruan tinggi. Oleh karena itu, penguasaan pemecahan masalah terhadap pelajaran matematika perlu ditingkatkan karena matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya matematika dalam kehidupan tidak sejalan dengan fakta yang ada, yang menunjukkan bahwa matematika di Indonesia masih dalam kategori rendah. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal ditunjukkan dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-74 dari 79 negara dengan skor

---

<sup>3</sup> Ibid, 410.

<sup>4</sup> Dea Ayunda Savitri and Anik Yuliani, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Trigonometri Ditinjau dari Gender Berdasarkan Newman," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no. 5 (2020): 463–474.

rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 379, sedangkan skor rata-rata Internasional yaitu 500 ini menunjukkan bahwa capaian Indonesia masih berada pada level bawah.<sup>5</sup> Berdasarkan dari data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia dalam menyelesaikan masalah matematika masih tergolong rendah.

Pembelajaran matematika dikatakan rendah karena ada berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah masih banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti, membosankan dan merupakan salah satu pelajaran yang harus dihindari.<sup>6</sup> Maka dari itu sebagai guru matematika harus bisa menciptakan pembelajaran yang membuat siswa menyukai pelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami pelajaran tersebut. Salah satu materi matematika yang diajarkan di sekolah adalah bangun datar.

Geometri adalah salah satu cabang mata pelajaran matematika yang penting untuk dipelajari, karena termasuk latihan berpikir logis dan kerja yang sistematis. Tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi yang lain dan dapat membaca serta

---

<sup>5</sup> Junika Hermaini and Erdawati Nurdin, "Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dari Perspektif Minat Belajar?," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (2020): 141–148.

<sup>6</sup> Nungki Anditiasari, "Analisis Kesulitan Belajar Abk (Tuna Rungu) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika," *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2020): 183–194.

menginterpretasikan argumen-argumen matematik.<sup>7</sup> Salah satu materi geometri yang diajarkan di SMP kelas VII pada mata pelajaran matematika adalah bangun datar. Materi ini banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, materi bangun datar menjadi materi prasyarat untuk materi bangun ruang. Oleh karena itu sangat penting untuk siswa menguasai dan memahami konsep-konsep bangun datar. Materi bangun datar sering disajikan dalam bentuk soal cerita yakni suatu permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat.

Soal cerita merupakan salah satu teknik yang sangat menarik dan bermanfaat untuk meningkatkan daya berpikir kritis siswa dalam memahami ataupun menyelesaikan soal yang diberikan.<sup>8</sup> Soal berbentuk cerita dalam matematika umumnya menggunakan kata-kata yang berisi tentang kehidupan sehari-hari.<sup>9</sup> Soal cerita sangat penting diberikan kepada siswa agar dapat melatih siswa dalam menyelesaikan masalah. Untuk itu, menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk soal cerita menuntut siswa untuk membaca, memahami dan menyimpulkan dalam bentuk matematis sehingga dapat mengetahui operasi yang benar dari suatu masalah yang diberikan. Maka dapat disimpulkan bahwa soal cerita

---

<sup>7</sup> Mochamad Andy Ardianzah and Pradnyo Wijayanti, "Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Newman pada Materi Bangun Datar Segiempat," *Jurnal MATHEdunesa* 9, no. 1 (2020): 40–47.

<sup>8</sup> Isabella Aura, Lobna Hassan, and Juho Hamari, "Teaching Within a Story: Understanding Storification of Pedagogy," *International Journal of Educational Research* 10, no. 6 (2021): 2.

<sup>9</sup> Mohammad Faizal Amir, "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar," *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2015): 162.

merupakan salah satu cara untuk menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Siswa dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan beberapa langkah-langkah yang akan menguji kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses menyelesaikan masalah matematika. Siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbentuk soal cerita masih mengalami kendala.

Sebagian besar siswa mengalami kendala menyelesaikan soal cerita diantaranya dalam memahami kata-kata, mengubahnya ke dalam bentuk matematis, serta menentukan rumus yang diperlukan.<sup>10</sup> Adanya kendala tersebut maka diperlukan untuk menganalisis kesalahan siswa untuk mengetahui letak kesalahan dan penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut sehingga dapat meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Metode Newman merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meneliti serta menganalisis permasalahan yang terkait masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.<sup>11</sup> Menyelesaikan soal matematika terdapat lima tahapan berdasarkan metode Newman, yaitu kesalahan dalam membaca (*reading error*), kesalahan memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*)

---

<sup>10</sup> Ida Karnasih, "Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis," *Jurnal PARADIKMA* 8, no. 1 (2015): 37–51.

<sup>11</sup> Nur Qoiriyah, Djoko Adi Susilo, and Sri Hariyani, "Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman," *Sigma* 6, no. 2 (2021): 156.

dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*).<sup>12</sup> Menganalisis menggunakan prosedur Newman dapat membantu guru mengetahui dimana dan mengapa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan serta menghindari siswa melakukan kesalahan tersebut.<sup>13</sup>

Prosedur Newman menyediakan kerangka kerja untuk mempertimbangkan alasan yang mendasari kesulitan dan proses belajar siswa, dan membantu guru untuk menentukan dimana letak kesalahpahaman siswa dan menentukan strategi mana dalam pengajaran yang efektif untuk mengatasinya.<sup>14</sup> Prosedur Newman dirancang sebagai prosedur analisis sederhana dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis berbentuk cerita. Prosedur ini dipilih oleh Peneliti agar dapat mengungkap jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita secara menyeluruh.

Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia dan Yuspriyanti terkait dengan analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan analisis newman, diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut yaitu kurangnya teliti dalam membaca soal, siswa tidak mampu memahami inti dari soal yang diberikan, banyak siswa yang belum

---

<sup>12</sup> Delvita Rahma Sari, Mulia Suryani, and Hafizah Delyana, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman," *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi* 3, no. 1 (2022): 1–12.

<sup>13</sup> Intan Tria Mada Surya, I Ketut Suastika, and Nyamik Rahayu Sesanti, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Tahapan Newman Di Kelas VII SMP NU Bululawang," *Jurnal Terapan Sains & teknologi (RAINSTEK)* 1, no. 1 (2018): 26.

<sup>14</sup> Ibid.

mampu untuk menentukan rumus yang sesuai dengan maksud soal, dan tidak menuliskan jawaban akhir atau kesimpulan dari soal yang telah diberikan.<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMP Swadiri 1 Seputih Agung bahwa prestasi belajar matematika pada materi bangun datar masih sangat rendah. Diketahui dari persentase siswa yang mampu mengerjakan soal cerita matematika materi bangun datar hanya 15% dari 30 siswa yang ada di dalam satu kelas tersebut. Ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika masih jauh di bawah KKM yaitu 62.<sup>16</sup> Hal ini disebabkan karena pada saat siswa duduk di bangku Sekolah Dasar pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan) sehingga siswa kurang mendapatkan penjelasan dari guru. Siswa dituntut untuk memahami materi secara mandiri melalui aplikasi *whatsapp* sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan guru.

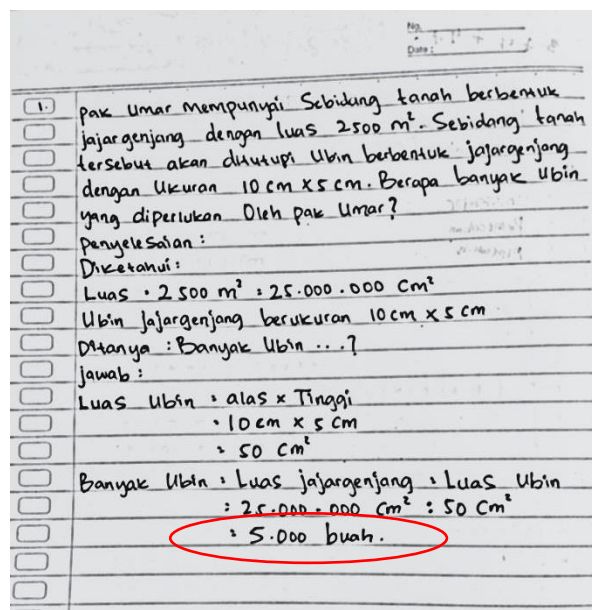
Permasalahan tersebut terjadi hingga siswa memasuki Sekolah Menengah Pertama yang mana siswa tidak memahami dasar matematika sehingga menyulitkan siswa untuk belajar matematika ke tingkat yang lebih tinggi. Siswa bingung ketika diberikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan sebelumnya. Hal tersebut membuat siswa banyak

---

<sup>15</sup> Lisda Kurnia and Dewi Nurul Yuspriyati, "Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Analisis Newman," *Jurnal Mathematics Paedagogic* IV, no. 2 (2020): 116–125.

<sup>16</sup> Wisnu Ridho Wicaksono, "Hasil Wawancara" (SMP Swadiri 1 Seputih Agung, 2023).

melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi bangun datar, kesalahan tersebut dapat dilihat dari hasil studi dokumentasi terhadap hasil ulangan harian berikut.



**Gambar 1.1** Contoh Kesalahan Siswa (Jenis Keterampilan Proses dan Penulisan Jawaban Akhir)

Berdasarkan Gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan jenis keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Hal ini terjadi karena siswa tidak menjalankan prosedur atau langkah-langkah dengan benar sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal walaupun siswa sudah menentukan rumus dengan tepat serta tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban tersebut. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara dengan beberapa siswa, mereka masih mengalami kesulitan pada saat melakukan perhitungan dan tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban. Siswa juga mengeluh karena soal yang diberikan tidak sama dengan contoh yang telah diberikan sebelumnya.



Siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita sehingga perlu dilakukan analisis kesalahan. Penelitian analisis kesalahan dilakukan untuk menemukan dan mengklasifikasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Penelitian ini juga berguna untuk memperbaiki dan membantu guru dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bangun Datar dengan Prosedur Newman”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi pertanyaan peneliti adalah:

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar berdasarkan prosedur Newman?
2. Apa saja penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar berdasarkan prosedur Newman?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar dengan prosedur Newman.
2. Untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar berdasarkan prosedur Newman.

## **2. Manfaat Penelitian**

### **a. Bagi Siswa**

Siswa dapat mengetahui letak kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal dan menyadarkan siswa supaya lebih teliti lagi dalam menyelesaikan soal serta siswa tidak akan mengulangi kesalahan yang sama pada pembelajaran selanjutnya setelah mengetahui letak kesalahannya.

### **b. Bagi Guru**

Sebagai masukan guru untuk memperbaiki pembelajaran selanjutnya yang berkualitas agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan yang sama seperti sebelumnya dan dapat memicu siswa untuk belajar lebih baik lagi.

### **c. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan pengalaman bagi peneliti sebagai calon guru matematika sehingga dapat memberikan pembelajaran yang baik dan berkualitas untuk kedepannya.

#### D. Penelitian Relevan

Penelitian relevan ini digunakan untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti antara lain sebagai berikut.

**Tabel 1.1** Penelitian Relevan

No	Nama	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Ilham Alamsyah <sup>17</sup>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan peserta didik paling banyak yaitu kesalahan dalam penulisan jawaban akhir dan paling sedikit peserta didik melakukan kesalahan yaitu kesalahan transformasi. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing jenis kesalahan persentasenya tidak melebihi 50%. Artinya sebagian besar peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik.	Untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan prosedur newman	Perbedaannya terdapat pada subjek penelitian dan lokasi penelitian

---

<sup>17</sup> Ilham Alamsyah, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman," *Universitas Pancasakti Tegal . Skripsi*, 2020.

No	Nama	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2.	Selvinia Putri, Asmaul Husna, dan Nina Agustyaningrum <sup>18</sup>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa gaya kognitif <i>field independent</i> dan <i>field dependent</i> sama-sama melakukan kesalahan membaca, memahami, mentransformasi, keterampilan proses dan penarikan kesimpulan. Jenis kesalahan yang paling tinggi persentasenya terletak pada kesalahan penarikan kesimpulan.	Untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dengan menggunakan metode newman dengan materi aljabar	Perbedaannya terdapat pada subjek, lokasi penelitian dan menggunakan gaya kognitif
3.	Dea Ayunda Savitri dan Anik Yuliani <sup>19</sup>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase letak kesalahan siswa yang tertinggi adalah <i>encoding</i> , <i>comprehension</i> , <i>process skill</i> dan presentase yang terendah adalah <i>reading</i> . Hal ini disebabkan	Untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dengan menggunakan metode newman	Perbedaannya terdapat pada materi, subjek penelitian, lokasi penelitian dan ditinjau dari segi gender

<sup>18</sup> Selvinia Putri, Asmaul Husna, and Nina Agustyaningrum, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 1548–1561.

<sup>19</sup> Savitri and Yuliani, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Trigonometri Ditinjau Dari Gender Berdasarkan Newman."

No	Nama	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		karena tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, keliru memahami soal yang berakibat salah dalam menggunakan rumus penyelesaiannya .		

Berdasarkan tiga penelitian relevan tersebut, penelitian ini memiliki persamaan yaitu meneliti kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Kemudian perbedaannya adalah metodologi yang digunakan, waktu penelitian, tempat penelitian, dan subjek penelitian.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Karakteristik Matematika

Karakteristik matematika secara umum dibagi menjadi beberapa bagian. Berikut penjelasan mengenai karakteristik matematika adalah sebagai berikut.<sup>20</sup>

a. Memiliki objek abstrak

Objek matematika dibagi menjadi dua macam, yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung terdiri dari fakta, konsep, skill, dan prinsip. Sedangkan objek tidak langsung terdiri dari pembuktian teorema, pemecahan masalah, transfer belajar, belajar bagaimana mengajar, perkembangan intelektual, kerja kelompok, dan sikap positif. Objek-objek tersebut saling terkait dalam satu sistem, sedangkan inti matematika terletak pada sistem ini. Oleh karena itu, siswa harus diperkenalkan keempat objek matematika tersebut dalam rangka penguasaan materi secara menyeluruh.

b. Bertumpu pada kesepakatan

Dalam matematika kesepakatan adalah sesuatu yang penting, kesepakatan yang paling mendasar dalam matematika

---

<sup>20</sup> Nurul Farida, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 13, no. 3 (2015): 1576–1580.

adalah aksioma (postulat) yaitu pernyataan yang tidak perlu dibuktikan dan konsep primitif.

c. Berpola pikir deduktif

Matematika merupakan ilmu yang memiliki pola pikir deduktif. Secara sederhana pola pikir deduktif itu dapat diartikan sebagai pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum ke yang lebih khusus.

d. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Matematika banyak sekali simbol yang digunakan baik yang bersifat huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometri tertentu, dan lain sebagainya.

e. Memperhatikan semesta pembicaraan

Sehubungan dengan matematika itu memiliki simbol-simbol yang kosong dari arti menunjukkan dengan jelas bahwa dalam matematika diperlukan kejelasan dalam ruang lingkup model atau simbol yang dipakai. Bila ruang lingkup pembicaraannya bilangan maka simbol-simbol tersebut diartikan sebagai bilangan.

f. Konsisten dalam sistemnya

Dalam matematika terdapat banyak sistem yang saling berkaitan satu dengan lainnya, misalnya sistem aljabar dan sistem

geometri. Selanjutnya sistem aljabar sendiri terdapat beberapa sistem yang lebih “kecil” yang terkait satu sama lainnya. Dalam masing-masing sistem dan strukturnya itu harus konsisten dan tidak boleh saling kontradiksi. Suatu teorema ataupun suatu definisi harus menggunakan istilah atau konsep yang telah ditetapkan terlebih dahulu yang konsistensinya itu baik dalam makna maupun dalam hal nilai kebenarannya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa karakteristik matematika memiliki objek abstrak (fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip), bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan, dan konsisten dalam sistemnya.

## **B. Soal Cerita Matematika**

Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya. Bobot masalah yang diungkapkan dapat mempengaruhi panjang pendeknya cerita tersebut. Semakin besar bobot masalah yang diungkapkan, maka akan memungkinkan semakin panjang cerita yang disajikan. Sementara itu, soal yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam bidang matematika dapat berbentuk cerita dan soal bukan cerita/soal



hitungan. Soal cerita merupakan modifikasi dari soal hitungan yang berkaitan dengan kenyataan yang ada di lingkungan sekitar siswa.<sup>21</sup>

Uraian tentang soal cerita di atas, dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah uraian kalimat yang dituangkan dalam bahasa verbal yang menguraikan suatu masalah dan mempunyai suatu pertanyaan yang harus dijawab atau terpecahkan. Selain itu, soal cerita merupakan suatu bentuk masalah yang memiliki prosedur yang terpola. Kalimat dalam matematika ditata dalam urutan yang logis sebagai bentuk penyesuaian masalah yang sangat penting untuk dipatuhi apabila meninggalkan atau melompati salah satu saja maka akan berakibat fatal terhadap hasil belajarnya.

Penyelesaian soal cerita matematika dapat dilakukan melalui langkah-langkah berikut.<sup>22</sup>

- a. Teliti dalam membaca soal agar siswa dapat menentukan kata kunci yang terkandung pada soal
- b. Memisahkan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
- c. Menentukan penyelesaian yang sesuai terkait dengan soal cerita

---

<sup>21</sup> Sigit Ari Wibowo, Djaelani, and Sularmi, "Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Dalam Matematika Melalui Metode Problem Based Learning," *Jurnal Mahasiswa PGSD* 2, no. 4 (2013): 1–7.

<sup>22</sup> Sri Amini and Tri Nova Hasti Yuniarta, "Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Dan Scaffolding-Nya Bagi Kelas VII SMP," *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2018): 1–28.

- d. Menyelesaikan soal cerita sesuai dengan aturan-aturan matematika sehingga mendapatkan jawaban yang sesuai dengan soal yang diberikan
- e. Menuliskan jawaban dengan tepat.

Menyelesaikan soal cerita matematika bukan hanya sekedar memperoleh jawaban soal yang ditanyakan, akan tetapi yang lebih penting adalah siswa dapat memahami langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban dari soal tersebut.

### C. Analisis Kesalahan

Analisis berarti sekumpulan kegiatan, aktivitas, dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah menjadi lebih detail dan digabungkan kembali kemudian ditarik kesimpulan.<sup>23</sup> Sedangkan kesalahan merupakan penyimpangan dari yang benar atau penyimpangan dari yang telah ditetapkan sebelumnya.<sup>24</sup> Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui penyimpangan yang terjadi dan digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan secara detail dalam menyelesaikan masalah. Analisis kesalahan juga memiliki tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Melalui analisis

---

<sup>23</sup> Rini Yulia, Fauzi, and Awaluddin, "Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, no. 1 (2017): 124–131.

<sup>24</sup> Sinta Silvia, Supratman, and Sri Tirto Madawistama, "Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Newman," *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 2, no. 2 (2020): 191–200.

kesalahan maka akan diperoleh bentuk dan penyebab kesalahan yang telah dilakukan siswa sehingga guru dapat memberi pengarahan kepada siswa agar tidak mengulangi kesalahan yang sama.

Kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal cerita matematika ini bisa menjadi suatu petunjuk guna menggambarkan bagaimana penguasaan materi siswa pada permasalahan tersebut.<sup>25</sup> Adanya kesalahan dalam sebuah proses, menjadi salah satu alasan dilakukannya evaluasi. Dalam kasus ini, evaluasi dapat dilakukan dengan melihat lebih dalam kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan tersebut.<sup>26</sup>

Berikut jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah sebagai berikut.<sup>27</sup>

a. Kesalahan konsep (KK)

Indikatornya adalah (i) kesalahan menentukan teorema atau rumus untuk menjawab suatu masalah, (ii) penggunaan teorema atau rumus oleh siswa tidak sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus tersebut atau tidak menuliskan teorema.

---

<sup>25</sup> Hidayah Ansori and Siti Mawaddah, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 120–129.

<sup>26</sup> Siti Nurazizah et al., "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Relasi Dan Fungsi," *ALJABAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 2 (2022): 85–95.

<sup>27</sup> I R Agustina, Mulyono, and M Asikin, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi Solo," *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)* 5, no. 2 (2016).

b. Kesalahan menggunakan data (KD)

Indikatornya adalah (i) tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai, (ii) kesalahan memasukkan data ke variabel, dan (iii) menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.

c. Kesalahan interpretasi bahasa (KB)

Indikatornya adalah (i) kesalahan dalam menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika, dan (ii) kesalahan menginterpretasikan simbol-simbol, grafik dan tabel ke dalam bahasa matematika.

d. Kesalahan teknis (KT)

Indikatornya adalah (i) kesalahan perhitungan atau komputasi, dan (ii) kesalahan memanipulasi operasi aljabar.

e. Kesalahan penarikan kesimpulan (KS)

Indikatornya adalah (i) melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar, dan (ii) melakukan penyimpulan pernyataan yang tidak sah dengan penalaran logis.

#### **D. Metode Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman**

Metode analisis kesalahan Newman diperkenalkan pertama kali pada tahun 1977 oleh Anne Newman, seorang guru bidang studi

matematika di Australia.<sup>28</sup> Metode Newman juga dikenal dengan istilah NEA. NEA adalah singkatan dari *Newman's Error Analysis*. NEA dirancang sebagai prosedur diagnostik sederhana dalam menyelesaikan soal cerita matematis (*mathematical word problems*).<sup>29</sup> “*The Newman Procedure is a method that analyzes errors in sentence problems*”.<sup>30</sup> Dapat diartikan bahwa prosedur Newman adalah suatu metode untuk menganalisis kesalahan siswa dalam soal uraian. Siswa dalam menyelesaikan masalah matematika harus melalui lima tahapan berurutan yaitu (1) membaca dan mengetahui arti simbol, kata kunci, dan istilah pada soal (*reading*), (2) memahami isi soal (*comprehension*), (3) transformasi masalah (*transformation*), (4) keterampilan proses (*process skill*), dan (5) penulisan jawaban (*encoding*).<sup>31</sup> Kelima tahapan ini dapat digunakan untuk mengetahui di mana dan mengapa siswa melakukan kesalahan dalam soal cerita.

Menganalisis kesalahan pada permasalahan matematika perlu mengetahui beberapa tipe kesalahan, yakni 1) *reading error* (kesalahan dalam membaca), hal ini dapat terjadi ketika siswa kurang tepat dalam

---

<sup>28</sup> Iwan Darmawan et al., “Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 1 (2018): 71.

<sup>29</sup> Dwi Oktaviana, “Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit,” *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5, no. 2 (2018): 22.

<sup>30</sup> Natcha Praktipong and Satoshi Nakamura, “Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure,” *Journal of International Cooperation in Education* 9, no. 1 (2006): 113.

<sup>31</sup> Amini and Nova Hasti Yuniarta, “Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Dan Scaffolding-Nya Bagi Kelas VII SMP.”

membaca soal yang diberikan oleh guru sehingga siswa keliru dalam mengetahui informasi utama yang ada di dalam soal tersebut. Jika siswa keliru dalam mengetahui informasi utama pada soal, hal itu menjadikan siswa tidak menggunakan informasi utama dalam penyelesaian soal. Sehingga jawaban siswa tidak sesuai dengan maksud soal. 2) *Comprehension error* (kesalahan dalam memahami), yakni ketika siswa kurang memahami suatu konsep, sehingga siswa tidak menangkap informasi pada soal dikarenakan siswa tidak memahami apa yang sebenarnya ditanyakan pada soal. Akibatnya siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. 3) *Transformation error* (kesalahan dalam melakukan perubahan), kesalahan ini dapat terjadi jika siswa belum mampu mengubah persoalan ke dalam bentuk matematika yang benar. Selain itu juga dapat terjadi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengoperasian matematika. 4) *Process skill error* (kesalahan dalam keterampilan proses), kesalahan ini dapat dilakukan siswa jika masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan siswa. 5) *Encoding error* (kesalahan pada notasi), berupa kesalahan siswa pada tahap penyelesaian soal.<sup>32</sup>

Prosedur Newman memiliki lima jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika yang dapat

---

<sup>32</sup> Savitri and Yuliani, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Trigonometri Ditinjau Dari Gender Berdasarkan Newman."

dilihat pada setiap tahap penyelesaian soal tersebut. Berikut adalah jenis-jenis kesalahan yang dimaksud.

1. Kesalahan Membaca Soal (*Reading Error*)

Kesalahan membaca soal adalah kesalahan yang terjadi karena siswa tidak bisa mengenal/membaca simbol-simbol pada soal, tidak mengerti makna simbol, dan tidak bisa memakai kata kunci yang terdapat pada soal.

2. Kesalahan Memahami Masalah (*Comprehension Error*)

Kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*) adalah suatu kesalahan yang disebabkan karena siswa tidak bisa memahami arti keseluruhan dari suatu soal, tidak menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dari soal tersebut serta tidak menuliskan dan menjelaskan apa yang ditanya dari soal tersebut.

3. Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*)

Kesalahan transformasi adalah kesalahan yang dilakukan siswa setelah membaca soal, memahami soal namun tidak mampu memilih pendekatan atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kesalahan transformasi terjadi karena siswa tidak bisa menentukan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal serta tidak bisa menentukan operasi matematika atau rangkaian operasi untuk menyelesaikan soal tersebut.

#### 4. Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skills Errors*)

Keterampilan proses adalah suatu tahap dimana siswa mengimplementasikan rumus atau langkah-langkah yang telah dipilih pada tahap transformasi untuk menghasilkan sebuah solusi atau jawaban terhadap soal yang dikerjakan. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena siswa tidak mengetahui proses untuk menyelesaikan soal sekalipun sudah menentukan rumus dengan tepat atau tidak bisa menjalankan prosedur dengan benar meskipun telah mampu menentukan operasi matematika yang digunakan dengan tepat.

#### 5. Kesalahan Penulisan Jawaban (*Encoding Errors*)

Kesalahan penulisan jawaban adalah kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menuliskan jawaban akhir dari soal. Kesalahan penulisan jawaban terjadi karena siswa tidak dapat menuliskan jawaban dengan tepat sehingga mengubah makna jawaban yang sesungguhnya. Jadi sebuah kesalahan masih dapat terjadi sekalipun siswa telah menyelesaikan soal matematika, yaitu bahwa siswa salah dalam menuliskan apa yang dimaksudkan sebagai hasil penyelesaian soalnya.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Karmila Kristina Paladang, Siane Indriani, and Kurnia P. S. Dirgantoro, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SLH Medan Dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Fungsi Ditinjau Dari Prosedur Newman," *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education* 1, no. 2 (2018): 93–103.



Berikut adalah tabel indikator kesalahan berdasarkan prosedur Newman.

**Tabel 2.1** Indikator Kesalahan Menurut Newman<sup>34</sup>

No	Jenis Kesalahan	Indikator
1.	<i>Reading Error</i> (Kesalahan Membaca Soal)	Siswa tidak dapat membaca kata-kata, satuan, atau simbol-simbol
2.	<i>Reading Comprehension</i> (Kesalahan Memahami Soal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui</li> <li>b. Siswa menuliskan apa yang diketahui namun tidak tepat</li> <li>c. Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan</li> <li>d. Siswa menuliskan apa yang ditanyakan namun tidak tepat</li> </ul>
3.	<i>Transform Error</i> (Kesalahan Transformasi Soal)	Siswa salah dalam memilih operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal
4.	<i>Process Skill</i> (Kesalahan Keterampilan Proses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa salah menggunakan kaidah atau aturan matematika yang benar</li> <li>b. Siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari penyelesaian soal</li> <li>c. Kesalahan dalam melakukan perhitungan</li> </ul>
5.	<i>Encoding Error</i> (Kesalahan Penulisan Jawaban)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa salah dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir</li> <li>b. Siswa tidak menuliskan kesimpulan</li> <li>c. Siswa menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat</li> </ul>

<sup>34</sup> Arif Fatahillah, Yuli fajar Wati N.T, and Susanto, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan," *Procediamath* 8, no. 1 (2017): 40–51.

Berdasarkan Tabel 2.1 menunjukkan bahwa jenis kesalahan prosedur Newman ada lima jenis yaitu kesalahan membaca soal (*Reading Error*), kesalahan memahami soal (*Reading Comprehension*), kesalahan transformasi soal (*Transform Error*), kesalahan keterampilan proses (*Process Skill*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*Encoding Error*) yang masing-masing memiliki indikator berbeda.

### E. Pokok Bahasan Materi Bangun Datar

Bangun datar adalah bangun yang memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak memiliki tinggi dan tebal.<sup>35</sup>

Jenis-jenis bangun datar adalah sebagai berikut.<sup>36</sup>

#### 1. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Segitiga dibagi menjadi beberapa jenis antara lain:

##### a. Segitiga ditinjau dari panjang sisinya

- Segitiga sembarang

Segitiga sembarang adalah segitiga yang sisi-sisinya tidak sama panjang.

---

<sup>35</sup> Zutri Parwines and Maifit Hendriani, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Materi Bangun Datar Pada Luas Layang-Layang Dan Trapesium Pada Siswa Kelas V SDN 33 Kalumbuk Kota Padang," *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter* 4, no. 2 (2022): 17–20.

<sup>36</sup> Dewi Nuharini and Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya* (Jakarta: CV. Usaha Makmur, 2008).

- Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua buah sisi sama panjang.

- Segitiga sama sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki tiga buah sisi sama panjang dan tiga buah sudut sama besar.

b. Segitiga ditinjau dari besar sudutnya

- Segitiga lancip ( $0^\circ < x < 90^\circ$ )

Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$ .

- Segitiga tumpul ( $90^\circ < x < 180^\circ$ )

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

- Segitiga siku-siku ( $180^\circ < x < 360^\circ$ )

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya  $90^\circ$ ).

c. Segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya

- Segitiga siku-siku sama kaki

Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

- Segitiga tumpul sama kaki

Segitiga tumpul sama kaki adalah segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

- Keliling dan luas segitiga

Keliling segitiga dapat dirumuskan dengan:

$$K = a + b + c$$

Luas segitiga dapat dirumuskan dengan:

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

## 2. Segiempat

Segiempat dibagi menjadi beberapa bangun datar, berikut adalah jenis-jenis segiempat.

### a. Persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- Sisi-sisi yang berhadapan dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan sejajar.
- Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama besar.
- Setiap sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

➤ Keliling dan luas persegi panjang

Keliling persegi panjang dapat dirumuskan dengan:

$$K = 2(p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l$$

Luas persegi panjang dapat dirumuskan dengan:

$$L = p \times l$$

b. Persegi

Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi yaitu:

- Semua sisi persegi adalah sama panjang
- Sudut-sudut suatu persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku

➤ Keliling dan luas persegi

Keliling persegi dapat dirumuskan dengan:

$$K = 4s$$

Luas persegi dapat dirumuskan dengan:

$$L = s \times s = s^2$$

c. Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun segi empat yang dibentuk dari sebuah segitiga dan bayangannya yang diputar setengah putaran ( $180^\circ$ ) pada titik tengah salah satu sisinya.

Sifat-sifat jajargenjang yaitu:

- Sisi-sisi yang berhadapan pada setiap jajargenjang sama panjang dan sejajar.
- Sudut-sudut yang berhadapan pada setiap jajargenjang sama besar.
- Jumlah pasangan sudut yang saling berdekatan pada setiap jajargenjang adalah  $180^\circ$ .
- Pada setiap jajargenjang kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

➤ Keliling dan luas jajargenjang

Keliling jajargenjang dapat dirumuskan dengan:

$$K = 2(a + b)$$

Luas jajargenjang dapat dirumuskan dengan:

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi} = a \times t$$

d. Trapesium

Trapesium adalah bangun segi empat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Jenis-jenis trapesium dibagi menjadi tiga yaitu:

- Trapesium sembarang

Trapesium sembarang adalah trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang.

- Trapesium sama kaki

Trapesium sama kaki adalah trapesium yang mempunyai sepasang sisi yang sama panjang, di samping mempunyai sepasang sisi yang sejajar.

- Trapesium siku-siku

Trapesium siku-siku adalah trapesium yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

Sifat-sifat trapesium yaitu

- Jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar pada trapesium adalah  $180^\circ$ .
- Diagonal-diagonalnya sama panjang.
- Sudut-sudut alasnya sama besar.
- Dapat menempati bingkainya dengan dua cara.

➤ Keliling dan luas trapesium

Keliling trapesium dapat dirumuskan dengan:

$$K = a + b + c + d$$

Luas trapesium dapat dirumuskan dengan:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

## F. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Siswa Melakukan Kesalahan

Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat diketahui dari kesalahan

yang dilakukan oleh siswa. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut.<sup>37</sup>

- a. Kurangnya kemampuan siswa dalam membaca masalah sehingga menyebabkan siswa kurang paham terhadap permintaan jawaban yang diharapkan dalam penyelesaian soal.
- b. Kurangnya penguasaan siswa yang berkaitan dengan rumus, sifat, dan pengerjaan dalam menyelesaikan soal sehingga dalam menyelesaikan soal siswa sering lupa dalam penggunaan rumus.
- c. Dalam pengerjaan soal siswa sering mengalami kesalahan dikarenakan kurangnya kesadaran siswa dalam memeriksa jawaban akhir.
- d. Kurangnya minat terhadap pelajaran matematika atau ketidakseriusan siswa dalam mengikuti pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwasanya faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu siswa kurang memahami soal sehingga siswa tidak paham mengenai isi soal tersebut, siswa sering lupa dengan rumus yang mana yang akan digunakan, siswa sering salah dalam mengerjakan soal, dan kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

---

<sup>37</sup> Ramlah, Sudarman Benu, and Baharuddin Paloloang, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VII SMP Model Terpadu Madani," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2016): 182–194.



Berdasarkan letak kesalahan adapun faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal menurut Newman, maka dalam penelitian ini sebagai berikut.<sup>38</sup>

- a. Faktor kesalahan membaca, yaitu apabila siswa tidak memahami makna kata-kata pada soal.
- b. Faktor penyebab kesalahan memahami, yaitu siswa tidak memahami masalah dalam soal sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal.
- c. Faktor penyebab kesalahan transformasi, yaitu siswa telah memahami soal tetapi tidak dapat mengubah soal ke dalam bentuk matematika.
- d. Faktor penyebab kesalahan keterampilan proses, yaitu siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dikarenakan siswa tidak paham prosedur operasi bilangan dalam menyelesaikan soal.
- e. Faktor penyebab kesalahan penulisan jawaban akhir, yaitu siswa telah melakukan semua langkah-langkah prosedur secara tepat, namun kebiasaan menyelesaikan soal cerita tanpa mengembalikan jawaban model menjadi jawaban permasalahan yang diminta soal.

---

<sup>38</sup> Muyadi, Riyadi, and Sri Subanti, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman's Error Analysis ( NEA ) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3, no. 4 (2015): 370–382.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah sebuah penelitian yang mendeskripsikan, meneliti, menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka.<sup>39</sup>

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, dengan tujuan untuk menganalisis tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan memberikan soal tes. Penelitian ini, peneliti memberikan soal cerita dengan materi bangun datar yang telah diajarkan guru untuk dianalisis kesalahan siswa dalam menjawab soal tersebut. Hasil dari jawaban siswa dideskripsikan untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan prosedur Newman. Selanjutnya dilakukan wawancara tidak terstruktur kepada siswa tertentu untuk mengetahui lebih mendalam terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prosedur Newman.

---

<sup>39</sup> Wiwik Sulistyawati, Wahyudi, and Sabekti Trinuryono, "Analisis Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa Pandemi Covid19," *Kadikma* 13, no. 1 (2022): 68–72.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swadiri 1 Seputih Agung yang berjumlah 119 siswa yang terdiri dari empat kelas. Berikut adalah tabel data siswa kelas VII.

**Tabel 3.1** Data Siswa Kelas VII SMP Swadiri 1 Seputih Agung

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIIA	30
2	VII B	30
3	VII C	29
4	VII D	29
Jumlah		119

Berdasarkan Tabel 3.1 menunjukkan bahwa siswa kelas VII terdiri dari empat kelas. Kelas VIIA terdiri dari 30 siswa, kelas VII B terdiri dari 30 siswa, kelas VII C terdiri dari 29 siswa, dan kelas VII D terdiri dari 29 siswa. Jumlah seluruh siswa kelas VII adalah 119 siswa.

### 2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C yang terdiri 29 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan mempertimbangkan siswa yang yang letak kesalahannya mewakili setiap indikator kesalahan berdasarkan Prosedur Newman. Tujuan dipilihnya kelas VII C dalam penelitian ini adalah rekomendasi guru matematika yang menganggap siswa kelas VII C mampu

mewakili populasi untuk mengukur kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dengan prosedur Newman.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut.

#### **1. Tes**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes uraian. Tes uraian berfungsi untuk mengetahui setiap langkah penyelesaian soal sehingga dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Penelitian ini, tes dilaksanakan oleh siswa kelas VIIC dengan menutup buku dan tidak boleh mencontek. Hasil tes ini akan dijadikan acuan dalam menentukan subjek penelitian dan informasi mengenai jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa.

#### **2. Wawancara**

Penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan menggunakan teknik wawancara tak terstruktur. Peneliti menggali informasi dengan pertanyaan secara bebas tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data. Hal ini dilakukan untuk memudahkan penyesuaian pada kasus-kasus yang bersifat individual sehingga hasil jawaban juga dapat mendalam dan menyeluruh.

Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian terpilih, yaitu enam orang siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek penelitian memberikan informasi terkait jenis-jenis dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prosedur Newman.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini digunakan sebagai media pengumpulan data. Dokumentasi berupa foto hasil jawaban siswa yang telah dikoreksi dan diberikan penandaan pada letak kesalahan yang dilakukan siswa.

#### D. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data atau instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes berupa soal dan sumber data dari wawancara tidak terstruktur untuk mendapatkan hasil analisis secara mendalam tentang analisis kesalahan dengan prosedur Newman. Adapun kisi-kisi instrumen tes adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.2** Kisi-Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Prosedur Newman	Level	No Soal
3.5 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segitiga dan segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang dan trapesium)	Siswa mampu menentukan luas daerah pada segitiga	a. Membaca soal b. Memahami masalah	C3	1
	Siswa mampu menentukan keliling daerah pada persegi	c. Transformasi d. Keterampilan proses	C3	2
	Siswa mampu menguraikan	e. Penulisan jawaban	C4	3

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Prosedur Newman	Level	No Soal
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga dan segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang dan trapesium)	rumus luas persegi panjang	akhir		
	Siswa mampu menganalisis rumus luas persegi panjang dan persegi		C4	4
	Siswa mampu membuktikan dua buah luas trapesium sama kaki memiliki luas yang sama		C5	5

Tabel 3.2 di atas merupakan kisi-kisi instrumen tes materi bangun datar. Kisi-kisi terdiri dari dua kompetensi dasar, lima indikator pembelajaran, lima jenis prosedur Newman, tiga level soal, dan lima nomor soal.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen penelitian terdiri dari uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda. Berikut penjelasan uji instrumen penelitian.

#### 1) Uji Validitas

Instrumen tes yang telah diujicobakan, selanjutnya dicari tingkat kevalidannya. Sebuah instrumen dikatakan valid

apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Rumus yang digunakan adalah *korelasi product moment* yaitu: <sup>40</sup>

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{((N\sum x^2) - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$N$  = Banyak sampel atau jumlah siswa

$\sum xy$  = Jumlah dari hasil perkalian antara skor item dan skor total

$\sum x^2$  = Jumlah hasil skor item yang dikuadratkan

$\sum y^2$  = Jumlah hasil skor total yang dikuadratkan

$\sum x$  = Jumlah hasil skor butir soal

$\sum y$  = Jumlah hasil skor total soal

Perhitungan dilakukan dengan *Microsoft Excel* untuk memperoleh nilai  $r_{xy}$ . Setelah diperoleh nilai  $r_{xy}$ , selanjutnya dibandingkan dengan hasil  $r$  *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

Berdasarkan hasil uji coba tes kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dengan prosedur Newman didapat uji validitas sebagai berikut.

**Tabel 3.3** Hasil Uji Validitas

No Soal	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Kriteria
1	0,381	0,720	Valid
2		0,792	Valid
3		0,745	Valid
4		0,719	Valid
5		0,624	Valid

<sup>40</sup> Ali Anwar, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan* (Kediri: IAIT Press, 2009) hal. 110.

Setelah dibandingkan dengan  $r$  *product moment* dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh bahwa setiap butir soal dinyatakan valid, karena masing-masing butir soal memiliki nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Perhitungan validitas soal dengan *Microsoft Excel* dijelaskan pada lampiran 13.

## 2) Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen tes, dapat dihitung dengan rumus *Cronbach Alpha* berikut.<sup>41</sup>

$$r = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

Keterangan:

- $r$  = Reliabilitas instrument/koeffisien Alpha
- $k$  = Banyak item/butir soal
- $s_i^2$  = *Variants* total
- $\sum s_i^2$  = Jumlah seluruh *variants* masing-masing soal

Untuk mencari reliabilitas instrumen digunakan rumus *Cronbach Alpha* dengan bantuan *Microsoft Excel*. Berikut hasil pengujian reliabilitas terhadap butir soal instrumen tes.

---

<sup>41</sup> Ibid, 21.



**Tabel 3.4** Hasil Uji Reliabilitas

Total Varian	n Soal	r11
47,7293	5	0,7746

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh yaitu  $r_{11} = 0,7746$  dan  $r_{tabel} = 0,381$  sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes yang digunakan reliabel. Perhitungan reliabilitas dengan *Microsoft Excel* dijelaskan pada lampiran 14.

### 3) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengkaji soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat memperoleh soal dengan kategori mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran soal tes dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut.<sup>42</sup>

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

$I$  = Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  = Banyak siswa yang menjawab benar setiap butir soal

$J$  = Banyak siswa yang menjawab pada soal yang dimaksud

---

<sup>42</sup> Dr. Komarudin and Dr. Sarkadi, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Rizqita Publishing & Printing, 2017).

Berikut ini adalah tabel penafsiran kriteria tingkat kesukaran soal.

**Tabel 3.5** Penafsiran Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	$0,00 \leq DI < 0,30$	Sukar
2	$0,30 \leq DI < 0,80$	Sedang
3	$0,80 \leq DI \leq 1,00$	Mudah

Berdasarkan Tabel 3.5 menunjukkan bahwa indeks  $0,00 \leq DI < 0,30$  dengan kriteria sukar,  $0,30 \leq DI < 0,80$  dengan kriteria sedang, dan  $0,80 \leq DI \leq 1,00$  dengan kriteria mudah.

Berdasarkan perhitungan uji tingkat kesukaran diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 3.6** Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Rata-rata	TK	Kriteria
1	7,846	0,784	Sedang
2	7,038	0,703	Sedang
3	5,269	0,526	Sedang
4	4,923	0,492	Sedang
5	4,884	0,488	Sedang

Berdasarkan Tabel hasil uji tingkat kesukaran diketahui bahwa tingkat kesukaran pada soal tes butir 1 sampai 6 tergolong sedang. Perhitungan tingkat kesukaran soal dengan *Microsoft Excel* dijelaskan pada lampiran 15.

#### 4) Uji Daya Beda

Uji daya beda digunakan untuk mengkaji soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang

termasuk dalam kategori rendah dan tinggi. Rumus untuk daya beda sebagai berikut.<sup>43</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

- $D$  = Daya beda soal  
 $B_A$  = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar  
 $B_B$  = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar  
 $J_A$  = Banyaknya siswa kelompok atas  
 $J_B$  = Banyaknya siswa kelompok bawah  
 $P_A$  = Proporsi siswa kelompok atas  
 $P_B$  = Proporsi siswa kelompok bawah

Tabel kriteria indeks daya pembeda soal adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.7** Kriteria Indeks Daya Pembeda

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	$0,00 \leq D < 0,20$	Kurang
2	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik Sekali

Berdasarkan Tabel 3.7 menunjukkan bahwa indeks daya pembeda terdiri dari empat kriteria. Indeks  $0,00 \leq D < 0,20$  dengan kriteria kurang,  $0,20 \leq D < 0,40$  dengan kriteria cukup,  $0,40 \leq D < 0,70$  dengan kriteria baik, dan  $0,70 \leq D \leq 1,00$  dengan kriteria baik sekali.

---

<sup>43</sup> Ibid.

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil uji daya pembeda sebagai berikut.

**Tabel 3.8** Hasil Uji Daya Pembeda

No	$\Sigma X$	Skor Maks	N* 50 %	$\bar{X}_{Atas}$	$\bar{X}_{Bawah}$	DB	Kriteria
1	204	10	13	8,923	6,769	0,215	Cukup
2	183	10		8,692	5,384	0,330	Cukup
3	137	10		6,384	4,153	0,223	Cukup
4	128	10		5,923	3,923	0,200	Cukup
5	127	10		5,923	3,846	0,207	Cukup

Berdasarkan soal nomor 1 sampai 5 memiliki kriteria cukup. Perhitungan daya pembeda soal menggunakan *Microsoft Excel* dijelaskan pada lampiran 16.

## 2. Analisis Data

Teknik analisis data penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data yang berupa angka dan hasil yang diperoleh dideskripsikan dengan statistik deskriptif. Penelitian kuantitatif adalah teknik analisis data yang didapat dari kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Dalam penelitian ini peneliti menganalisis kesalahan siswa kelas VIIC pada materi Bangun Datar.

Adapun langkah-langkah analisis hasil tes siswa dengan prosedur Newman sebagai berikut.

- a) Hasil tes diberikan skor sesuai rubrik penilaian analisis kesalahan Newman yang telah dibuat. Kriteria prosedur

Newman yang diukur adalah memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Untuk mendapatkan nilai siswa dilakukan perhitungan sebagai berikut.<sup>44</sup>

$$N = \frac{a}{b} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai yang diperoleh siswa

a = Jumlah skor yang didapat siswa dari setiap kriteria

b = Jumlah bobot soal

- b) Untuk mendapatkan nilai pada tes analisis kesalahan siswa dengan prosedur Newman digunakan pedoman penskoran yang ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 3.9** Pedoman Penskoran Analisis Kesalahan Newman<sup>45</sup>

No	Analisis Newman	Kriteria Penyebab Kesalahan	Skor
1	Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.	0
		Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1
		Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.	2
		Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai dengan permintaan soal.	3

<sup>44</sup> Yulia, Fauzi, and Awaluddin, "Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh."

<sup>45</sup> Devin Mernovina Sari et al., "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman Pada Kelas XI MIPA 1 SMAN 5 Padang," *Jurnal Tunas Pendidikan* 5, no. 1 (2022): 87–97.

No	Analisis Newman	Kriteria Penyebab Kesalahan	Skor
2	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
		Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1
		Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan tepat.	2
3	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
		Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	1
		Siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	2
		Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
4	Penulisan Jawaban Akhir ( <i>Encoding</i> )	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0
		Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
		Siswa menuliskan kesimpulan dengan tepat.	2

Tabel 3.9 di atas merupakan tabel pedoman penskoran analisis kesalahan Newman. Jenis kesalahan memahami masalah dengan skor tertinggi 3, kesalahan transformasi dengan skor tertinggi 2, kesalahan keterampilan proses dengan skor tertinggi 3, dan kesalahan penulisan jawaban akhir dengan skor tertinggi 2.

- c) Mengukur kategori analisis kesalahan dengan prosedur Newman menggunakan kriteria pengelompokkan berdasarkan nilai hasil tes sebagai berikut.

**Tabel 3.10** Kriteria Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Nilai Hasil Tes<sup>46</sup>

No	Kriteria Kelompok	Nilai
1	Tinggi	Nilai $\geq 76$
2	Sedang	$52 < \text{Nilai} < 76$
3	Rendah	Nilai $\leq 52$

Berdasarkan Tabel 3.10 bahwa kriteria pengelompokkan siswa terdiri dari tiga kriteria. Kriteria tinggi dengan nilai  $\geq 76$ , kriteria sedang dengan  $52 < \text{Nilai} < 76$ , dan kriteria rendah dengan nilai  $\leq 52$ .

- d) Mencari persentase kesalahan yang dilakukan siswa untuk masing-masing kategori prosedur Newman dengan melakukan perhitungan berikut.<sup>47</sup>

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

Keterangan:

P = Persentase kesalahan

f = Jumlah siswa yang melakukan kesalahan

N = Jumlah seluruh siswa

---

<sup>46</sup> Surya, Suastika, and Sesanti, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Tahapan Newman Di Kelas VII SMP NU Bululawang."

<sup>47</sup> Yulia, Fauzi, and Awaluddin, "Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh."

- e) Analisis secara deskriptif terhadap kriteria prosedur Newman secara mendalam dengan menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur untuk mengumpulkan informasi status suatu gejala yang ada dan menggambarkan keadaan menurut apa adanya saat penelitian.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Kesalahan Siswa dengan Prosedur Newman

Ada beberapa langkah-langkah untuk menganalisis hasil tes siswa dengan prosedur Newman adalah sebagai berikut.

- a. Pemberian skor pada hasil tes siswa dengan prosedur Newman berdasarkan rubrik penilaian. Hasil perhitungan pencapaian skor siswa terdapat pada lampiran 20.

**Tabel 4.1** Nilai Hasil Tes Siswa

No	Subjek Penelitian	Nilai	No	Subjek Penelitian	Nilai
1	S1	60	16	S16	38
2	S2	48	17	S17	38
3	S3	64	18	S18	88
4	S4	76	19	S19	48
5	S5	40	20	S20	76
6	S6	90	21	S21	74
7	S7	70	22	S22	64
8	S8	70	23	S23	72
9	S9	38	24	S24	72
10	S10	78	25	S25	86
11	S11	40	26	S26	76
12	S12	90	27	S27	94
13	S13	48	28	S28	46
14	S14	74	29	S29	42
15	S15	74			

Berdasarkan hasil tes di atas, dipilih 6 siswa yang akan diwawancarai lebih lanjut terhadap hasil jawaban tes yang telah dikerjakan dengan kesalahan yang dilakukan mewakili setiap indikator kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Keenam siswa

tersebut adalah S6 (nilai tes 90), S9 (nilai tes 38), S10 (nilai tes 78), S14 (nilai tes 74), S22 (nilai tes 64) dan S28 (nilai tes 46). Keenam siswa tersebut dipilih dengan penggolongan dua siswa yang mendapat nilai tinggi (S6 dan S10), dua siswa yang mendapatkan nilai sedang (S14 dan S22), dan dua siswa yang mendapatkan nilai rendah (S28 dan S9). Hal tersebut terdapat dalam tabel pada lampiran 20.

- b. Kategori pengelompokkan nilai hasil tes analisis kesalahan siswa dengan prosedur Newman.

Berikut merupakan tabel pengelompokkan nilai hasil tes siswa pada tiap kategori.

**Tabel 4.2** Jumlah Siswa pada Tiap Kategori

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>
Tinggi	9
Sedang	10
Rendah	10
<b>Total</b>	<b>29</b>

Hasil dari Tabel 4.2 menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tinggi sebanyak sembilan siswa, kategori sedang sebanyak sepuluh siswa, dan kategori rendah sebanyak sepuluh siswa.

- c. Mencari persentase kesalahan untuk masing-masing kategori berdasarkan prosedur Newman

Berikut merupakan persentase hasil tes siswa berdasarkan prosedur Newman.

**Tabel 4.3** Persentase Kesalahan Siswa Prosedur Newman

Prosedur Newman	Persentase
Kesalahan Memahami Masalah	15,9%
Kesalahan Transformasi	20,7%
Kesalahan Keterampilan Proses	27,6%
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	35,9%
<b>Jumlah</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa kategori kesalahan memahami masalah sebanyak 15,9 %, kesalahan transformasi sebanyak 20,7%, kesalahan keterampilan proses sebanyak 27,6%, dan kesalahan penulisan jawaban akhir sebanyak 35,9%.

## 2. Analisis Data Hasil Tes

### a. Kategori Tinggi

#### 1) Subjek Penelitian 6

S6 menyelesaikan soal nomor 1 dan 5 dengan benar dan sesuai langkah-langkah penyelesaian prosedur Newman. Akan tetapi, S8 masih melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal nomor 2, 3, dan 4. Berikut dijelaskan analisis jawabannya.

#### a) Analisis Butir 2

2. Diketahui	: Panjang sisi 18 meter
Ditanya	: Keliling taman Rina
Jawab	: $s + s + s + s$
	: $18 + 18 + 18 + 18$
	: 72 m
<b>Jadi,...? Kesalahan penulisan jawaban akhir</b>	
<b>(tidak menuliskan kesimpulan)</b>	

**Gambar 4.1** Hasil Tes S6 Butir Soal 2

Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa S6 menyelesaikan nomor 2 dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan tepat, kemudian menuliskan rumus dengan benar. Selanjutnya S6 juga dapat menyelesaikan proses perhitungan dengan benar. Namun S6 tidak menuliskan kesimpulan akhir dari proses perhitungan yang dilakukan.

b) Analisis Butir 3

3. Diketahui : Luas  $1.250 \text{ m}^2 = 12.500.000 \text{ cm}^2$   
 Ukuran  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$   
 Ditanya : berapa banyak ubin yang diperlukan Pak Usang  
 Jawab :  $L = P \times L$   
 $L = 7 \times 3,5$   
 $= 29,5 \text{ cm}^2$   
 banyak ubin = Luas Persegi Panjang : Luas Ubin  
 $= 12.500.000 : 29,5$   
 $= 510.000 \text{ Per buah}$   
 Jadi,....? Kesalahan penulisan jawaban akhir  
 (tidak menuliskan kesimpulan)

**Gambar 4.2** Hasil Tes S6 Butir Soal 3

Soal nomor 3, S6 dapat menuliskan informasi yang ada pada soal dan dapat menuliskan rumus dengan tepat. Selanjutnya S6 dapat melakukan proses perhitungan dengan benar. Namun S6 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## c) Analisis Butir 4

4. Diketahui	: Ukuran 20 m x 15 m	
	: Ukuran 18 m x 18 m	
	: Rp 15.000 / m <sup>2</sup>	
Ditanya	: Manakah kolam ikan yang membutuhkan biaya yang paling banyak.	
Jawab	: $l : p \times l$	
	: $l = 20 \text{ m} \times 15 \text{ m}$	
	: $300 \text{ m} \times 15.000$	
	: $4.500.000$	Kesalahan keterampilan proses (salah dalam menghitung)
	: $l : p \times l$	
	: $l = 18 \text{ m} \times 18 \text{ m}$	
	: $324 \times 15.000$	
	: $4.860.000$	
Jadi kolam ikan yang membutuhkan biaya yang paling banyak		
= Pak Umar : 4.860.000		

Gambar 4.3 Hasil Tes S6 Butir Soal 4

S6 menyelesaikan soal nomor 4 dengan cara menuliskan informasi yang ada di soal dengan tepat, menuliskan rumus dengan benar, dan menuliskan kesimpulan akhir dengan tepat. S6 melakukan proses perhitungan sampai selesai, tetapi masih ada yang salah dalam proses perhitungannya.

## 2) Subjek Penelitian 10

S10 menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan benar dan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian prosedur Newman. S10 masih melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal nomor 3, 4, dan 5. Berikut akan dijelaskan analisis jawabannya.

## a) Analisis Butir 3

3) Diketahui :  $l = 1250 \text{ m}^2 = 12.500.000 \text{ cm}^2$   
 Ubin :  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$   
 Ditanya : banyak Ubin ...?  
 jawab : Ubin :  $p \times l$   
 $= 7 \times 3,5$   
 $= 24,5 \text{ cm}^2$   
 Banyak Ubin :  $\text{Luas Persegi Panjang} : \text{Luas Ubin}$   
 $= 12.500.000 : 24,5$   
 $= 510.000 \text{ banyak Ubin}$   
**Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban Akhir**  
**(tidak menuliskan kesimpulan akhir)**

Gambar 4.4 Hasil Tes S10 Butir Soal 3

Soal nomor 3, S10 dapat menuliskan informasi dengan tepat, menuliskan rumus dengan benar, dan dapat melakukan proses perhitungan dengan benar. Namun S10 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## b) Analisis Butir 4

4) Diketahui : Pak Ahmad :  $20 \text{ m} \times 15 \text{ m}$   
 Pak Umar :  $18 \text{ m} \times 18 \text{ m}$   
 harga : Rp 15.000  
 Ditanya : Biaya Paling banyak  
 jawab : Pak Ahmad :  $20 \times 15 = 300 \times \text{Rp } 15.000 = \text{Rp. } 4.500.000$   
 Pak Umar :  $18 \times 18 = 324 \times \text{Rp } 15.000 = \text{Rp } 4.860.000$   
**Rumus? Kesalahan transformasi**  
**(tidak menuliskan rumus)**  
**Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban akhir**  
**(tidak menuliskan kesimpulan)**

Gambar 4.5 Hasil Tes S10 Butir Soal 4

S10 menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan tepat dan dapat melakukan perhitungan dengan benar. Tetapi S10 tidak menuliskan rumus dan kesimpulan akhir.

c) Analisis Butir 5

Kesalahan memahami masalah  
(tidak menuliskan informasi soal)

S: 1. Keranjang johan =  $\frac{1}{2} \times (a+b) \times t$

Kesalahan keterampilan proses:  
(salah dalam menghitung)

$$\frac{1}{2} \times (40 + 20) \times 50$$

$$= 40 \times 50$$

$$= 2.000 \text{ cm}^2$$

Kesalahan penulisan jawaban akhir  
(menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat)

Jadi, Keranjang Sena dan Johan Tidak Sama

**Gambar 4.6** Hasil Tes S10 Butir Soal 5

Berdasarkan gambar 4.6 menunjukkan bahwa S10 menuliskan rumus dengan benar, akan tetapi S10 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selain itu juga, S10 melakukan kesalahan dalam proses perhitungan sehingga dalam menuliskan kesimpulan akhir kurang tepat.

Dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang terdapat pada kategori tinggi adalah kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Pada kesalahan keterampilan proses siswa tidak melakukan perhitungan dengan benar. Sedangkan pada kesalahan penulisan jawaban akhir siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## b. Kategori Sedang

## 1) Subjek Penelitian 14

## a) Analisis Butir 1

Diketahui : luas segitiga = 125 cm<sup>2</sup>  
 - " - " tinggi : 10 cm  
 Ditanya : Panjang alas segitiga  
 Jawab :  $\frac{1}{2} \times \text{Alas} \times \text{tinggi}$   
 $= \frac{1}{2} \times a \times 10 \text{ cm}$   
 $= 125 = 5a$   
 $a = \frac{125}{5}$   
 $a = 25$  Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban akhir  
 (tidak menuliskan jawaban akhir)

Gambar 4.7 Hasil Tes S14 Butir Soal 1

S14 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat, menuliskan rumus dengan benar, dan proses perhitungannya juga benar. Namun S14 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## b) Analisis Butir 2

Diketahui : Panjang sisi 18 meter  
 ditanya : keliling  
 Jawab :  $k = s + s + s + s$   
 $18 + 18 + 18 + 18 + 18$   
 $= 72 \text{ meter}$  Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban akhir  
 (tidak menuliskan jawaban akhir)

Gambar 4.8 Hasil Tes S14 Butir Soal 2

Berdasarkan gambar 4.8 menunjukkan bahwa S14 menuliskan informasi yang ada pada soal dan menuliskan rumus dengan tepat. S14 melakukan proses perhitungan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian tetapi tidak menuliskan kesimpulan akhir.



## c) Analisis Butir 3

3. diketahui :  $L = 1.250 \text{ m}^2 = 12.500.000 \text{ cm}^2$   
 (1 ubin =  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ )  
 ditanya : banyak ubin yang diperlukan Pak Ujang?  
 Jawab :  $L : p \times l$   
 $= 7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$   
 $= 25,4 \text{ cm}^2$   
 banyak ubin =  $L \text{ persegi panjang} : L \text{ ubin}$   
 $= 12.500.000 : 25,4$   
 $= 500.000 \text{ buah}$   
 jadi banyak ubin yang diperlukan Pak Ujang adalah 500.000 buah

**Kesalahan keterampilan proses (salah dalam menghitung)**

**Kesalahan penulisan jawaban akhir (menuliskan jawaban akhir tetapi kurang tepat)**

Gambar 4.9 Hasil Tes S14 Butir Soal 3

S14 dapat menuliskan informasi yang ada pada soal dan menuliskan rumus dengan benar. S14 melakukan proses perhitungan dan menuliskan kesimpulan akhir, tetapi tidak tepat.

## d) Analisis Butir 4

4. diketahui : Persegi Panjang :  $20 \text{ m} \times 18 \text{ m}$   
 Persegi :  $18 \text{ m} \times 18 \text{ m}$   
 harga : Rp 15.000/m<sup>2</sup>

ditanya : manakah ~~be~~ kolam ikan yang membutuhkan biaya paling banyak?

Jawab :  $20 \times 18 = 360 \times 15.000 = \text{Rp } 4.500.000$   
 $18 \times 18 = 276 \times 15.000 = \text{Rp } 4.140.000$

**Kesalahan transformasi (tidak menuliskan rumus)**

**Kesalahan keterampilan proses (salah dalam menghitung)**

**Kesalahan penulisan jawaban akhir (tidak menuliskan jawaban akhir)**

Gambar 4.10 Hasil Tes S14 Butir Soal 4

S14 menyelesaikan nomor 4 dengan cara menuliskan informasi yang ada pada soal dengan tepat, tetapi dalam proses perhitungan S14 menyelesaikan proses tersebut kurang tepat. Selain itu juga S14 tidak menuliskan rumus dan kesimpulan akhir.

## e) Analisis Butir 5

**Kesalahan memahami masalah  
(tidak menuliskan informasi soal)**

**Diketahui? Ditanya?**

s.) luas keranjang sena = 1500 cm<sup>2</sup>  
 luas keranjang jihan =  $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times (40 \text{ cm} + 20 \text{ cm}) \times 50 \text{ cm}$   
 $= \frac{1}{2} \times 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$   
 $= \frac{1}{2} \times 3000 \text{ cm} = 1500 \text{ cm}^2$

**Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban akhir  
(tidak menuliskan kesimpulan)**

**Gambar 4.11** Hasil Tes S14 Butir Soal 5

S14 menyelesaikan nomor 5 dengan cara menuliskan rumus dengan tepat, dan melakukan proses perhitungan dengan tepat. Namun S14 tidak menuliskan informasi yang ada pada soal dan tidak menuliskan kesimpulan akhir.

## 2) Subjek Penelitian 22

## a) Analisis Butir 1

1.) Diket = luas segitiga = 125 cm<sup>2</sup>  
 tinggi = 10 cm  
 Ditanya = Panjang alas segitiga?  
 Jawab =  $\frac{1}{2} \times a \times 10 \text{ cm}$  **Kesalahan transformasi  
(tidak menuliskan rumus)**

$125 \text{ cm}^2 = 5a$   
 $a = \frac{125}{5}$   
 $a = 25 \text{ cm}$   
 Jadi Panjang alas segitiga adalah 25 cm

**Gambar 4.12** Hasil Tes S22 Butir Soal 1

S22 dapat menyelesaikan nomor 1 dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, melakukan perhitungan dengan benar, dan menuliskan kesimpulan akhir. Namun S22 tidak menuliskan rumus.

b) Analisis Butir 2

2.) Diket = sisi = 18 m  
 ditanya = keliling taman?  
 Jawab =  $k = s + s + s + s$   
 $= 18 \text{ m} + 18 \text{ m} + 18 \text{ m} + 18 \text{ m}$   
 $= 72 \text{ m}$   
 Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban akhir  
 (tidak menuliskan kesimpulan)

**Gambar 4.13** Hasil Tes S22 Butir Soal 2

Berdasarkan gambar 4.13 menunjukkan bahwa S22 dapat menuliskan informasi yang ada pada soal, menuliskan rumus dengan tepat, dan melakukan proses perhitungan dengan benar. Tetapi S22 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

c) Analisis Butir 3

3.) Diket =  $l = 1.250 \text{ m}^2 = 12.500.000 \text{ cm}^2$   
 ukuran =  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$   
 $l = p \times l$   
 $= 7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$   
 $= 25,5 \text{ cm}^2$   
 banyak ubin =  $l. \text{ Persegi Panjang} = l$   
 $= 12.500.000 : 25,5$   
 $= 490.000 \text{ buah}$   
 Jadi, banyak ubin yang diperlukan pada ujung adalah 490.000 buah  
 Ditanya?  
 Kesalahan memahami masalah  
 (tidak menuliskan yang ditanyakan)  
 Kesalahan keterampilan proses  
 (salah dalam menghitung)  
 Kesalahan penulisan jawaban akhir  
 (kesimpulannya kurang tepat)

**Gambar 4.14** Hasil Tes S22 Butir Soal 3

Berdasarkan gambar 4.14 menunjukkan bahwa S22 hanya menuliskan apa yang diketahui saja tidak menuliskan

apa yang ditanyakan pada soal. S22 menuliskan rumus dengan tepat, melakukan proses perhitungan, dan menuliskan kesimpulan akhir tetapi kurang.

d) Analisis Butir 4

Kesalahan memahami masalah  
(salah dalam menuliskan satuan)

4.) Diket: U. kolam Pak Ahmad = 20 m x 15 m<sup>2</sup>  
 U. kolam Pak Umar = 18 m x 18 m<sup>2</sup>  
 harga Plastik = Rp 15.000 / m<sup>2</sup>  
 ditanya: biaya paling banyak?  
 Jawab: l = p x l = 20 m x 15 m = 300 m<sup>2</sup>  
 l = s x s = 18 x 18 m = 274 m<sup>2</sup>  
 biaya: Pak Ahmad = 300 m<sup>2</sup> x Rp 15.000 = Rp 4.500.000  
 • Pak Umar = 274 m<sup>2</sup> x Rp 15.000 = Rp 4.110.000

Jadi...? Kesalahan penulisan jawaban akhir  
(tidak menuliskan kesimpulan akhir)

**Gambar 4.15** Hasil Tes S22 Butir Soal 4

S22 menyelesaikan nomor 4 dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang tepat. S22 menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat, melakukan proses perhitungan kurang tepat, dan tidak menuliskan kesimpulan akhir perhitungan tersebut.

## e) Analisis Butir 5

**Diketahui? Ditanya?**  
**Kesalahan memahami masalah**  
**(tidak menuliskan informasi soal)**

s.) luas keranjang sena = 1500 cm<sup>2</sup>  
 luas keranjang jiban =  $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times (40 \text{ cm} + 20 \text{ cm}) \times 50 \text{ cm}$   
 $= \frac{1}{2} \times 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$   
 $= \frac{1}{2} \times 3000 \text{ cm} = 1500 \text{ cm}^2$

**Jadi..? Kesalahan penulisan jawaban akhir**  
**(tidak menuliskan kesimpulan akhir)**

**Gambar 4.16** Hasil Tes S22 Butir Soal 5

S22 menyelesaikan nomor 5 dengan cara menuliskan rumus dengan tepat, melakukan perhitungan secara langsung tanpa menuliskan informasi yang ada pada soal. Perhitungan yang dilakukan menghasilkan jawaban yang benar. S22 tidak menuliskan kesimpulan akhir dari perhitungan tersebut.

Dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang terdapat pada kategori sedang adalah kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Pada kesalahan memahami masalah siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan atau hanya menuliskan salah satunya saja. Pada kesalahan transformasi siswa tidak menuliskan rumus. Pada kesalahan keterampilan proses siswa tidak melakukan perhitungan dengan

benar. Sedangkan pada kesalahan penulisan jawaban akhir siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir.

c. Kategori Rendah

1) Subjek Penelitian 28

a) Analisis Butir 1

(1) diketahui : $L = 125 \text{ cm}^2$	Kesalahan transformasi
$t = 10 \text{ cm}$	Kesalahan keterampilan proses
<del><math>L = \frac{1}{2} \times \text{lebar} \times \text{alas}</math></del>	Kesalahan penulisan jawaban akhir
di tanya : alas	
jawaban : $\therefore 25 \text{ cm}$	

**Gambar 4.17** Hasil Tes S28 Butir Soal 1

S28 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Selanjutnya S28 hanya menuliskan hasil jawaban tanpa menuliskan rumus dan tidak melakukan proses perhitungan. S28 juga tidak menuliskan kesimpulan akhir.

b) Analisis Butir 2

2) di ketahui : $P = 18 \text{ m}$	Kesalahan transformasi
di tanya : keliling ?	Kesalahan keterampilan proses
jawab : 72	Kesalahan penulisan jawaban akhir

**Gambar 4.18** Hasil Tes S28 Butir Soal 2

S28 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menuliskan informasi yang ada pada soal dengan tepat. Selanjutnya S28 hanya menuliskan hasil jawaban tanpa menuliskan rumus yang akan digunakan dan tidak

melakukan proses perhitungan. S28 juga tidak menuliskan kesimpulan akhir dari perhitungan tersebut.

c) Analisis Butir 3

3) di ketahui:  $L = 12.500 \text{ m}^2 = 12.5000.000 \text{ cm}$   
 di tanya: ukuran ubin:  $70 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$   
 Ditanya: Berapa banyak ubin yang diperlukan?  
 jawab:  $L \cdot \text{ubin} = 70 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} = 24,5$

**Kesalahan transformasi**  
**Kesalahan keterampilan proses (salah pada perhitungan kedua)**  
**Kesalahan penulisan jawaban akhir**

**Gambar 4.19** Hasil Tes S28 Butir Soal 3

Soal nomor 3, S28 menuliskan informasi yang ada pada soal dengan tepat. Selanjutnya S28 melakukan perhitungan kurang tepat dikarenakan S28 tidak menuliskan rumus yang akan digunakan. Selain itu, S28 tidak menuliskan kesimpulan akhir.

d) Analisis Butir 4

4) di ketahui: persegi panjang dengan ukuran:  $20 \text{ m} \times 15 \text{ m}$   
 berbentuk persegi dengan ukuran:  $18 \text{ m} \times 18 \text{ m}$   
 Di tanya: Manakah kamar yang memiliki biaya dengan paling banyak?  
 jawab:  $300 \times 15.000 \text{ m}^2 = 4500.000$   
 jawab:  $324 \times 15.000 \text{ m}^2 = 4.800.000$

**Kesalahan memahami masalah (kurang tepat)**  
**Kesalahan transformasi**  
**Kesalahan keterampilan proses (kurang tepat)**  
**tidak menuliskan rumus)**

**Gambar 4.20** Hasil Tes S28 Butir Soal 4

S28 menyelesaikan soal nomor 4 dengan menuliskan informasi yang ada pada soal tetapi kurang tepat dan tidak menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. S28 juga melakukan proses perhitungan dengan tepat tetapi untuk yang perhitungan

terakhir S28 langsung menuliskan jawabannya tanpa melakukan proses perhitungan yang benar. Selain itu juga, S28 dalam menuliskan kesimpulan akhir perhitungan tersebut kurang tepat.

e) Analisis Butir 5

The image shows a student's handwritten solution for a math problem. The work is on lined paper and includes several lines of text and calculations. Red annotations are overlaid on the work to highlight specific errors:

- Kesalahan memahami masalah (kurang tepat):** This annotation is placed over the student's initial understanding of the problem, which includes identifying the shape as a trapezoid and listing its dimensions.
- Kesalahan keterampilan proses (salah dalam menghitung):** This annotation is placed over the student's calculation steps, where they incorrectly use the formula for the area of a trapezoid.
- Kesalahan penulisan jawaban akhir:** This annotation is placed over the student's final conclusion, which states that the area is 1000 cm.

The student's work includes the following text and calculations:

D) di ketahui : luas trapezium adalah 1000 cm<sup>2</sup>  
 : tinggi  
 : dan sisi selendang : 40 cm dan 20 cm  
 di tanyakan : Berapa luas Persegi Panjang dan jika adalah Sama  
 jawab :  $Luas = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times (40+20) \times 50$   
 $= \frac{1}{2} \times 60 \times 50$   
 $= \frac{1}{2} \times 3000$   
 $= 1500 \text{ cm}$   
 Jwb: luas selendang sama dan jika tidak sama

**Gambar 4.21** Hasil Tes S28 Butir Soal 5

S28 menyelesaikan soal nomor 5 dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi kurang tepat dan menuliskan rumus yang akan digunakan. Dalam proses perhitungan S28 melakukan kesalahan dalam menghitung sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. S28 menuliskan kesimpulan akhir tetapi kurang tepat.



## 2) Subjek Penelitian 9

## a) Analisis Butir 1

1. diketahui: luas  $125 \text{ cm}^2$   
 : tinggi:  $10 \text{ cm}$   
 ditanya alas segi tiga  
 Jawab =  
 $L = \frac{1}{2} \times a \times p$   
 $125 = \frac{1}{2} \times a \times 10$   
 :  $25 \text{ cm}$  Jadi..? Kesalahan penulisan jawaban akhir (tidak menuliskan kesimpulan)

Gambar 4.22 Hasil Tes S9 Butir Soal 1

S9 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menuliskan informasi yang ada pada soal, menuliskan rumus yang akan digunakan, dan melakukan proses perhitungan dengan tepat. Tetapi S9 tidak menuliskan kesimpulan akhir dari perhitungan yang dilakukan.

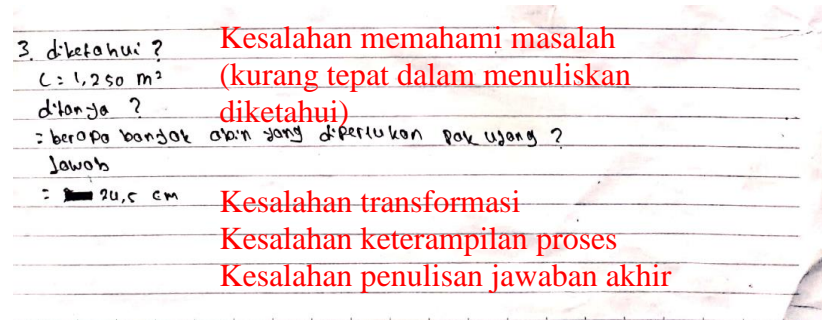
## b) Analisis Butir 2

2. diketahui  
 : sisi =  $18 \text{ meter}$   
 ditanya  
 keliling taman rina?  
 di jawab:  $72 \text{ meter}$  Kesalahan transformasi  
 Kesalahan keterampilan proses  
 Jadi..? Kesalahan penulisan jawaban akhir (tidak menuliskan kesimpulan)

Gambar 4.23 Hasil Tes S9 Butir Soal 2

S9 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Selanjutnya S9 hanya menuliskan hasil jawaban tanpa menuliskan rumus dan tidak melakukan proses perhitungan. S9 juga tidak menuliskan kesimpulan akhir.

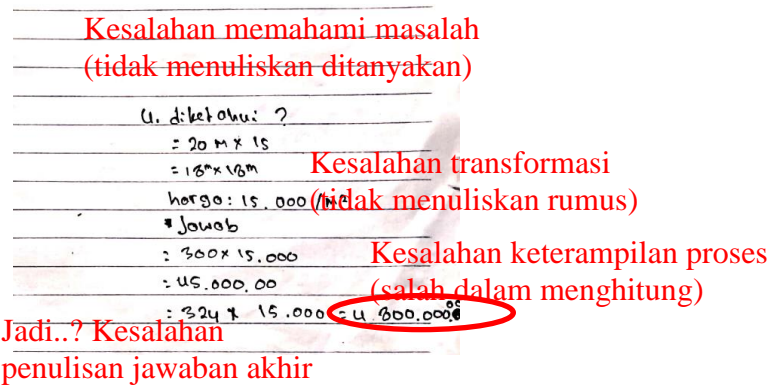
## c) Analisis Butir 3



Gambar 4.24 Hasil Tes S9 Butir Soal 3

S9 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menuliskan informasi yang ada pada soal tetapi kurang tepat. Selanjutnya S9 hanya menuliskan hasil jawaban tanpa melakukan perhitungan. Selain itu, S9 tidak menuliskan rumus dan tidak menuliskan jawaban akhir perhitungan.

## d) Analisis Butir 4



Gambar 4.25 Hasil Tes S9 Butir Soal 4

S9 menyelesaikan soal nomor 4 dengan menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dan tidak menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. S9 melakukan proses

perhitungan tetapi kurang tepat dalam menghitung dan tidak menuliskan kesimpulan akhir dari perhitungan tersebut.

e) Analisis Butir 5

Kesalahan memahami masalah  
(tidak menuliskan informasi soal)

$$\begin{array}{l}
 \text{S. l. k. Seno 1.500} \\
 \text{L. k. johan} = \frac{1}{2} \times (40 + 20) \times 50 \\
 = \frac{1}{2} \times 60 \times 50 \\
 = 60 \times 25 \\
 = 1.500 \\
 \text{jadi sama}
 \end{array}$$

Kesalahan transformasi  
(tidak menuliskan rumus)

**Gambar 4.26** Hasil Tes S9 Butir Soal 5

S9 menyelesaikan soal nomor 5 dengan melakukan proses perhitungan dengan benar tetapi tidak menuliskan informasi yang ada pada soal dan tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam perhitungan tersebut. Selain itu, S9 menuliskan kesimpulan akhir.

Dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang terdapat pada kategori sedang adalah kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Pada kesalahan memahami masalah siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan atau hanya menuliskan salah satunya saja serta siswa kurang tepat dalam menuliskan informasi soal. Pada kesalahan transformasi siswa tidak menuliskan rumus. Pada kesalahan keterampilan proses siswa tidak melakukan perhitungan dengan benar dan tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya hanya menuliskan

hasil akhirnya. Sedangkan pada kesalahan penulisan jawaban akhir siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir dan siswa menuliskan kesimpulan akhir tetapi kurang tepat karena salah dalam penyelesaian tahap sebelumnya.

### 3. Analisis Data Hasil Wawancara

#### a. Butir Soal 1

Analisis data wawancara pada soal nomor satu diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 14 (S14) dan subjek ke 28 (S28).

##### 1) Subjek S14

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S14 pada soal nomor 1.

- P : Coba perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan soal tersebut dengan jelas!
- S14 : *(membacakan soal)*
- P : Coba sebutkan informasi apa yang ada dalam soal yang sudah kamu baca!
- S14 : Luas segitiga  $125 \text{ cm}^2$ , terus tingginya 10 cm.
- P : Itu saja? Ada lagi atau tidak?
- S14 : Kalau yang diketahui hanya itu saja kak, tapi kalau yang ditanyakan ada kak, panjang alas segitiga.
- P : Nah berarti kalau mau mencari panjang alas segitiga, bagaimana?
- S14 : Kalau mencari panjang alasnya itu pakai rumus luas segitiga sama dengan satu per dua dikali alas dikali tinggi
- P : Terus gimana cara menghitungnya?
- S14 : Ya itu kak tinggal dimasukan saja nilai-nilainya. Itu sudah diketahui luas sama alasnya.
- P : Coba dihitung!
- S14 : *(menghitung)*
- P : Berapa hasilnya?
- S14 : 25 cm kak.
- P : Berarti kesimpulannya apa?

- S14 : Panjang alasnya 25 cm.  
 P : Kenapa kok tidak ditulis kemarin kesimpulannya?  
 S14 : Tidak tahu kak kalau harus ditulis gitu.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S14 pada soal nomor 1 diperoleh informasi bahwa S14 menyebutkan informasi yang ada pada soal dengan benar, mampu menentukan rumus penyelesaian dengan benar, dan proses perhitungan yang dilakukan juga benar. S14 bisa menyebutkan kesimpulan akhir (kesalahan penulisan jawaban akhir) pada soal dengan benar tetapi tidak dituliskan di lembar jawaban karena tidak memahami perintah yang ada pada soal dengan baik.

## 2) Subjek S28

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S28 pada soal nomor 1.

- P : Coba perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan soal tersebut dengan jelas!  
 S28 : (*membaca soal*)  
 P : Coba sebutkan informasi apa yang ada dalam soal tersebut!  
 S28 : Diketahui luas segitiga  $125 \text{ cm}^2$  dan tingginya 10 cm, ditanya alasnya.  
 P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut?  
 S28 : Luas segitiga sama dengan satu per dua dikali alas dikali tinggi.  
 P : Benar sekali. Dari rumus yang kamu sebutkan tadi kenapa tidak ditulis?  
 S28 : Saya nulisnya di buku coret-coretan kak.  
 P : Lalu cara menghitungnya bagaimana?  
 S28 : Untuk menghitungnya tinggal masukan saja nilai-nilai yang sudah diketahui ke dalam rumus luas segitiga tadi.

- P : Coba dihitung!
- S28 : (*menghitung*)
- P : Berapa hasilnya?
- S28 : Hasilnya 25 cm kak
- P : Itu tahu proses perhitungannya, kenapa tidak ditulis di lembar jawaban?
- S28 : Iya kak aku menghitungnya di kertas lain, jadinya tidak ditulis lagi.
- P : Besok-besok lagi ditulis di lembar jawabannya langsung ya. Nah, jadi kesimpulan akhirnya gimana?
- S28 : Panjang alas segitiga adalah 25 cm.
- P : Jawabanmu sudah benar, tapi kenapa kemarin tidak ditulis kesimpulannya?
- S28 : Saya kira tidak harus disimpulin kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap S28 pada soal nomor 1 diperoleh informasi bahwa S28 menyebutkan yang ada pada soal dengan benar, S28 juga mampu menyebutkan rumus dengan benar dan mampu menjelaskan proses perhitungannya (kesalahan transformasi dan keterampilan proses) tetapi tidak dituliskan di lembar jawaban dikarenakan S28 hanya menuliskan di buku coret-coretan. S28 tidak menuliskan kesimpulan akhir (kesalahan penulisan jawaban akhir) dikarenakan S28 tidak memahami perintah yang ada pada soal.

b. Butir Soal 2

Analisis data wawancara pada soal nomor dua diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 6 (S6) dan subjek ke 9 (S9).

## 1) Subjek S6

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S6 pada soal nomor 2.

- P : Tolong bacakan soal nomor 2 dengan jelas!  
 S6 : (*membacakan soal*)  
 P : Setelah kamu membaca soalnya, coba sebutkan informasi apa yang ada dalam soal tersebut!  
 S6 : Diketahui panjang sisi 18 meter.  
 P : Itu saja? Ada lagi atau tidak?  
 S6 : Kalau yang diketahui hanya itu saja kak, tapi kalau yang ditanyakan ada kak, keliling taman Rina.  
 P : Nah berarti kalau mau mencari keliling taman Rina, bagaimana?  
 S : Kalau mencari taman Rina itu kan bentuknya persegi, jadi keliling persegi =  $s + s + s + s$ .  
 P : Terus gimana cara menghitungnya?  
 S6 : Tinggal masukan nilai yang sudah diketahui kemudian dijumlah.  
 P : Coba dihitung!  
 S6 : (*menghitung*)  
 P : Berapa hasilnya?  
 S6 : 72 m kak.  
 P : Berarti kesimpulannya apa?  
 S6 : Keliling taman adalah 72 meter.  
 P : Kenapa tidak ditulis kemarin kesimpulannya?  
 S6 : Tidak tahu kak kalau harus ditulis gitu.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S6 pada soal nomor 2 diperoleh informasi bahwa S6 menyebutkan informasi yang ada pada soal dengan benar, mampu menentukan rumus penyelesaian dengan benar, dan proses perhitungan yang dilakukan juga benar. S6 juga bisa menyebutkan kesimpulan akhir (kesalahan penulisan jawaban akhir) pada soal dengan

benar tetapi tidak dituliskan di lembar jawaban karena tidak memahami perintah yang ada pada soal dengan baik.

## 2) Subjek S9

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S9 pada soal nomor 2.

- P : Tolong bacakan soal nomor 2 dengan jelas!  
 S9 : (*membaca soal*)  
 P : Coba sebutkan informasi apa yang ada dalam soal tersebut!  
 S9 : Diketahui sisinya 18 meter.  
 P : Itu saja? Ada lagi tidak yang belum kamu sebutkan?  
 S9 : Sudah semua kak.  
 P : Untuk rumusnya, apa yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut?  
 S9 : Keliling persegi =  $4s$   
 P : Benar sekali. Atau bisa dengan menjumlahkan keempat sisinya. Dari rumus yang kamu sebutkan tadi kenapa tidak ditulis?  
 S9 : Saya langsung menghitungnya kak.  
 P : Coba dihitung!  
 S9 : (*menghitung*)  
 P : Berapa hasilnya?  
 S9 : Hasilnya 72 meter kak  
 P : Itu tahu proses perhitungannya, kenapa tidak ditulis di lembar jawaban?  
 S9 : Iya kak aku menghitungnya di kertas lain, jadinya tidak ditulis lagi dan langsung ditulis saja hasilnya.  
 P : Besok-besok lagi ditulis ya cara-cara mengerjakannya. Nah, jadi kesimpulan akhirnya gimana?  
 S9 : Keliling taman Rina adalah 72 meter.  
 P : Jawabanmu sudah benar, tapi kenapa kemarin tidak ditulis kesimpulannya?  
 S9 : Saya kira tidak harus disimpulkan kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap S9 pada soal nomor 2 diperoleh informasi bahwa S9 menyebutkan yang ada pada soal dengan benar, S9 juga mampu menyebutkan



rumus dengan benar dan mampu menjelaskan proses perhitungannya (kesalahan transformasi dan keterampilan proses) tetapi tidak dituliskan di lembar jawaban dikarenakan S9 hanya menuliskan di buku coret-coretan. S9 tidak menuliskan kesimpulan akhir (kesalahan penulisan jawaban akhir) dikarenakan S9 tidak memahami perintah yang ada pada soal.

c. Butir Soal 3

Analisis data wawancara pada soal nomor tiga diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 9 (S9) dan subjek ke 22 (S22).

1) Subjek S9

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S9 pada soal nomor 3.

- P : Coba perhatikan soal nomor 3, tolong bacakan soal tersebut dengan jelas!
- S9 : *(membaca soal)*
- P : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- S9 : Luas  $1.250 \text{ m}^2$  dan ukuran ubin  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ .
- P : Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?
- S9 : Banyak ubin yang diperlukan pak ujang kak.
- P : Tepat sekali. Dari informasi yang kamu sebutkan tadi kenapa yang dibagikan diketahui hanya dituliskan luasnya saja?
- S9 : Lupa kak, saya kira kemarin sudah ditulis.
- P : Besok-besok lebih teliti lagi ya. Lalu rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S9 : Luas persegi panjangnya diubah dulu ke  $\text{cm}^2$  kemudian cari luas ubinnya habis itu luas persegi panjang dibagi dengan luas ubin, jadi nanti bakal ketemu ubin yang diperlukan pak ujang.

- P : Berapa hasilnya?  
 S9 : 510.000 ubin kak.  
 P : Itu tahu jawabannya, Kalok kesimpulan akhirnya gimana?  
 S9 : Kalok kesimpulannya jadi banyak ubin yang diperlukan pak ujang adalah 510.000 buah ubin.  
 P : Kenapa tidak dituliskan rumus, proses perhitungan sama kesimpulannya?  
 S9 : Buru-buru kak takut tidak selesai.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S9 pada soal nomor 3 diperoleh informasi bahwa S9 mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal dengan benar tetapi tidak menuliskan di lembar jawaban secara lengkap (kesalahan memahami masalah) hal ini disebabkan karena S9 tidak teliti dalam menyelesaikan soal. S9 tidak menuliskan rumus (kesalahan transformasi), tidak menuliskan proses perhitungan (kesalahan keterampilan proses) dan tidak menuliskan kesimpulan akhir (kesalahan penulisan jawaban akhir) dikarenakan S9 buru-buru dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga tidak dapat menyelesaikannya dengan baik.

## 2) Subjek S22

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S22 pada soal nomor 3.

- P : Coba perhatikan soal nomor 3, coba bacakan soal tersebut dengan jelas!  
 S22 : (*membaca soal*)

- P : Setelah membaca soalnya, tolong sebutkan informasi apa yang ada di soal tersebut!
- S22 : Diketahui luas  $1250 \text{ m}^2$  kemudian diubah kedalam bentuk  $\text{cm}^2$  yaitu  $12.500.000 \text{ cm}^2$ , kemudian ukuran ubinnya  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ .
- P : Ada lagi tidak yang belum kamu sebutkan?
- S22 : Sudah semua kak.
- P : Kalau yang ditanyakan pada soal itu apa?
- S22 : Ubin yang diperlukan pak ujang.
- P : Iya benar. Terus kalau mau mencari banyak ubin yang diperlukan pak ujang gimana?
- S22 : Dicari dulu luas ubinnya kemudian luas tanah dibagi dengan luas ubin.
- P : Berapa hasilnya?
- S22 : (*menghitung*)  $510.000$  buah kak.
- P : Berarti jawabanmu benar atau salah?
- S22 : Salah kak.
- P : Salahnya dimana?
- S22 : Pada saat menghitung luas ubinnya kak, jadi pada saat mencari banyak ubinnya jadi salah.
- P : Jadi kesimpulan akhirnya gimana?
- S22 : Banyak ubin yang diperlukan pak ujang adalah  $510.000$  buah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S22 pada soal nomor 3 diperoleh informasi bahwa S22 mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal dengan benar tetapi tidak dituliskan secara lengkap di lembar jawaban (kesalahan memahami masalah) dikarenakan S22 tidak memahami perintah yang ada pada soal. S22 mampu menyebutkan rumus yang digunakan pada soal dengan tepat. S22 mampu melakukan proses perhitungan meskipun belum tepat (kesalahan keterampilan proses) hal ini dikarenakan S22 salah dari perhitungan awal sehingga diakhir perhitungan menjadi

salah juga. S22 juga mampu menyebutkan kesimpulan akhir dengan tepat tetapi di lembar jawaban S22 tidak dapat menuliskan kesimpulan dengan benar (kesalahan penulisan jawaban akhir) hal ini disebabkan karena S22 melakukan kesalahan dalam proses perhitungan sehingga dalam menuliskan kesimpulan menjadi salah.

d. Butir Soal 4

Analisis data wawancara pada soal nomor empat diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 9 (S9) dan subjek ke 28 (S28).

1) Subjek S9

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S9 pada soal nomor 4.

- P : Coba bacakan soal nomor 4 dengan jelas!  
 S9 : (*membaca soal*)  
 P : Sebutkan informasi apa yang ada di soal tersebut?  
 S9 : Diketahui ukuran kolam pak ahmad 20 m x 15 m, ukuran kolam pak umar 18 m x 18 m, harga plastiknya 15.000/m<sup>2</sup>.  
 P : Hanya itu saja?  
 S9 : Iya kak kalau yang diketahui cuma itu tapi kalau yang ditanyakan itu kolam ikan yang membutuhkan biaya paling banyak.  
 P : Kenapa kemarin yang ditanyakan tidak ditulis?  
 S9 : Lupa kak tidak ditulis.  
 P : Terus rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?  
 S9 : Tinggal dikali saja kak  
 P : Coba dihitung!  
 S9 : (*menghitung*)  
 P : Berapa hasilnya?  
 S9 : Untuk yang kolam pak ahmad Rp 4.500.000 kalok kolam pak umar Rp 4.860.000

- P : Kenapa dijawab yang kolam pak umar salah?  
 S9 : Iya kak buru-buru hitungnya.  
 P : Lalu kesimpulan akhirnya gimana?  
 S9 : Jadi biaya yang paling banyak adalah kolam pak umar.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S9 pada soal nomor 4 diperoleh informasi bahwa S9 mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal tetapi tidak menuliskan secara lengkap di lembar jawaban (kesalahan memahami masalah) hal ini disebabkan S9 tidak memahami perintah yang ada di soal. S9 tidak menuliskan rumus yang digunakan (kesalahan transformasi) tetapi mampu menjelaskan proses perhitungan yang dilakukan. Namun dalam proses perhitungan S9 melakukan kesalahan perhitungan (kesalahan keterampilan proses) pada hasil menghitung kolam pak umar. S9 tidak menuliskan kesimpulan akhir (kesalahan penulisan jawaban akhir) hal tersebut dikarenakan S9 tidak terbiasa menuliskan kesimpulan akhir.

## 2) Subjek S28

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S28 pada soal nomor 4.

- P : Coba bacakan soal nomor 4 dengan jelas!  
 S28 : (*membacakan soal*)  
 P : Sebutkan informasi yang ada pada soal tersebut?  
 S28 : Diketahui persegi panjang dengan ukuran 20 m x 15 m, persegi dengan ukuran 18 m x 18 m, harga plastik Rp 15.000/m<sup>2</sup> yang ditanyakan kolam ikan

- yang menunjukkan biaya paling banyak.
- P : Ada lagi tidak yang belum disebutkan?
- S28 : Sudah semua kak.
- P : Terus kalau mau mencari kolam ikan yang biayanya paling banyak gimana?
- S28 : Cari dulu masing-masing luas kolamnya kemudian dikalikan dengan harga plastiknya.
- P : Berapa masing-masing hasilnya?
- S28 : Yang punya pak ahmad Rp 4.500.000, pak umar Rp 4.860.000 kak
- P : Jawabanmu benar atau salah?
- S28 : Iya kak salah yang hasil dari pak umar.
- P : Kenapa bisa salah?
- S28 : Buru-buru kak kemarin menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap S28 pada soal nomor 4 diperoleh informasi bahwa S28 menyebutkan informasi yang ada pada soal tetapi kurang tepat (kesalahan memahami masalah), S28 tidak menyebutkan rumus yang digunakan (kesalahan transformasi) tetapi mampu menjelaskan proses perhitungan yang dilakukan. S28 pada hasil jawaban pak umar mengalami kesalahan menghitung (kesalahan keterampilan proses), dikarenakan kurang teliti dalam menghitung.

e. Butir Soal 5

Analisis data wawancara pada soal nomor lima diwakili oleh dua subjek penelitian, yaitu subjek ke 10 (S10) dan subjek ke 28 (S28).

1) Subjek S10

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S10 pada soal nomor 5.

- P : Coba perhatikan soal nomor 5, tolong bacakan soal tersebut dengan jelas!
- S10 : (*membaca soal*)
- P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
- S10 : Luas keranjang sena 1.500 cm<sup>2</sup>, tinggi keranjang jihan 50 cm, sisi sejajarnya 40 cm dan 20 cm. kemudian yang ditanyakan membuktikan luas keranjang sena dan jihan adalah sama.
- P : Iya tepat sekali. Kenapa kemarin tidak dituliskan di lembar jawaban?
- S10 : Iya kak buru-buru karena waktunya sudah mau habis.
- P : Langkah apa yang kamu lakukan untuk menghitung hasilnya?
- S10 : Itu kan keranjangnya bentuk trapesium dan sudah diketahui luas keranjang milik Sena jadi rumus yang digunakan yaitu  $\frac{1}{2} \times (a+b) \times t$
- P : Coba dihitung!
- S10 : (*menghitung*)
- P : Berapa hasilnya?
- S10 : 1.500 cm<sup>2</sup>
- P : Jawaban yang kamu tulis benar atau salah?
- S10 : Salah kak.
- P : Kenapa?
- S10 : Karena salah mengoperasikan kak, seharusnya yang didalam kurung ditambah dulu baru bisa dicoret.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap S10 pada soal nomor 5 diperoleh bahwa S10 mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal tetapi tidak menuliskan di lembar jawaban (kesalahan memahami masalah) hal ini disebabkan S10 buru-buru dalam mengerjakan sehingga apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tidak ditulis. S10 mampu menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat. S10 mampu melakukan proses perhitungan yang

dilakukan walaupun kurang tepat (kesalahan keterampilan proses) hal ini dikarenakan S10 salah dalam mengoperasikan perhitungan. S10 menuliskan kesimpulan akhir tetapi kurang tepat (kesalahan penulisan jawaban akhir) dikarenakan hasil yang didapatkan salah.

## 2) Subjek S28

Berikut merupakan hasil wawancara terhadap S28 pada soal nomor 5.

- P : Coba bacakan soal nomor 5 dengan jelas!  
 S28 : (*membacakan soal*)  
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut!  
 S28 : Diketahui luas keranjang sena 1.500 cm<sup>2</sup>, tinggi 50 cm, dan sisi sejajar 40 cm dan 20 cm. Kemudian yang ditanyakan bahwa luas keranjang sena dan jihan adalah sama.  
 P : Iya benar. Kenapa tinggi keranjangnya tidak ditulis?  
 S28 : Oh iya kak kelewatan tidak ditulis.  
 P : Lalu untuk rumusnya?  
 S28 : Luas =  $\frac{1}{2} \times (a+b) \times t$   
 P : Coba dihitung berapa hasilnya?  
 S28 : (*menghitung*) 1.500 cm<sup>2</sup> kak.  
 P : Jawabanmu benar atau salah?  
 S28 : Salah kak  
 P : Kenapa bisa salah?  
 S28 : Buru-buru menghitungnya kak jadi salah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap S28 pada soal nomor 5 diperoleh informasi bahwa S28 mampu menyebutkan informasi yang ada di soal tetapi S28 tidak menuliskan tinggi dari keranjang sehingga kurang tepat (kesalahan memahami



masalah). S28 mampu menyebutkan rumus yang digunakan dengan tepat. S28 mampu melakukan proses perhitungan tetapi kurang tepat dihasil akhirnya (kesalahan keterampilan proses) hal ini dikarenakan S28 kurang teliti dalam menghitung sehingga penulisan kesimpulannya menjadi salah (kesalahan penulisan jawaban akhir).

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes terhadap 29 siswa dan enam siswa yang dijadikan sebagai subjek analisis dan wawancara secara mendalam. Dapat diketahui bahwa tidak semua subjek penelitian melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan meskipun tidak semua soal yang mereka kerjakan benar. Kesalahan yang dilakukan antar subjek penelitian satu dengan subjek penelitian yang lainnya rata-rata hampir sama, begitu juga dengan penyebab terjadinya kesalahan-kesalahan yang mereka lakukan. Berikut adalah pembahasan untuk jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian.

### **1. Kesalahan Membaca**

Jenis kesalahan membaca terjadi jika subjek penelitian tidak bisa membaca kata-kata atau simbol yang terdapat dalam soal dengan benar. Subjek penelitian yang dijadikan sumber untuk dilakukan wawancara, pada tahap ini dapat membaca soal dengan benar tanpa adanya kesalahan dalam pelafalan.

## 2. Kesalahan Memahami Masalah

Jenis kesalahan memahami masalah terjadi jika subjek penelitian melakukan kesalahan dalam memaknai masalah apa yang harus diselesaikan dalam soal atau tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Jenis kesalahan memahami masalah menyebabkan subjek penelitian melakukan kesalahan pada langkah-langkah penyelesaian selanjutnya.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada soal nomor 1 dan 2 tidak ada subjek penelitian yang melakukan kesalahan memahami masalah. Pada soal nomor 3 kesalahan memahami masalah dilakukan oleh subjek penelitian 9, dan 22. Pada soal nomor 4 kesalahan memahami masalah dilakukan oleh subjek penelitian 9 dan 28. Dan pada soal nomor 5 kesalahan memahami masalah dilakukan oleh subjek penelitian 9, 10, 22 dan 28. Adapun penyebab siswa melakukan kesalahan dalam memahami masalah adalah sebagai berikut.

- a) Tidak memahami perintah yang ada pada soal.
- b) Kurang teliti dalam menuliskan informasi yang ada pada soal.
- c) Buru-buru dalam menyelesaikan soal sehingga tidak menuliskan informasi yang ada di soal.

## 3. Kesalahan Transformasi

Jenis kesalahan transformasi terjadi jika subjek penelitian salah dalam memilih rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan

permasalahan yang diberikan. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, pada soal nomor 1 kesalahan transformasi dilakukan oleh subjek penelitian 22 dan 28. Pada soal nomor 2 kesalahan transformasi dilakukan oleh subjek penelitian 9 dan 28. Pada soal nomor 3 kesalahan transformasi dilakukan oleh subjek penelitian 9 dan 28. Pada soal nomor 4 kesalahan transformasi dilakukan oleh subjek penelitian 9, 10, 14 dan 28. Dan pada soal nomor 5 kesalahan transformasi dilakukan oleh subjek penelitian 9. Penyebab subjek penelitian melakukan kesalahan transformasi adalah karena subjek penelitian tidak terbiasa menuliskan rumus, tidak terampil dalam mengubah bahasa soal ke dalam model matematika dan tidak paham metode penyelesaian yang seharusnya digunakan.

#### 4. Kesalahan Keterampilan Proses

Jenis kesalahan keterampilan proses terjadi jika subjek penelitian salah dalam proses perhitungan. Subjek penelitian dapat disebut melakukan jenis kesalahan keterampilan proses jika memang telah salah dalam proses perhitungan atau salah secara sistematis. Sedangkan subjek penelitian disebut melakukan kesalahan pada langkah keterampilan proses jika memang tidak melakukan proses apapun untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, pada soal nomor 1 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh subjek penelitian 28. Pada soal nomor 2 kesalahan keterampilan proses

dilakukan oleh subjek penelitian 28. Pada soal nomor 3 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh subjek penelitian 9, 14, 22 dan 28. Pada soal nomor 4 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh subjek penelitian 9, 14, 22 dan 28. Pada soal nomor 5 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh subjek penelitian 10 dan 28. Penyebab subjek penelitian melakukan kesalahan keterampilan proses adalah karena kurang teliti dan buru-buru dalam melakukan proses perhitungan.

#### 5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Jenis kesalahan penulisan jawaban akhir terjadi jika subjek penelitian salah dalam menuliskan jawaban akhir. Subjek penelitian dapat disebut melakukan kesalahan penulisan jawaban jika memang mampu membaca, memahami masalah, memilih transformasi dan melakukan proses perhitungan dengan benar sesuai dengan apa yang dimaksud oleh soal lalu salah dalam menuliskan jawaban karena kurang teliti. Sedangkan subjek penelitian melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir jika memang tidak ada jawaban apapun untuk menanggapi soal.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, pada soal nomor 1 kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh subjek penelitian 9, 14, dan 28. Pada soal nomor 2 kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh subjek penelitian 6, 9, 14, 22 dan 28. Pada soal nomor 3 kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh

subjek penelitian 6, 9, 10, 14, 22 dan 28. Pada soal nomor 4 kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh subjek penelitian 9, 10, 14 dan 22. Pada soal nomor 5 kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh subjek penelitian 10, 14, 22 dan 28. Penyebab subjek penelitian melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir adalah sebagai berikut.

- a) Tidak memahami perintah yang ada di soal.
- b) Akibat dari kesalahan yang sebelumnya.
- c) Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan akhir.

Untuk mengetahui lebih jelas terkait kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian secara keseluruhan dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar dengan prosedur Newman dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini.

**Tabel 4.4** Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa Secara Keseluruhan

No	Jenis Kesalahan			
	Memahami Masalah	Transformasi	Keterampilan Proses	Penulisan Jawaban Akhir
1	0	5	4	19
2	0	9	9	21
3	14	16	25	29
4	15	20	22	15
5	17	10	19	20

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa tidak ada subjek penelitian yang melakukan jenis kesalahan membaca menurut prosedur Newman. Selanjutnya terdapat kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian pada jenis kesalahan memahami masalah menurut prosedur Newman. Adapun subjek penelitian yang tidak

melakukan kesalahan pada nomor 1 dan 2, pada nomor 3 subjek yang mengalami kesalahan sebanyak 14 siswa, 15 siswa pada nomor 4, dan 17 siswa pada nomor 5.

Jenis kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian pada jenis kesalahan transformasi menurut prosedur Newman. Adapun subjek penelitian yang melakukan kesalahan transformasi yaitu sebanyak 5 siswa pada nomor 1, 9 siswa pada nomor 2, 16 siswa pada nomor 3, 20 siswa pada nomor 4, dan 10 siswa pada nomor 5.

Jenis kesalahan yang selanjutnya adalah keterampilan proses. Adapun subjek penelitian yang melakukan kesalahan keterampilan proses yaitu sebanyak 4 siswa pada soal nomor 1, 9 siswa pada soal nomor 2, 25 siswa pada soal nomor 3, 22 siswa pada soal nomor 4, dan 19 siswa pada soal nomor 5.

Jenis kesalahan selanjutnya adalah jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh subjek penelitian yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir. Adapun subjek penelitian yang melakukan kesalahan pada tahap ini yaitu sebanyak 19 siswa pada nomor 1, 21 siswa pada nomor 2, 29 siswa pada soal nomor 3, 15 siswa pada soal nomor 4, dan 20 siswa pada soal nomor 5.

Penelitian yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah penulisan jawaban akhir sebanyak 35,9%, kesalahan keterampilan proses sebanyak 27,6%, kesalahan transformasi sebanyak 20,7%, dan

kesalahan yang paling kecil sebanyak 15,9% pada tahap kesalahan memahami masalah. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami perintah yang ada pada soal dan buru-buru dalam menyelesaikan soal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Savitri dan Yuliani, hasil dari penelitian tersebut diketahui bahwa kesalahan terbanyak ada pada tahap penulisan jawaban akhir yaitu 48,63%, kesalahan memahami masalah sebanyak 22,62%, kesalahan keterampilan proses sebanyak 15,06%, dan kesalahan transformasi sebanyak 13,69%. Berdasarkan hasil tersebut, penyebab siswa melakukan kesalahan dikarenakan keliru dalam menentukan penyelesaian soal, tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, dan salah dalam mensubstitusikan informasi yang diketahui ke dalam rumus.<sup>48</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk, hasil dari penelitian tersebut diketahui bahwa kesalahan penulisan jawaban akhir sebesar 34,4%, kesalahan keterampilan proses sebesar 30,46%, kesalahan transformasi sebesar 15,23%, kesalahan memahami masalah sebesar 15,23%, dan kesalahan membaca soal sebanyak 4,46%. Penyebab siswa melakukan kesalahan dikarenakan siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir, siswa kurang

---

<sup>48</sup> Savitri and Yuliani, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Trigonometri Ditinjau Dari Gender Berdasarkan Newman."

teliti, siswa salah dalam membuat model matematika, dan tidak menuliskan informasi yang ada pada soal.<sup>49</sup>

Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurnia dan Yuspriyati dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kesalahan membaca sebanyak 3%, dikarenakan siswa tidak membaca seluruh soal. Kesalahan memahami masalah sebanyak 83%, hal ini dikarenakan siswa tidak menuliskan informasi yang ada pada soal dan tidak memahami soal yang diberikan. Kesalahan transformasi sebanyak 62%, terjadi karena siswa salah memilih operasi yang digunakan. Kesalahan keterampilan proses sebanyak 66%, hal ini terjadi karena siswa bingung dalam menentukan rumus lanjutan. Kesalahan penulisan jawaban akhir sebanyak 89%, kesalahan tersebut terjadi karena siswa tidak menuliskan kesimpulan.<sup>50</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan penulisan jawaban akhir dikarenakan siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir dan tidak memahami perintah yang ada pada soal.

---

<sup>49</sup> Sari, Suryani, and Delyana, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman."

<sup>50</sup> Kurnia and Yuspriyati, "Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Analisis Newman."



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar berdasarkan prosedur Newman adalah kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Kesalahan terbesar dilakukan pada tahap penulisan jawaban akhir sebanyak 35,9%, kesalahan keterampilan proses sebanyak 27,6%, kesalahan transformasi sebanyak 20,7%, dan kesalahan yang paling kecil sebanyak 15,9% pada tahap kesalahan memahami masalah.
2. Penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dengan prosedur Newman yang pertama kesalahan memahami masalah, disebabkan karena tidak memahami perintah yang ada pada soal, kurang teliti dalam menuliskan informasi yang ada pada soal, dan buru-buru dalam menyelesaikan soal sehingga tidak menuliskan informasi yang ada di soal. Kedua, kesalahan transformasi disebabkan karena tidak terbiasa menuliskan rumus, tidak terampil dalam mengubah bahasa soal ke dalam model

matematika dan tidak paham metode penyelesaian yang seharusnya digunakan. Ketiga, kesalahan keterampilan proses disebabkan karena siswa kurang teliti dan buru-buru dalam melakukan proses perhitungan. Keempat, kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan karena siswa tidak memahami perintah yang ada pada soal dengan baik, salah dalam penyelesaian tahap sebelumnya sehingga berdampak pada tahap berikutnya, dan tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan akhir.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk melakukan penelitian yang memberikan bahasan lebih mendalam seperti menerapkan dan memperbaiki kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prosedur Newman.
2. Bagi guru, diharapkan untuk memberikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini diharapkan agar siswa terbiasa dalam menganalisis soal dan mengurangi kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita.
3. Bagi siswa, diharapkan agar memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan materi, lebih teliti dalam mengerjakan

soal matematika terutama dalam soal cerita sehingga dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar tanpa ada kesalahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I R, Mulyono, and M Asikin. "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi Solo." *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)* 5, no. 2 (2016).
- Alamsyah, Ilham. "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman." *Universitas Pancasakti Tegal . Skripsi*, 2020.
- Amini, Sri, and Tri Nova Hasti Yuniarta. "Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Dan Scaffolding-Nya Bagi Kelas VII SMP." *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2018): 1–28.
- Amir, Mohammad Faizal. "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar." *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2015): 162.
- Anditiasari, Nungki. "Analisis Kesulitan Belajar Abk (Tuna Rungu) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika." *Mathline : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2020): 183–194.
- Ansori, Hidayah, and Siti Mawaddah. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 120–129.
- Anwar, Ali. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan*. Kediri: IAIT Press, 2009.
- Ardianzah, Mochamad Andy, and Pradnyo Wijayanti. "Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Newman Pada Materi Bangun Datar Segiempat." *Jurnal MATHEdunesa* 9, no. 1 (2020): 40–47.
- Aura, Isabella, Lobna Hassan, and Juho Hamari. "Teaching Within a Story : Understanding Storification of Pedagogy." *International Journal of Educational Research* 10, no. 6 (2021): 2.
- Darmawan, Iwan, Anis Kharismawati, Heris Hendriana, and Ratni Purwasih. "Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 1 (2018): 71.
- Farida, Nurul. "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi*

*Pendidikan Matematika* 13, no. 3 (2015): 1576–1580.

Fatahillah, Arif, Yuli fajar Wati N.T, and Susanto. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan.” *Procediamath* 8, no. 1 (2017): 40–51.

Hermaini, Junika, and Erdawati Nurdin. “Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dari Perspektif Minat Belajar ?” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (2020): 141–148.

Karnasih, Ida. “Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis.” *Jurnal PARADIKMA* 8, no. 1 (2015): 37–51.

Komarudin, Dr., and Dr. Sarkadi. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Rizqita Publishing & Printing, 2017.

Kurnia, Lisda, and Dewi Nurul Yuspriyati. “Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Analisis Newman.” *Jurnal Mathematics Paedagogic* IV, no. 2 (2020): 116–125.

Muyadi, Riyadi, and Sri Subanti. “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman’s Error Analysis ( NEA ) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial.” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3, no. 4 (2015): 370–382.

Nuharini, Dewi, and Tri Wahyuni. *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*. Jakarta: CV. Usaha Makmur, 2008.

Nurazizah, Siti, Ratna Damayanti, Tuhfatul Janan, and Pratiwi Dwi Warih. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Relasi Dan Fungsi.” *ALJABAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 2 (2022): 85–95.

Oktaviana, Dwi. “Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit.” *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5, no. 2 (2018): 22.

Paladang, Karmila Kristina, Siane Indriani, and Kurnia P. S. Dirgantoro. “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SLH Medan Dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Fungsi Ditinjau Dari Prosedur Newman.” *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education* 1, no. 2 (2018): 93–103.

Parwines, Zutri, and Maifit Hendriani. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Materi Bangun Datar Pada Luas Layang-Layang Dan Trapesium Pada Siswa Kelas V SDN 33 Kalumbuk Kota Padang.” *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter* 4, no. 2 (2022): 17–20.

Prakitipong, Natcha, and Satoshi Nakamura. “Analysis of Mathematics

- Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure.” *Journal of International Cooperation in Education* 9, no. 1 (2006): 113.
- Putri, Selvinia, Asmaul Husna, and Nina Agustyaningrum. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021): 1548–1561.
- Qoiriyah, Nur, Djoko Adi Susilo, and Sri Hariyani. “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman.” *Sigma* 6, no. 2 (2021): 156.
- Ramlah, Sudarman Benu, and Baharuddin Paloloang. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VII SMP Model Terpadu Madani.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2016): 182–194.
- Sari, Delvita Rahma, Mulia Suryani, and Hafizah Delyana. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman.” *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi* 3, no. 1 (2022): 1–12.
- Sari, Devin Mernovina, Susi Herawati, Listy Vermana, Mahasiswa Pendidikan Matematika, and Universitas Bung Hatta. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman Pada Kelas XI MIPA 1 SMAN 5 Padang.” *Jurnal Tunas Pendidikan* 5, no. 1 (2022): 87–97.
- Savitri, Dea Ayunda, and Anik Yuliani. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Trigonometri Ditinjau Dari Gender Berdasarkan Newman.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no. 5 (2020): 463–474.
- Silvia, Sinta, Supratman, and Sri Tirto Madawistama. “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Newman.” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 2, no. 2 (2020): 191–200.
- Silviani, Endah, Dian Mardiani, and Deddy Sofyan. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Statistika.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 3 (2021): 483–492.
- Sulistyawati, Wiwik, Wahyudi, and Sabekti Trinuryono. “Analisis Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa Pandemi Covid19.” *Kadikma* 13, no. 1 (2022): 68–72.
- Surya, Intan Tria Mada, I Ketut Suastika, and Nyamik Rahayu Sesanti. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Tahapan Newman Di Kelas VII SMP NU Bululawang.” *Jurnal Terapan Sains & teknologi (RAINSTEK)* 1, no. 1 (2018): 26.

- Wibowo, Sigit Ari, Djaelani, and Sularmi. "Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Dalam Matematika Melalui Metode Problem Based Learning." *Jurnal Mahasiswa PGSD 2*, no. 4 (2013): 1–7.
- Wicaksono, Wisnu Ridho. "Hasil Wawancara." SMP Swadiri 1 Seputih Agung, 2023.
- Yulia, Rini, Fauzi, and Awaluddin. "Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2*, no. 1 (2017): 124–131.
- Yusdiana, Bentang Indria, and Wahyu Hidayat. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Pada Materi Limit Fungsi." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): 409.

# **LAMPIRAN**



## Lampiran 1. Surat Izin Pra Survey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-4843/In.28/J/TL.01/11/2022  
 Lampiran :-  
 Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth,  
 KEPALA SMP SWADIRI 1 SEPUTIH  
 AGUNG  
 di-

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **MELIANA DAMAYANTI**  
 NPM : 1901062006  
 Semester : 7 (Tujuh)  
 Jurusan : Tadris Matematika  
 Judul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM  
 MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI  
 ALJABAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN DI SMP  
 SWADIRI 1 SEPUTIH AGUNG

untuk melakukan prasurvey di SMP SWADIRI 1 SEPUTIH AGUNG, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 15 November 2022

Ketua Jurusan,



**Endah Wulantina**

NIP 199112222019032010

## Lampiran 2. Surat Balasan Pra Survey



**YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN SWADIRI**  
**AKTE NOTARIS NOMOR : 54 (Status Terakreditasi " B " )**  
**SMP SWADIRI 1 SEPUTIH AGUNG**

Alamat : Harapan Rejo, Kec. Seputih Agung, Lampung Tengah Email  
 NPSN : 10801939 , NSS : 202120216042  
 <mulyonosmpswadiri@ymail.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420 / 06 / 084 / 03 / C.16 / D.1 / 2023

Berdasarkan surat dari Fakultas Tarbiah dan ilmu keguruan tanggal 15 November 2022. Nomor : B-4843/In.28/J/TL.01/11/2022 Perihal Izin Prasurve , maka dengan ini kami memberikan ijin untuk penelitian kepada :

N a m a	: MELIANA DAMAYANTI
NPM	: 1901062006
Jurusan	: Tadris Matematika
Program Study	: MATEMATIKA
Semester	: VII ( Tujuh )
Perguruan Tinggi	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO

Demikian surat ijin ini dibuat dan diberikan kepada ybs. Sebagai syarat menyelesaikan study.

Dikeluar di : Seputih Agung  
 Pada Tanggal : 11 Januari 2023

An. Waka Bid. Kurikulum  
 KEPALA SEKOLH,



EGA PIRIANI, S.Pd

## Lampiran 3. Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

Nomor : 1438/In.28.1/J/TL.00/03/2023  
 Lampiran : -  
 Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
 Selvi Loviana (Pembimbing 1)  
 (Pembimbing 2)  
 di-

Tempat  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **MELIANA DAMAYANTI**  
 NPM : 1901062006  
 Semester : 8 (Delapan)  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan : Tadris Matematika  
 Judul : **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOLA CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
  - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 30 Maret 2023  
 Ketua Jurusan,



**Endah Wulantina**

NIP 19911222019032010

Lampiran 4. Surat Izin *Research*

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-1810/In.28/D.1/TL.00/04/2023  
Lampiran :-  
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,  
KEPALA SMP SWADIRI 1 Seputih  
Agung  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1811/In.28/D.1/TL.01/04/2023, tanggal 13 April 2023 atas nama saudara:

Nama : **MELIANA DAMAYANTI**  
NPM : 1901062006  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP SWADIRI 1 Seputih Agung, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 13 April 2023  
Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5. Surat Balasan *Research*

**YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN SWADIRI**  
**AKTE NOTARIS NOMOR : 54 (Status Terakreditasi “ B “ )**  
**SMP SWADIRI 1 SEPUTIH AGUNG**

Alamat : Harapan Rejo, Kec. Seputih Agung, Lampung Tengah  
 Email : <mulyonosmpswadiri@gmail.com>  
 NPSN : 10801939 , NSS : 202120216042

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 420 / *ca/b* / 03 / C.16 / D.1 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Swadiri 1 Seputih Agung, Kecamatan Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : MELIANA DAMAYANTI  
 NPM : 1901062006  
 Semester : VIII ( Delapan )  
 Fakultas /Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Berdasarkan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Institut Agama Islam Negeri Metro, tanggal 13 April 2023. Nomor : B-1811/In.28/D.1/TL.01/04/2023 Perihal Izin Research Pada SMP Swadiri 1 Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah.

Dengan mengambil judul : “Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar dengan prosedur Newman”

Yang bersangkutan telah melakukan Penelitian di SMP SWADIRI 1 SEPUTIH AGUNG pada tanggal 11 Mei 2023.

Surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagai mestinya.



Dikeluar di : Seputih Agung  
 Pada Tanggal : 19 Mei 2023



ELLY IRMAWATI, S.Pd

Lampiran 6. Surat Tugas *Research*

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**SURAT TUGAS**

Nomor: B-1811/In.28/D.1/TL.01/04/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : MELIANA DAMAYANTI  
NPM : 1901062006  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP SWADIRI 1 Seputih Agung, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR NEWMAN".
  2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro  
Pada Tanggal : 13 April 2023



Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
NIP 19670531 199303 2 003

## Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Pustaka



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
 Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA**  
**Nomor : P-799/In.28/S/U.1/OT.01/06/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : MELIANA DAMAYANTI  
 NPM : 1901062006  
 Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901062006

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 13 Juni 2023  
 Kepala Perpustakaan

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.  
 NIP.19750505 200112 1 002

## Lampiran 8. Surat Bebas Pustaka Jurusan TMTK



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

**SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI**

No:108/Pustaka-TMTK/VI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa :

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 13 Juni 2023  
Ketua Program Studi TMTK

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010



## Lampiran 9. Buku Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Selasa, 4-4-2023	Selvi Loviana, MPd	Acc soal.	
2.	Selasa, 30-5-2023	Selvi Loviana, MPd	Buat jurnal. ✓ Perbaiki kesimpulan ✓ di uraikan.	
3.	Rabu, 31-5-2023	Selvi Loviana, MPd	Perbaiki Bab I-IV Buat jurnal.	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika

**Endang Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 19910611 201903 2 012



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
4.	Selasa, 6-6-2023	Selvi Loviana, M.Pd	Sumber utama yang harus digunakan. Perbaiki jurnal. Perbaiki penulisan.	
5.	Kamis, 8-6-2023	Selvi Loviana, M.Pd	Perbaiki jurnal Perbaiki Bab IV faktakan penelitian terdahulu untuk mendukung hasil penelitian	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 19910611 201903 2 012



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
6.	Jumat, 9-6-2023	Selvi Loviana, M.Pd	Siapkan lampiran Abstrack - 250 kata. Cek typo. Perbaiki paragraf tabel Perbaiki bab IV bagian penelitian pendukung	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 19910611 201903 2 012



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN METRO**

Nama : Meliana Damayanti  
NPM : 1901062006

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
7	Setara, 13 Juni 2023	Selvi Loviana, M.Pd	Perbaiki penulisan <	
8	Rab a/ cu Selvi 2023	Selvi Loviana, M.Pd	Ace semua mengetahui	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Matematika

**Endah Wulantina, M.Pd**  
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 19910611 201903 2 012

## Lampiran 10. Soal Tes

**Soal Tes**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun Datar  
Kelas : VII  
Waktu : 60 Menit

**Petunjuk!**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan identitas dengan lengkap pada lembar jawaban.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Tuliskan informasi yang ada pada soal (diketahui, ditanya dan kesimpulan).
5. Kerjakan dengan teliti dan tuliskan jawaban dengan tulisan yang jelas.
6. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

**Soal**

1.



Sumber : <http://www.tobokin.com/tutorial-origami-kotak-segitiga/>

Suci mempunyai satu lembar kertas origami berbentuk segitiga. Luas segitiga tersebut adalah  $125 \text{ cm}^2$  dengan tinggi 10 cm. Berapakah panjang alas segitiga kertas origami Suci?

2.



Sumber : <https://www.osnipa.com/soal-cerita-keliling-persegi/>

Rina mempunyai taman yang ditanami pohon palem berbentuk persegi dengan panjang sisi setiap taman 18 meter maka. Tentukan keliling taman Rina!

3.



Sumber : <https://www.homify.co.id/ideabooks/2457508/rumah-persegi-panjang-berkonsep-minimalis-yang-spektakuler>

Pak Ujang mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas  $1.250 \text{ m}^2$ . Sebidang tanah tersebut akan ditutupi ubin berbentuk persegi panjang dengan ukuran  $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ . Berapa banyak ubin yang diperlukan Pak Ujang?

4.



Sumber : <https://radenputralandscape.com/jasa-pembuatan-kolam-hias/>

Pak Ahmad akan membuat kolam ikan berbentuk balok dengan alas  $20\text{ m} \times 15\text{ m}$ . Sedangkan Pak Umar akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan alas  $18\text{ m} \times 18\text{ m}$ . Kolam ikan tersebut akan menggunakan plastik sebagai alasnya dengan harga  $\text{Rp } 15.000/\text{m}^2$ . Manakah kolam ikan yang membutuhkan biaya yang paling banyak?

5.



Sumber : <https://www.bhinneka.com/elha-interior-keranjang-serbaguna>

Sena dan Jihan memiliki keranjang berbentuk trapesium sama kaki. Jika luas keranjang Sena  $1.500\text{ cm}^2$  dan keranjang milik Jihan memiliki ukuran tinggi  $50\text{ cm}$  dengan dua sisi sejajarnya yaitu  $40\text{ cm}$  dan  $20\text{ cm}$ . Buktikan bahwa luas keranjang Sena dan Jihan adalah sama!

## Lampiran 11. Lembar Validator 1

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES****ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR  
NEWMAN**


---



---

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII / 2</b>
<b>Materi</b>	<b>: Bangun Datar</b>
<b>Bentuk Tes</b>	<b>: Uraian</b>
<b>Peneliti</b>	<b>: Meliana Damayanti</b>
<b>Nama Validator</b>	<b>: Sri Wahyuni, M.Pd</b>

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan isi instrumen tes analisis kesalahan siswa dengan prosedur Newman dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan ibu menjadi validator.

**B. Petunjuk**

Berdasarkan pendapat Ibu berilah tanda (✓) pada kolom penelitian yang telah diseduakan dengan nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), dan 1 (tidak baik). Jika Ibu memiliki komentar atau saran maka tulislah pada kolom yang tersedia. Skor penilaian dihitung terlebih dahulu dari hasil validasi instrumen tes. Untuk simpulan, dimohon memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Atas ketersediaan dan kerjasama Ibu dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih.



### C. Tabel Validasi Instrumen Tes Analisis Kesalahan Siswa Dengan

#### Prosedur Newman

No	Indikator	Nilai yang diberikan				Keterangan / Saran Perbaikan
		1	2	3	4	
1	Butir instrumen sesuai dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan kisi-kisi instrumen soal				✓	
2	Soal sesuai dengan materi				✓	
3	Berisi soal yang menuntut jawaban uraian			✓		
4	Berisi perintah untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan			✓		
5	Berisi rumusan butir pertanyaan yang menggunakan kaidah bahasa Indonesia sesuai EYD			✓		
6	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa			✓		
7	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan				✓	
8	Petunjuk soal tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
9	Berisi perintah untuk menuliskan prosedur pekerjaan dengan cara terperinci, jelas dan benar				✓	
10	Soal sesuai prosedur Newman				✓	
<b>Jumlah</b>						
<b>Skor Total</b>					36	

#### D. Skor penilaian

Skor maksimal = 40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

#### E. Simpulan

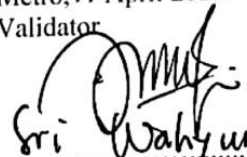
Untuk simpulan, mohon diisi dengan memberikan tanda (✓) yang sesuai pada skala penilaian di bawah ini.

Sangat Baik :  $75\% < N \leq 100\%$  (.....)  
Baik :  $50\% < N \leq 75\%$  (.....) ✓  
Cukup Baik :  $25\% < N \leq 50\%$  (.....)  
Tidak Baik :  $0\% < N \leq 25\%$  (.....)

**F. Komentar/saran secara keseluruhan:**

Rusia sesuai dg cutafan.  
.....  
.....  
.....

Metro, 14 April 2023  
Validator

  
Sri Wahyuni

## Lampiran 12. Lembar Validator 2

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES**  
**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL**  
**CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN PROSEDUR**  
**NEWMAN**

---

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII / 2</b>
<b>Materi</b>	<b>: Bangun Datar</b>
<b>Bentuk Tes</b>	<b>: Uraian</b>
<b>Peneliti</b>	<b>: Meliana Damayanti</b>
<b>Nama Validator</b>	<b>: Wisnu Ridho Wicaksono, S.Pd</b>

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan isi instrumen tes analisis kesalahan siswa dengan prosedur Newman dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak menjadi validator.

**B. Petunjuk**

Berdasarkan pendapat Bapak berilah tanda (✓) pada kolom penelitian yang telah disediakan dengan nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), dan 1 (tidak baik). Jika Bapak memiliki komentar atau saran maka tulislah pada kolom yang tersedia. Skor penilaian dihitung terlebih dahulu dari hasil validasi instrumen tes. Untuk simpulan, dimohon memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia. Atas ketersediaan dan kerjasama Bapak dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih.

### C. Tabel Validasi Instrumen Tes Analisis Kesalahan Siswa Dengan

#### Prosedur Newman

No	Indikator	Nilai yang diberikan				Keterangan / Saran Perbaikan
		1	2	3	4	
1	Butir instrumen sesuai dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan kisi-kisi instrumen soal				✓	
2	Soal sesuai dengan materi				✓	
3	Berisi soal yang menuntut jawaban uraian				✓	
4	Berisi perintah untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan		✓			
5	Berisi rumusan butir pertanyaan yang menggunakan kaidah bahasa Indonesia sesuai EYD				✓	
6	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa				✓	
7	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan				✓	
8	Petunjuk soal tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					
9	Berisi perintah untuk menuliskan prosedur pekerjaan dengan cara terperinci, jelas dan benar		✓			
10	Soal sesuai prosedur Newman				✓	
<b>Jumlah</b>						
<b>Skor Total</b>		<b>32</b>				

#### D. Skor penilaian

Skor maksimal = 40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

#### E. Simpulan

Untuk simpulan, mohon diisi dengan memberikan tanda (✓) yang sesuai pada skala penilaian di bawah ini.

Sangat Baik :  $75\% < N \leq 100\%$  (.....)  
Baik :  $50\% < N \leq 75\%$  (.....)  
Cukup Baik :  $25\% < N \leq 50\%$  (.....)  
Tidak Baik :  $0\% < N \leq 25\%$  (.....)

**F. Komentar/saran secara keseluruhan:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Metro, 16 April 2023  
Validator



WISMU RIDHO W S.Pd

## Lampiran 13. Uji Validitas Soal

**UJI VALIDITAS SOAL**

No	Nama	Kelas	Nomor Soal					JML (Y)
			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
1	S1	VIIIB	8	8	6	4	3	29
2	S2	VIIIB	6	8	5	3	5	27
3	S3	VIIIB	8	8	6	5	5	32
4	S4	VIIIB	10	8	6	5	7	36
5	S5	VIIIB	10	10	6	4	5	35
6	S6	VIIIB	8	6	4	3	5	26
7	S7	VIIIB	8	7	5	5	7	32
8	S8	VIIIB	8	4	4	3	4	23
9	S9	VIIIB	10	8	6	5	8	37
10	S10	VIIIB	6	8	4	3	4	25
11	S11	VIIIB	8	8	6	7	6	35
12	S12	VIIIB	10	10	6	6	6	38
13	S13	VIIIB	4	4	5	6	4	23
14	S14	VIIIB	10	10	8	10	7	45
15	S15	VIIIB	6	8	6	5	0	25
16	S16	VIIIB	10	4	5	3	4	26
17	S17	VIIIB	6	10	6	6	6	34
18	S18	VIIIB	8	8	0	5	2	23
19	S19	VIIIB	8	8	6	5	5	32
20	S20	VIIIB	8	3	4	6	3	24
21	S21	VIIIB	10	8	5	6	7	36
22	S22	VIIIB	4	3	4	0	5	16
23	S23	VIIIB	8	4	4	4	5	25
24	S24	VIIIB	8	6	5	4	5	28
25	S25	VIIIB	4	4	4	6	4	22
26	S26	VIIIB	10	10	8	9	5	42
$\Sigma X$			204	183	134	128	127	
$\Sigma Y$								776
$(\Sigma X)^2$			41616	33489	17956	16384	16129	
$\Sigma XY$			6332	5780	4198	4069	3977	
$\Sigma X^2$			1696	1423	750	730	695	
N			26					
$N\Sigma XY$			164632	150280	109148	105794	103402	
$N\Sigma X^2$			44096	36998	19500	18980	18070	
$\Sigma Y^2$								24356
$N\Sigma Y^2$			633256					
$(\Sigma Y)^2$			602176					
$N\Sigma XY - \Sigma X\Sigma Y$			6328	8272	5164	6466	4850	
$N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2$			2480	3509	1544	2596	1941	
$N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2$			31080					
Rxy			0,720	0,792	0,745	0,719	0,624	
r tabel			0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	
Keterangan			Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

## Lampiran 14. Uji Reliabilitas

**UJI RELIABILITAS**

No	Nama	Kelas	Nomor Soal					JML	JML <sup>2</sup>
			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5		
1	S1	VIIB	8	8	6	4	3	29	841
2	S2	VIIB	6	8	5	3	5	27	729
3	S3	VIIB	8	8	6	5	5	32	1024
4	S4	VIIB	10	8	6	5	7	36	1296
5	S5	VIIB	10	10	6	4	5	35	1225
6	S6	VIIB	8	6	4	3	5	26	676
7	S7	VIIB	8	7	5	5	7	32	1024
8	S8	VIIB	8	4	4	3	4	23	529
9	S9	VIIB	10	8	6	5	8	37	1369
10	S10	VIIB	6	8	4	3	4	25	625
11	S11	VIIB	8	8	6	7	6	35	1225
12	S12	VIIB	10	10	6	6	6	38	1444
13	S13	VIIB	4	4	5	6	4	23	529
14	S14	VIIB	10	10	8	10	7	45	2025
15	S15	VIIB	6	8	6	5	0	25	625
16	S16	VIIB	10	4	5	3	4	26	676
17	S17	VIIB	6	10	6	6	6	34	1156
18	S18	VIIB	8	8	0	5	2	23	529
19	S19	VIIB	8	8	6	5	5	32	1024
20	S20	VIIB	8	3	4	6	3	24	576
21	S21	VIIB	10	8	5	6	7	36	1521
22	S22	VIIB	4	3	4	0	5	16	256
23	S23	VIIB	8	4	4	4	5	25	625
24	S24	VIIB	8	6	5	4	5	28	784
25	S25	VIIB	4	4	4	6	4	22	484
26	S26	VIIB	10	10	8	9	5	42	1764
<b><math>\Sigma X</math></b>			204	183	134	128	127	779	24581
<b><math>\Sigma X^2</math></b>			1696	1423	789	730	695		
<b>N</b>			26						
<b>Varian</b>			3,668	5,190	2,581	3,840	2,871		
<b><math>\Sigma</math>Varian</b>			18,152						
<b>Varian Total</b>			47,729						
<b>n Soal</b>			5						
<b>r11</b>			0,774						
<b>Keterangan</b>			<b>Tinggi</b>						





## Lampiran 16. Uji Daya Beda

**UJI DAYA BEDA**

No	Nama	Kelas	Nomor Soal					JML (Y)
			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
14	S14	VIIIB	10	10	8	10	7	45
26	S26	VIIIB	10	10	8	9	5	42
21	S21	VIIIB	10	8	8	6	7	39
12	S12	VIIIB	10	10	6	6	6	38
9	S9	VIIIB	10	8	6	5	8	37
4	S4	VIIIB	10	8	6	5	7	36
11	S11	VIIIB	8	8	6	7	6	35
5	S5	VIIIB	10	10	6	4	5	35
17	S17	VIIIB	6	10	6	6	6	34
3	S3	VIIIB	8	8	6	5	5	32
7	S7	VIIIB	8	7	5	5	7	32
19	S19	VIIIB	8	8	6	5	5	32
1	S1	VIIIB	8	8	6	4	3	29
24	S24	VIIIB	8	6	5	4	5	28
2	S2	VIIIB	6	8	5	3	5	27
16	S16	VIIIB	10	4	5	3	4	26
6	S6	VIIIB	8	6	4	3	5	26
10	S10	VIIIB	6	8	4	3	4	25
15	S15	VIIIB	6	8	6	5	0	25
23	S23	VIIIB	8	4	4	4	5	25
20	S20	VIIIB	8	3	4	6	3	24
13	S13	VIIIB	4	4	5	6	4	23
18	S18	VIIIB	8	8	0	5	2	23
8	S8	VIIIB	8	4	4	3	4	23
25	S25	VIIIB	4	4	4	6	4	22
22	S22	VIIIB	4	3	4	0	5	16
$\Sigma X$			204	183	137	128	127	
Skor Maksimal			10	10	10	10	10	
N*50%			13					
$\bar{X}_{Atas}$			8,923	8,692	6,384	5,923	5,923	
$\bar{X}_{Bawah}$			6,769	5,384	4,153	3,923	3,846	
DB			0,215	0,330	0,223	0,2	0,207	
Kriteria			Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	

## Lampiran 17. Kisi-Kisi Instrumen Tes

**KISI-KISI INSTRUMEN TES**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Bangun Datar  
 Kelas/Semester : VII/2

Kompetensi Dasar	Indikator pembelajaran	Prosedur Newman	Level	No Soal
3.5 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segitiga dan segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang dan trapesium)  4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga dan segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang dan trapesium)	Siswa mampu menentukan luas daerah pada segitiga	a. Membaca soal	C3	1
	Siswa mampu menentukan keliling daerah pada persegi	b. Memahami masalah	C3	2
	Siswa mampu menguraikan rumus luas persegi panjang	c. Transformasi proses	C4	3
	Siswa mampu menganalisis rumus luas persegi panjang dan persegi	d. Keterampilan jawaban akhir	C4	4
	Siswa mampu membuktikan dua buah luas trapesium sama kaki memiliki luas yang sama	e. Penulisan jawaban akhir	C5	5

## Lampiran 18. Pedoman Penskoran Analisis Kesalahan Newman

**PEDOMAN PENILAIAN ANALISIS KESALAHAN NEWMAN**

No	Analisis Newman	Kriteria Penyebab Kesalahan	Skor
1	Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.	0
		Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1
		Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.	2
		Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai dengan permintaan soal.	3
2	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
		Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1
		Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan tepat.	2
3	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
		Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	1
		Siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	2
		Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
4	Penulisan Jawaban Akhir ( <i>Encoding</i> )	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0
		Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
		Siswa menuliskan kesimpulan dengan tepat.	2

Lampiran 19. Rubrik Penilaian Analisis Kesalahan Newman

**RUBRIK PENILAIAN ANALISIS KESALAHAN NEWMAN**

Sekolah : SMP Swadiri 1 Seputih Agung  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Bangun Datar

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
1.	Suci mempunyai satu lembar kertas origami berbentuk segitiga. Luas segitiga tersebut adalah $125 \text{ cm}^2$ dengan tinggi 10 cm. Berapakah panjang alas segitiga kertas origami Suci?	<b>Diketahui:</b> Luas segitiga = $125 \text{ cm}^2$ Tinggi = 10 cm  <b>Ditanya:</b> Panjang alas segitiga kertas origami Suci?	Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.	0
				Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.	2
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai	3

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				dengan permintaan soal.	
		$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1
				Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan tepat.	2
		$125 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times 10 \text{ cm}$ $125 \text{ cm}^2 = 5 \text{ cm} \times \text{alas}$ $\text{Alas} = \frac{125}{5}$ $\text{Alas} = 25 \text{ cm}$	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	1
				Siswa dapat melakukan	2

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	
				Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
		Jadi, panjang alas segitiga kertas origami Suci adalah 25 cm	Penulisan Jawaban Akhir ( <i>Encoding</i> )	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0
				Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
				Siswa menuliskan kesimpulan dengan tepat.	2
<b>Skor Maksimal No. 1</b>					<b>10</b>
2.	Rina mempunyai tamanyang ditanami pohon palem berbentuk persegi dengan panjang sisi setiap taman 18 meter maka tentukanlah keliling taman Rina!	<b>Diketahui:</b> Sisi = 18 m <b>Ditanya:</b> Keliling taman Rina?	Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.	0
				Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan	2

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				soal.	
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai dengan permintaan soal.	3
		Untuk mencari keliling persegi, kita menggunakan rumus: Keliling persegi = $4s$	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1
				Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan tepat.	2
		$= 4(18)$ $= 72 \text{ m}$	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam	1

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	
				Siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	2
				Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
		Jadi, keliling taman Rina adalah 72 m.	Penulisan Jawaban Akhir ( <i>Encoding</i> )	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0
				Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
				Siswa menuliskan kesimpulan dengan tepat.	2
<b>Skor Maksimal No. 2</b>					<b>10</b>
3.	Pak Ujang mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas $1.250 \text{ m}^2$ . Sebidang tanah tersebut akan ditutupi ubin berbentuk persegi panjang dengan ukuran $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ . berapa	<b>Diketahui:</b> Luas = $1.250 \text{ m}^2 = 12.500.000 \text{ cm}^2$ Ubin = $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ <b>Ditanya:</b> Banyak ubin yang diperlukan	Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.	0
				Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1



No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
	banyak ubin yang diperlukan Pak Ujang?	Pak Ujang?		Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.	2
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai dengan permintaan soal.	3
		Untuk mencari luas persegi panjang maka menggunakan rumus luas persegi panjang: Luas persegi panjang = $P \times L$	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1
				Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan tepat.	2
		Luas Ubin = $P \times L$ = $7 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$ = $24,5 \text{ cm}^2$	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan	0

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
		<p>Banyak ubin = luas persegi panjang : luas ubin  <math>= 12.500.000 \text{ cm}^2 : 24,5 \text{ cm}^2</math>  <math>= 510.000</math> buah ubin</p>		soal sama sekali.	
				Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	1
				Siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	2
				Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
		<p>Jadi, banyak ubin yang diperlukan Pak Ujang adalah 510.000 buah ubin.</p>	<p>Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encoding</i>)</p>	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0
				Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
				Siswa menuliskan kesimpulan dengan tepat.	2
<b>Skor Maksimal No. 3</b>					<b>10</b>
4.	Pak Ahmad akan membuat kolam	<b>Diketahui:</b> Ukuran kolam Pak Ahmad =	Memahami Masalah	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan	0

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
	ikan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 20 m x 15 m. Sedangkan Pak Umar akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan ukuran 18 m x 18 m. Kolam ikan tersebut akan menggunakan plastik sebagai alasnya dengan harga Rp 15.000/m <sup>2</sup> . Manakah kolam ikan yang membutuhkan biaya yang paling banyak?	20 m x 15 m Ukuran kolam Pak Umar = 18 m x 18 m 1 m <sup>2</sup> = Rp 15.000 <b>Ditanya:</b> Biaya membuat kolam ikan yang paling banyak?	<i>(Comprehension)</i>	ditanya pada soal.	
				Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.	2
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai dengan permintaan soal.	3
		Untuk mencari luas persegi panjang menggunakan rumus: $Luas = p \times l$  Untuk mencari luas persegi menggunakan rumus: $Luas = s \times s$	<i>(Transformation)</i>	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1
				Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal	2

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				dengan tepat.	
		Luas kolam ikan Pak Ahmad = p x l = 20 m x 15 m = 300 m <sup>2</sup>	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
		Luas kolam ikan Pak Umar = s x s = 18 m x 18 m = 324 m <sup>2</sup>		Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	1
		Biaya kolam ikan Pak Ahmad = 300 m <sup>2</sup> x Rp 15.000 = Rp 4.500.000		Siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	2
		Pak Umar = 324 m <sup>2</sup> x Rp 15.000 = Rp 4.860.000		Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
		Jadi, biaya yang paling banyak untuk membuat kolam ikan adalah Pak Umar yaitu Rp 4.860.000	Penulisan Jawaban Akhir ( <i>Encoding</i> )	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0
				Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
				Siswa menuliskan	2

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				kesimpulan dengan tepat.	
<b>Skor Maksimal No. 4</b>					<b>10</b>
5.	Sena dan Jihan memiliki keranjang berbentuk trapesium sama kaki. Jika luas keranjang Sena $1.500 \text{ cm}^2$ dan keranjang milik Jihan memiliki ukuran tinggi 50 cm dengan dua sisi sejajarnya yaitu 40 cm dan 20 cm. Buktikan bahwa luas keranjang Sena dan Jihan adalah sama!	<b>Diketahui:</b> Luas keranjang Sena = $1.500 \text{ cm}^2$ Tinggi keranjang Jihan = 50 cm Sisi a = 40 cm Sisi b = 20 cm <b>Ditanya:</b> Buktikan luas keranjang Sena dan Jihan adalah sama?	Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.	0
				Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau ditanya pada soal	1
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.	2
				Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya sesuai dengan permintaan soal.	3
		Untuk mencari luas trapesium maka menggunakan rumus: $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times \text{tinggi}$	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	Siswa tidak menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa menuliskan model matematika atau rumus dalam menyelesaikan soal tetapi belum tepat.	1

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				Siswa dapat menuliskan dan menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan tepat.	2
		Luas keranjang Sena = 1.500 cm <sup>2</sup> Luas keranjang Jihan Luas = $\frac{1}{2} \times (a + b) \times tinggi$ Luas = $\frac{1}{2} \times (40 \text{ cm} + 20 \text{ cm}) \times 50 \text{ cm}$ Luas = $\frac{1}{2} \times (60 \text{ cm}) \times 50 \text{ cm}$ Luas = $\frac{1}{2} \times 3.000 \text{ cm}$ Luas = 1.500 cm <sup>2</sup>	Keterampilan Proses ( <i>Process Skill</i> )	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sama sekali.	0
				Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan soal dikarenakan cara yang digunakan masih salah.	1
				Siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses perhitungan.	2
				Siswa dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat.	3
		Jadi, luas keranjang Sena dan Jihan sama yaitu 1.500 cm <sup>2</sup>	Penulisan Jawaban Akhir ( <i>Encoding</i> )	Siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban sama sekali.	0

No Soal	Soal	Jawaban	Prosedur Newman	Respon Jawaban yang Diberikan	Skor
				Siswa menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat.	1
				Siswa menuliskan kesimpulan dengan tepat.	2
<b>Skor Maksimal No. 5</b>					10

Lampiran 20. Hasil Tes Siswa Tiap Butir Soal

No	Nama	Kelas	Nomor Soal					JML	NILAI	Kategori
			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5			
1	S1	VIIC	9	3	5	4	8	20	40	Sedang
2	S2	VIIC	8	6	2	5	4	24	48	Rendah
3	S3	VIIC	8	8	4	2	10	32	64	Sedang
4	S4	VIIC	8	8	4	8	10	38	76	Tinggi
5	S5	VIIC	8	3	2	3	4	20	40	Rendah
6	S6	VIIC	10	8	8	9	10	45	90	Tinggi
7	S7	VIIC	8	8	8	3	8	35	70	Sedang
8	S8	VIIC	8	8	4	5	10	35	70	Sedang
9	S9	VIIC	8	3	1	3	4	19	38	Rendah
10	S10	VIIC	10	10	8	6	5	39	78	Tinggi
11	S11	VIIC	8	3	2	3	4	20	40	Rendah
12	S12	VIIC	10	8	8	9	10	45	90	Tinggi
13	S13	VIIC	3	3	5	5	8	24	48	Rendah
14	S14	VIIC	8	8	8	5	8	37	74	Sedang
15	S15	VIIC	10	10	7	10	0	37	74	Sedang
16	S16	VIIC	8	8	3	0	0	19	38	Rendah
17	S17	VIIC	8	8	3	0	0	19	38	Rendah
18	S18	VIIC	10	10	7	9	8	44	88	Tinggi
19	S19	VIIC	3	3	5	6	7	24	48	Rendah
20	S20	VIIC	8	8	4	8	10	38	76	Tinggi
21	S21	VIIC	10	10	7	10	0	37	74	Sedang
22	S22	VIIC	8	8	6	5	5	32	64	Sedang
23	S23	VIIC	10	10	5	5	6	36	72	Sedang
24	S24	VIIC	10	10	7	9	0	36	72	Sedang
25	S25	VIIC	10	9	7	9	8	43	86	Tinggi
26	S26	VIIC	8	8	4	8	10	38	76	Tinggi
27	S27	VIIC	10	10	7	10	0	37	74	Sedang
28	S28	VIIC	3	3	5	5	7	23	46	Rendah
29	S29	VIIC	3	3	4	6	5	21	42	Rendah



## Lampiran 21. Pedoman Wawancara Prosedur Newman

**Pedoman Wawancara untuk Menganalisis Kesalahan Siswa**

<b>No</b>	<b>Jenis Kesalahan Newman</b>	<b>Aspek-Aspek yang Diwawancarai</b>
1	Kesalahan Membaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bacakan soalnya!</li> <li>b. Coba jelaskan apa maksud dari soal tersebut!</li> </ul>
2	Kesalahan Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Coba jelaskan apa yang diketahui dalam soal tersebut!</li> <li>b. Coba jelaskan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut!</li> <li>c. Apakah yang kamu tuliskan sudah bisa menjawab permasalahan dalam soal?</li> </ul>
3	Kesalahan Transformasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Coba tuliskan rumus yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut!</li> <li>b. Ada berapa operasi hitung yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</li> <li>c. Operasi apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</li> </ul>
4	Kesalahan Keterampilan Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mencari jawaban dari soal tersebut!</li> <li>b. Coba kerjakan soal tersebut sesuai langkah-langkah yang kamu jelaskan!</li> <li>c. Coba periksa kembali, apakah semua proses yang kamu lakukan sudah benar?</li> <li>d. Apa hasil dari perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan soal?</li> <li>e. Jika belum, langkah apalagi yang harus dilakukan untuk menjawab apa yang ditanyakan?</li> <li>f. Tuliskan langkah tersebut!</li> </ul>
5	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apa kesimpulan dari jawabanmu?</li> <li>b. Coba tuliskan kesimpulan dari pertanyaan tersebut!</li> </ul>

Lampiran 22. Dokumentasi



## RIWAYAT HIDUP



Meliana Damayanti, lahir di Endang Rejo Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah pada tanggal 11 Maret 2001. Anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Jumino dan Ibu Siti Fatimah. Peneliti menempuh pendidikan di TK LPMK Endang Rejo pada tahun 2007 dan menyelesaikan jenjang Sekolah Dasar di SDN 2 Endang Rejo pada tahun 2013. Kemudian, melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Seputih Agung dan selesai pada tahun 2016. Setelah itu melanjutkan pendidikan di SMKN 1 Seputih Agung mengambil jurusan Multimedia dan selesai pada tahun 2019. Peneliti melanjutkan perguruan tinggi pada tahun 2019 pendidikan Strata Satu (S1) di Institut Agama Islam Negeri Metro (IAIN) Metro Jurusan Tadris Matematika.