

SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS VIII
MENGUNAKAN TAHAPAN KASTOLAN DI SMP NEGERI 22
KABUPATEN SORONG**



NAMA: IMAS SEPTIANI

NIM : 148420220016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSATA (FEKSA)
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

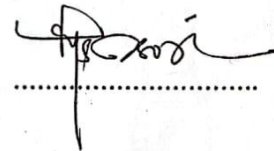
ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS VIII
MENGUNAKAN TAHAPAN KASTOLAN DI SMP NEGERI 22
KABUPATEN SORONG

NAMA : Imas Septiani
NIM : 148420220016

Telah disetujui tim pembimbing
Pada ...³¹ Oktober.....2024

Pembimbing I

Sahidi, M. Pd
NIDN:1425088701



Pembimbing II

Suhartini Sumadi, M.Pd
NIDN:1402079101



LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS VIII
MENGUNAKAN TAHAPAN KASTOLAN DI SMP NEGERI 22
KABUPATEN SORONG

NAMA : Imas Septiani
NIM : 148420220016

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta
Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong.

Pada : Senin, 18 November 2024



Tim Penguji Skripsi

1. Heny Sri Astutik, M.Pd.
NIDN. 1415048801

2. Mukhlas Triono, M.Pd.
NIDN. 1223118701

3. Sahidi, M.Pd.
NIDN. 1425088701

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Imas Septiani
NIM : 148420220016
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal
Cerita Pada Materi Bangun Datar Kelas VIII Menggunakan
Tahapan Kastolan Di Smp Negeri 22 Kabupaten Sorong

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Sorong, November 2024

Yang membuat pernyataan



Imas Septiani
NIM.148420220016

MOTTO

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri"(QS. Al-rad 11)

"Pendidikan adalah senjata paling kuat yang bisa digunakan untuk mengubah dunia"(nelson mandela)

ABSTRAK

Imas Septiani/148420220016. *Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bangun Datar Kelas VIII Menggunakan Tahapan Kastolan Di Smp Negeri 22 Kabupaten Sorong.* Skripsi, Fakultas Pendidikan Eksakta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

Penelitian untuk mengidentifikasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita tentang materi bangun datar berdasarkan tahapan kastolan. Penelitian ini, menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu tes, wawancara, dan dokumentasi berupa gambar. dimana tes terdiri dari soal cerita materi bangun datar. setelah itu, dipilih tiga orang dari nilai tinggi, sedang dan rendah sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang muncul saat siswa menyelesaikan soal adalah: Kesalahan Konseptual terjadi pada penelitian ini antara lain adalah subjek tidak mengerti rumus apa yang digunakan untuk menjawab soal yang diberikan dan subjek tersebut tidak dapat menggunakan rumus tersebut dengan benar, Kesalahan Prosedural terjadi pada penelitian ini antara lain subjek dalam menjawab soal yang diberikan subjek tidak mengerti apa yang ditanyakan di dalam soal, subjek tidak menyelesaikan soal yang diberikan secara sistematis dengan langkah-langkah yang sudah dijelaskan, Kesalahan Teknik terjadi pada penelitian ini antara lain subjek dalam menyelesaikan soal yaitu subjek keliru dalam menyelesaikan soal dan kurang teliti dalam menghitung operasi yang diketahui.

Kata Kunci : *Kesalahan Peserta Didik, Soal Cerita, Bangun Datar, menggunakan tahapan kastolan*

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahil 'alamin, Dengan izin Allah SWT. Tuhan semesta alam yang selalu menjadi petunjuk, rahmat dan karunia sehingga skripsi ini dapat selesai disusun.

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

Bapak dan ibu, Samuel Minggu dan Dewi Fitriani Subandi, khususnya ibu, terimakasih sudah melahirkanku.

Kakek dan Nenekku, Rahmat Subandi dan Suryatun, terimakasih atas segala cinta, kasih sayang, perhatian dan senantiasa memberi do'a, semangat, motivasi, serta dukungan untukku.

Keluargaku tercinta, terimakasih atas kasih dan sayang, semangat dan motivasi serta dukungan untukku.

Kekasihku, Ervan Saputra Rahman Hakim yang selalu memberikan semangat dan do'a di setiap langkah penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Siti Sahara, Gilda, Nur Anisa dan Indri Rahmawati, serta teman-teman di pendidikan matematika terimakasih selalu memberi semangat dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.

Para dosen di pendidikan matematika FEKSA Sorong atas kesempatan yang diberikan kepadaku sebagai Mahasiswa dalam menelami lautan ilmu dan pikirannya tidak bertepi.

Semoga pihak yang dengan tulus dan ikhlas memberikan do'a dan semangat. Semoga kita menjadi orang-orang yang sukses dan diridhoi Allah SWT Amin.

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT yang berkat rahmat dan ridho-Nya skripsi ini yang berjudul “*Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Datar Kelas VIII Menggunakan Tahapan Kastolan Di SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong*”. Selama penyelesaian skripsi ini penulis mendapatkan berbagai bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Rustamadji, M.Si., selaku Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.
2. Bapak Sahidi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Eksata Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong sekaligus selaku Dosen Pembimbing 1, Terimakasih telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dwi Pamungkas, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Feksa UNIMUDA Sorong.
4. Ibu Suhartini Sumadi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2, Terimakasih telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas pendidikan Eksata (Feksa) Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan, semoga ilmu yang telah bapak/ibu berikan mendapat keberkahan dari Allah SWT
6. Ibu Karolina Asmuruf S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Indra Hadji Benge, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong, serta para dewan guru.
8. Kakek dan Nenekku, Rahmat Subandi dan Suryatun, terimakasih atas segala cinta, kasih sayang, perhatian dan senantiasa memberi do’a, semangat, motivasi, serta dukungan penulis dalam penyusunan skripsi.

9. Keluargaku tercinta, terimakasih atas kasih dan sayang, semangat dan motivasi serta dukungan untuk penulis saat proses penyusunan skripsi ini.
10. Kekasihku, Ervan Saputra Rahman Hakim yang selalu memberikan semangat dan do'a di setiap langkah penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman mahasiswa angkatan 2020 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang telah memberikan motivasi dan dukungan untuk penulis saat proses penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga akhirnya skripsi ini dapat member manfaat bagi bidang pendidikan serta bekal dan pengalaman bagi penulis untuk menjadi bekal pengalaman bagi penulis untuk menjadi yang lebih baik dari sebelumnya dimasa yang akan datang.

Sorong, November 2024

Imas Septiani
NIM.148420220016

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	2
PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang	2
B. Fokus Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional.....	9
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori	11
B. Pelitian Yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir	26
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Waktu dan Tempat Penelitian	29
C. Subjek Penelitian.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	33
G. Pemeriksaan Keabsahan Data	35
H. Prosedur Penelitian.....	36
BAB IV.....	38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	76
BAB V.....	79
PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan	79
C. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1 1 Hasil PISA dari waktu kewaktu.	3
Tabel 2 1 Indikator menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan...	16
Tabel 2 2 Indikator kesalahan tahapan	21
Tabel 2 3 Kategori Presentase Kesalahan	21
Tabel 3 1 Kisi-kisi Soal Tes	31
Tabel 3 2 Pengkodean Subjek	34
Tabel 4 1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	39
Tabel 4 2 Hasil Tes Tertulis Siswa	39
Tabel 4 3 Hasil Tes Peserta Didik.....	40
Tabel 4 4 Hasil Tes pemilihan subjek Peserta Didik	41
Tabel 4 5 Rekapitulasi Kesalahan Subjek Pada Soal	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 3 Kerangka Berpikir	28
Gambar 4 1 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 1 indikator kesalahan konseptual	42
Gambar 4 2 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 1 indikator kesalahan prosedural	44
Gambar 4 3 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 1 indikator kesalahan teknis	45
Gambar 4 4 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 2 indikator kesalahan konseptual	47
Gambar 4 5 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 2 indikator kesalahan prosedural	48
Gambar 4 6 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 2 indikator kesalahan teknis	49
Gambar 4 7 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 3 indikator kesalahan konseptual	50
Gambar 4 8 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 1 indikator kesalahan konseptual	52
Gambar 4 9 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 1 indikator kesalahan prosedural	54
Gambar 4 10 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 1 indikator kesalahan teknis	55
Gambar 4 11 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 2 indikator kesalahan konseptual	56
Gambar 4 12 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 2 indikator kesalahan prosedural	58
Gambar 4 13 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 2 indikator kesalahan teknis	59
Gambar 4 14 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 3 indikator kesalahan konseptual	60
Gambar 4 15 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 3 indikator kesalahan prosedural	61
Gambar 4 16 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 1 indikator kesalahan konseptual	63
Gambar 4 17 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 1 indikator kesalahan prosedural	65
Gambar 4 18 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 1 indikator kesalahan teknis	66
Gambar 4 19 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 2 indikator kesalahan konseptual	67
Gambar 4 20 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 2 indikator kesalahan prosedural	69
Gambar 4 21 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 2 indikator kesalahan teknis	70
Gambar 4 22 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 3 indikator kesalahan konseptual	71
Gambar 4 23 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 3 indikator kesalahan prosedural	72
Gambar 4 24 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 3 indikator kesalahan teknis	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat I jin Penelitian	86
Lampiran 2 Surat Permohonan Kesedian Menjadi Validator	87
Lampiran 3 Surat Keterangan Validasi	88
Lampiran 4 Surat Permohonan Kesedian Menjadi Validator	89
Lampiran 5 Surat Keterangan Validasi	90
Lampiran 6 Hasil Validasi Wawancara	91
Lampiran 7 Deskripsi Instrumen Wawancara	94
Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Tes	95
Lampiran 9 Lembar Soal Tes	96
Lampiran 10 Kunci Jawaban Nomor 1	97
Lampiran 11 Kunci Jawaban Nomor 2	98
Lampiran 12 Kunci Jawaban Nomor 3	99
Lampiran 13 Rubrik Penilaian	100
Lampiran 14 Hasil Tes Subjek PDK1	2
Lampiran 15 Hasil Tes Subjek PDK2	3
Lampiran 16 Hasil Tes Subjek PDK3	4
Lampiran 17 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	5
Lampiran 18 Hasil Wawancara Terhadap PDK1	6
Lampiran 19 Hasil Wawancara Terhadap PDK2	7
Lampiran 20 Hasil Wawancara Terhadap PDK3	9
Lampiran 21 Bukti Pengambilan Data Hasil Tes	11
Lampiran 22 Bukti Pengambilan Data Hasil Wawancara	12
Lampiran 23 Surat Keterangan	110
Lampiran 24 Lembar Bimbingan	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang dasar yang menggunakan angka dan penalaran untuk membantu seseorang dalam menyelesaikan masalah sehari-hari (Soviawati, 2022). Pendapat ini dikuatkan dengan pendapat Hendriana dan Soemarmo, yang mengatakan bahwa matematika terkait dalam kehidupan sehari-hari, dari yang paling sederhana, hingga yang paling kompleks. Selain itu, Matematika adalah salah satu mata pelajaran di sekolah yang membantu peserta didik belajar berpikir logis (Mamoh, 2020). Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk meningkatkan pemikiran logis dan kognitif (Nurani, 2016).

Salah satu jenis pembelajaran yang berfokus pada meningkatkan perkembangan kognitif adalah matematika. Selain itu, matematika adalah bidang ilmu pengetahuan yang di dapatkan dari pemikiran karena membantu orang belajar berpikir secara sistematis, logis, dan penalaran. (Rahmah, 2021). Bilangan, pola, fungsi, geometri, ukuran, grafik, pemecahan masalah, dan geometri adalah semua konsep yang diperkenalkan. Hal tersebut diakui oleh *National Council of Mathematics Teachers* (NCTM) di dalam pendapat (Lianta, 2022) antaranya: angka dan pengoperasiannya, aljabar, pengukuran dan geometri.

Hasil penelitian PISA dari waktu ke waktu terlihat tabel berikut :
(Cormann, 2023)

Tabel 1 1 Hasil PISA dari waktu ke waktu.

Tahun	Jumlah Negera	Peringkat Indonesia	Rata-rata skor Internasional	Rata-rata skor Indonesia
2012	65	64	494	375
2015	69	63	590	386
2018	80	75	458,5	397
2022	81	52	472	366

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa peringkat Indonesia mengalami kenaikan yaitu dari peringkat 75 naik menjadi peringkat 52 dari 81 negara yang berpartisipasi. Namun rata-rata skor Indonesia pada bidang matematika mengalami penurunan yaitu sebesar 13 poin dari 397 pada tahun 2018 menjadi 366 pada tahun 2023. Penyebabnya ketidakmampuan peserta didik mencapai standar yang ditetapkan PISA dapat diakibatkan oleh kurangnya pengembangan soal serupa di lingkungan sekolah. Khususnya pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran adalah proses dua arah: pendidik mengajar, sedangkan peserta didik atau murid belajar. Namun, Pembelajaran adalah sistem atau proses pembelajaran yang direncanakan, dilakukan, dan secara bertahap dievaluasi untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran mereka (Komalasari, 2013). Selain itu, Pembelajaran juga berarti membantu peserta didik belajar matematika secara aktif dalam interaksi yang antara pendidik dan peserta didik (Hariati, 2017).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia nomor 22 tahun 2016 tentang standar isi untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah menetapkan tujuan pendidikan matematika sebagai berikut;

1) memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menggunakan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Melakukan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan konsep dan pernyataan matematika dengan menggunakan penalaran untuk pola dan sifat. 3) Memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi adalah semua aspek pemecah masalah. 4) Menggunakan media seperti simbol, tabel, diagram, atau ide untuk menjelaskan situasi atau masalahnya. 5) Memiliki sikap yang menghargai manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti rasa ingin tahu, perhatian, dan minat pada matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Baswedan, 2016). Dalam pembelajaran matematika, memahami konsep dan penalaran sangat penting.

Menurut (Wardani, 2019) menyatakan bahwa ada beberapa peserta didik yang hanya memahami rumus tetapi tidak memahami konsep dalam soal cerita matematika, yang menjadikannya salah satu jenis soal yang sulit diselesaikan. Salah satu cara pendidik dapat mengukur pemahaman peserta didik tentang indikator materi matematika adalah dengan menggunakan soal cerita.

Menurut (Sholihah, 2018), "soal cerita" adalah kumpulan kalimat yang ditulis dalam bentuk cerita atau kumpulan kata-kata yang menjelaskan suatu pertanyaan yang harus dijawab, seperti masalah sehari-hari. Suatu jenis masalah dengan proses terstruktur juga disebut sebagai

soal matematika. Kalimat matematika disusun secara logis sebagai bentuk penyesuaian masalah yang sangat penting untuk diikuti; menyimpang dari salah satu dari mereka akan berdampak negatif pada hasil belajarnya (Sutisna, 2020).

Masalah timbul ketika peserta didik berhadapan langsung dengan soal cerita adalah ketika peserta didik tidak dapat menemukan solusi atau pemecahan yang jelas. Dalam hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik untuk menulis kalimat matematika dengan benar dan kesalahan lainnya saat menyelesaikan soal cerita (Arisma, 2022). Selain itu, kesalahan mendasar adalah tidak mengetahui konsep penyelesaian soal dengan benar (Sutisna, 2020). Oleh karena itu, saat menyelesaikan pembelajaran matematika peserta didik harus memiliki pengetahuan konseptual, pengetahuan procedural dan pengetahuan teknik dalam menyelesaikan masalah (Damayanti, 2018).

Menurut Sulistyaningsih dan Rakhmawati (2017), tahapan kastolan hanya menerima kesalahan konseptual, prosedural, dan teknik. Kesalahan lainnya tidak diterima dalam tahapan ini. Kesalahan prosedural terjadi ketika langkah-langkah tidak disusun secara sistematis dan hirarkis, Sedangkan, kesalahan konseptual terjadi ketika teori dasar tidak dipahami dan tidak diterapkan. Selain itu, kesalahan teknikal adalah kesalahan dalam perhitungan matematis (Arisma, 2022). Soal cerita tentang materi bangun datar adalah topik yang dimaksud.

Bedasarkan hasil observasi di SMP NEGRI 22 Kabupaten Sorong menunjukkan bahwa peserta didik kesulitan menyelesaikan soal cerita

yang berkaitan dengan materi bangun datar. Akibatnya, sejumlah besar peserta didik terus melakukan kesalahan dasar saat menyelesaikan soal.

Berdasarkan Hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan pendidik matematika di SMP NEGRI 22 di Kabupaten Sorong menunjukkan bahwa beberapa peserta didik masih menganggap bangun datar sebagai materi yang sulit. Hal ini ditunjukkan dari nilai ulangan semester yang diperoleh peserta didik. Beberapa peserta didik masih melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita matematika, seperti yang ditunjukkan oleh skor rata-rata. Hal ini mungkin disebabkan ketidakmampuan peserta didik untuk membuat bentuk matematika dari soal cerita yang mereka ketahui, dan kekeliruan dalam operasi hitung, atau penggunaan rumus yang salah. Oleh karena itu, masalah peserta didik harus dianalisis untuk membantu guru memperbaiki kesalahan. Seperti yang diketahui bahwa ketidaktuntasan peserta didik itu disebabkan oleh beberapa factor. Yaitu factor internal berupa kesiapan dan pengetahuan peserta didik dan factor eksternal yaitu pendidik yang mengajar serta metode yang diterapkan.

Kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita meliputi, peserta didik tidak mampu menggunakan rumus, tidak mampu membuat kalimat matematika. Sehingga peserta didik tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Khususnya masalah dalam bentuk soal cerita.

Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: a) kesalahan konseptual yang dilakukan peserta didik adalah Tidak dapat menafsirkan

masalah, dengan masalah dengan kata-kata, konsep, atau prinsip, tidak memiliki kemampuan untuk memilih rumus atau sifat yang tepat; atau tidak dapat menggunakan sifat atau rumus dengan tepat, b) kesalahan prosedural yang dilakukan peserta didik adalah Langkah penyelesaian tidak sesuai dengan soal yang telah diminta sebelumnya; atau tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan soal sampai tahap akhir.

Oleh karena itu, analisis kesalahan harus dilakukan untuk mengetahui di mana kesalahan terjadi dan untuk membantu peserta didik belajar tentang cerita bangun datar tersebut, sehingga mereka tidak melakukan kesalahan lagi. Penulis ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang "Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bangun Datar Kelas VIII Menggunakan Tahapan Kastolan Di SMPN 22 Kabupaten Sorong"

B. Fokus Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya fokus pada penelitian ini sebagai berikut: bagaimana kesalahan peserta didik kelas VIII saat menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar berdasarkan tahapan kastolan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita tentang materi bangun datar berdasarkan tahapan kastolan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut;

1. Manfaat Teoritis

Secara teoretis, penulis berharap temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi para peneliti lainnya, terutama mereka yang melakukan penelitian tentang Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi bangun datar Kelas VIII Menggunakan Tahapan kastolan.

2. Manfaat Praktis:

penelitian ini dilakukan karena ada masalah yang harus diselesaikan. Memecahkan masalah memiliki manfaat praktis, yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Bagi Pihak Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan akan membantu sekolah membuat kebijaksanaan dan strategi pengembangan pendidikan untuk mengatasi kesalahan peserta didik dan meningkatkan prestasi mereka. Penelitian ini juga dapat memberikan wacana bagi sekolah untuk mengambil tindakan apa yang tepat untuk menangani peserta didik yang melakukan kesalahan dan meningkatkan prestasi mereka.

b. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan peneliti tentang alasan mengapa peserta didik sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

c. Bagi Pendidik

Diharapkan mampu memberikan informasi tentang alasan mengapa peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, serta tentang faktor-faktor yang memengaruhi keputusan tentang metode pembelajaran mana yang paling sesuai dengan kemampuan dan kelemahan peserta didik.

d. Bagi Peserta didik

Diharapkan bahwa peserta didik akan memahami tempat dan kelemahannya mereka sendiri dalam menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga mereka dapat memperbaiki kesalahan mereka dan lebih rajin mengerjakan soal untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

E. Definisi Operasional

Penegasan istilah dimaksudkan. Untuk mendapatkan pemahaman yang sama dengan istilah-istilah yang dibahas dalam penelitian ini dan mencegah pembaca membuat tafsiran yang berbeda, adalah penting untuk memberikan definisi operasional untuk setiap istilah:

1. Analisis Kesalahan

Analisis tahapan kastolan digunakan oleh peneliti untuk menentukan alasan mengapa peserta didik melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal matematika.

2. Tinjauan Materi

Bangun datar adalah salah satu materi pelajaran matematika di satuan pendidikan SMP kelas VIII semester ganjil, dengan submateri model matematika dari masalah sehari-hari. Topik bahasan bangun datar adalah fokus penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Matematika

Matematika adalah salah satu jenis ilmu yang membantu orang berkomunikasi dan memecahkan berbagai masalah dunia nyata. Bidang aritmatika, aljabar, geometri, analisis, dan kontruksi juga termasuk dalam bidang ini, menurut (Uno, 2019). Sebaliknya, James mengatakan bahwa matematika adalah bidang yang menyelidiki hubungan antar konsep, bentuk, susunan, dan besaran (Titikusumawati, 2014). Selain itu, matematika adalah bidang yang menyelidiki masalah numerik, kuantitas, dan besaran, serta hubungan antara pola, bentuk, dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur, dan alat.

Peneliti mengambil kesimpulan bahwa matematika adalah bidang yang mempelajari angka, perhitungan, bentuk, dan pola yang dibuat dengan cara yang logis atau bernalar dan digunakan untuk memecahkan masalah.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh guru untuk membuat siswanya belajar (Khuluqo, 2017). Pembelajaran adalah proses atau sistem yang direncanakan, dilaksanakan, dan, dinilai secara menyeluruh untuk membantu peserta didik memenuhi tujuan pembelajaran mereka. Pembelajaran melibatkan pemilihan, penetapan, dan pengembangan strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran

(Erwin, 2017) Pembelajaran juga didefinisikan sebagai interaksi dua arah antara pendidik dan, peserta didik dimana terjadinya komunikasi yang intens (transfer) antara keduanya tentang tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. (Al-Tabany, 2014).

dari definisi pembelajaran para pakar sebelumnya. dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah tindakan yang direncanakan dan dilakukan oleh pendidik agar peserta didik belajar secara efektif dan agar tercapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran matematika adalah metode pendidikan yang dimaksudkan untuk meningkatkan kreativitas berpikir peserta didik. Ini juga memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan matematika seseorang dan membantu mereka menghasilkan pengetahuan baru (Susanto, 2016). Pembelajaran matematika adalah proses di mana setiap peserta didik memperoleh pemahaman tentang fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan serta kemampuan untuk menyelesaikan masalah (Muhlirarini, 2016)".

Dari penjelasan di atas, kita dapat mengambil kesimpulan bahwa pendidik berusaha untuk menambah pemahaman peserta didik dan, meningkatkan penguasaan mereka di bidang matematika.

3. Soal Cerita

Menurut (Sholihah, 2018) Soal cerita adalah kalimat yang terdiri dari cerita atau kumpulan kata-kata yang menguraikan suatu pertanyaan yang harus dijawab yang berkaitan dengan masalah. Misalnya, masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dapat dianggap sebagai contoh

masalah tersebut. Sedangkan menurut (Nurhasanah, 2019) cerita tentang matematika adalah cerita yang terkait dengan rutinitas kehidupan sehari-hari dan diselesaikan dengan menggunakan operasi hitung, bilangan, dan hubungan untuk membuat kalimat matematika. Selain itu, cerita adalah salah satu contoh pendekatan pemecahan masalah. Metode ini membantu peserta didik mengatasi masalah dengan memberi mereka pemahaman tentang maksud masalah dan membantu mereka menemukan solusinya.

Dengan mempertimbangkan penjelasan sebelumnya, kita dapat mengatakan bahwa soal cerita adalah kumpulan kata-kata yang berasal dari kehidupan sehari-hari dan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Tujuan dari soal cerita adalah untuk membantu peserta didik menjadi lebih baik dalam menganalisis.

Masalah muncul ketika peserta didik menghadapi masalah yang tidak memiliki solusi atau tidak dapat diselesaikan secara langsung. Hal ini disebabkan karena ketidakmampuan peserta didik untuk memahami alur cerita atau maksudnya. sehingga mereka melakukan kesalahan saat menyelesaikannya dan gagal menulis kalimat matematika dengan benar.

Soal cerita adalah urutan kalimat yang disusun dalam bentuk cerita atau kumpulan kata-kata yang menguraikan suatu pertanyaan yang harus dijawab dan terkait dengan masalah tertentu, seperti masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari (Sholihah, 2018). Namun, cerita matematika, menurut Faiqoh (2011), adalah soal yang ditulis dalam bentuk kalimat sehari-hari dan biasanya menggunakan konsep

matematika yang telah dipelajari. Menurut (Novitasari, 2012), jenis soal cerita matematika memiliki ciri-ciri berikut:

- a. Jenis soal ini adalah uraian yang memuat satu atau beberapa konsep matematika, jadi peserta didik diminta untuk menjelaskan konsep-konsep yang dibahas.
- b. Peserta didik diharuskan untuk memahami topik tes dan dapat menyampaikan pengetahuan mereka dalam bentuk tulisan yang benar dan berkualitas.
- c. Sangat bermanfaat untuk menunjukkan hubungan antara pengetahuan peserta didik yang telah mereka pelajari dan topik yang sedang mereka pikirkan.

Sedangkan Metode penyusunan cerita oleh Ashlock dalam (Biga, 2013) antara lain:

- a. Dalam penelitian ini, topik cerita matematika adalah topik yang berkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari;
- b. Soal cerita tersebut adalah pertanyaan yang tidak dapat dijawab meskipun peserta didik telah mempelajari prosedur standar.

Matematika berbasis cerita adalah soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan diselesaikan dengan kalimat matematika yang mengandung operasi hitung, bilangan, dan hubungan. Selain itu, matematika berbasis cerita juga merupakan salah satu masalah yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

Dari apa yang telah dikatakan sebelumnya, topik penelitian ini adalah cerita matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dan disajikan dalam bentuk kalimat untuk menyelesaikan masalah.

4. Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Menyelesaikan soal cerita matematika tidak mudah menyelesaikannya dengan simbol. Anda perlu memahami isi soal sebelum mengubah kalimatnya menjadi simbol atau bahasa matematika. Menurut Soedjadi dalam Biga (2013) Ada beberapa cara untuk menyelesaikan soal cerita matematika;

- a. Membaca cerita dengan teliti sehingga Anda dapat memahami isi setiap kalimat.
- b. Memisahkan dan mengungkapkan apa yang Anda ketahui tentang pertanyaan dan soal tersebut.
- c. Menghasilkan model matematika dari soal
- d. Menyelesaikan model matematika dengan menggunakan aturan matematika untuk menemukan jawaban dari soal
- e. Mengembalikan jawaban ke konteks masalah

Untuk menyelesaikan soal cerita, ada tiga tahap yang diperlukan, menurut Wijaya dan Masriyah (2013): (a) Memahami soal, yang berarti menentukan apa yang telah Anda ketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal; (b) Membuat model matematika; (c) Menyelesaikan model matematika; dan (d) Menemukan jawaban akhir.

Tabel 2 1 Indikator menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan

No	Tahap penyelesaian soal cerita	Jenis kesalahan	indikator
1	Memahami masalah	Kesalahan Konseptual	a) Tidak dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip b) Tidak dapat memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar c) Tidak dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar
2	Merencanakan penyelesaian	Kesalahan Prosedural	a. Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan b. Tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana
3	Menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah	Kesalahan Teknikal	a. Melakukan kesalahan dalam operasi hitung b. Melakukan kesalahan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikut

(Astutiani, 2019) & (Ulfa dan kartini, 2021)

4. Kesalahan Penyelesaian Matematika

Analisis kesalahan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan semua kesalahan yang dilakukan peserta didik saat mengerjakan tugas yang dianggap benar. Untuk mengetahui alasan mengapa peserta didik melakukan kesalahan saat menyelesaikan tugas, maka penyelidikan harus dilakukan terhadap peserta didik saat mereka menyelesaikan tugas (Bauk, 2022) di bawah ini adalah faktor yang mengakibatkan peserta didik membuat kesalahan saat menyelesaikan masalah matematika.

a. Faktor kesalahan Matematika

Sangat penting untuk memahami kesalahan matematika yang dilakukan peserta didik saat menyelesaikan soal agar dapat

memperbaiki dan mengurangi kesalahan dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan tersebut.

1) Peserta didik dapat melakukan kesalahan matematika karena

faktor-faktor berikut:

- a. Faktor internal: faktor biologis dan psikologis seperti, kemampuan, kelemahan fisik, perilaku, dan kebiasaan belajar yang tidak sesuai.
- b. Faktor eksternal: Faktor-faktor ini berasal dari luar peserta didik. Lingkungan eksternal dapat berupa lingkungan sosial dan alami, seperti tempat belajar, suasana, cuaca, dan penerangan. Namun, penelitian ini hanya melihat faktor penyebab dalam diri peserta didik karena banyak faktor yang dapat mengarah pada kesalahan.

2) Faktor-faktor berikut menyebabkan kesulitan peserta didik dalam melakukan kreativitas belajar:

- a) Kesulitan untuk menggunakan konsep: dalam hal ini, dianggap bahwa peserta didik telah mempelajari konsep, tetapi mungkin belum menguasainya dengan baik karena mereka mungkin lupa beberapa atau semua konsep.
- b) Ketidakmampuan untuk Melakukan Operasi Aritmetika; Ketidakmampuan peserta didik untuk mengoperasikan kuantitas yang diberikan dalam soal merupakan salah satu kesulitan yang dihadapi mereka.

c) Kesulitan menyelesaikan soal cerita

Untuk menyelesaikan soal cerita, peserta didik harus memahami alur cerita dan mengetahui besaran-besaran yang ada, dan mengidentifikasi hubungan antara unsur-unsur tersebut. Selanjutnya, mereka menghadapi tantangan dalam memperoleh model matematika dan menyelesaikannya secara matematis. Selain itu, peserta didik kadang-kadang kesulitan menentukan apakah bilangan yang merupakan solusi dari model matematika itu adalah solusi dari masalah semula Askuri (Arisma, 2022).

5. Tahapan kastolan

Salah satu cara untuk menganalisis kesalahan peserta didik dalam pelajaran matematika adalah dengan menganalisis kesalahan mereka dalam tahapan kastolan. Tiga kategori kesalahan adalah konseptual, prosedural, dan teknis (Khanifah, 2012)

a. Kesalahan Konseptual

Kesalahan konseptual adalah ketika peserta didik salah memahami konsep, istilah, sifat, fakta, konsep, dan prinsip. Ini mungkin terjadi karena peserta didik tidak fokus mendengarkan penjelasan pendidik. Jadi, peserta didik tidak dapat menggunakan rumus yang diberikan pendidik saat mereka menyelesaikan pertanyaan.

b. Kesalahan Prosedural

Kesalahan prosedural terjadi ketika peserta didik melakukan kesalahan dalam menyusun simbol atau prosedur peraturan yang

sistematis dan hierarkis saat menjawab pertanyaan. Ini mungkin terjadi karena peserta didik gagal memahami pertanyaan dan tidak menyelesaikannya secara sistematis dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya.

c. Kesalahan Teknikal

kesalahan yang dapat terjadi pada peserta didik saat menyelesaikan tugas. Misalnya, mereka mungkin salah menghitung operasi atau salah menyelesaikan tugas.

Dapat disimpulkan bahwa untuk menyelesaikan masalah matematika membutuhkan tiga tahapan yaitu, tahapan konseptual, tahapan procedural, dan tahapan teknis. Menurut Tahapan Kastolan (Nasrudin, 2017), ada beberapa faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita, yaitu:

- 1) Kesalahan konseptual termasuk peserta didik yang memilih rumus yang salah, tidak menerapkan rumus, atau tidak memahami maksud soal.
- 2) Kesalahan prosedural termasuk peserta didik yang memilih rumus yang salah dan tidak dapat menerapkannya.
- 3) Kesalahan teknik dapat disebabkan oleh peserta didik yang tidak memeriksa kembali hasil jawabannya, peserta didik yang kurang teliti saat menjawab pertanyaan, peserta didik yang kurang belajar, dan pendidik yang tidak memberikan dukungan kepada peserta didik.

Menurut Tahapan Kastolan (Nasrudin, 2017), ada beberapa alasan mengapa peserta didik sering melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal cerita: 1) kesalahan konseptual, yang berarti peserta didik tidak memahami soal, salah memilih rumus, atau tidak dapat menerapkan rumus. 2) kesalahan prosedural, yang berarti peserta didik peserta didiktidak mengikuti langkah-langkah yang benar saat menyelesaikan soal, dan 3) peserta didik yang tidak mengikuti langkah-langkah yang benar saat menyelesaikan soal.

Kesalahan konseptual, prosedural, dan teknikal adalah tiga kategori kesalahan berdasarkan tahapan Kastolan (Yulanda dkk, 2018).

- 1) Kesalahan konseptual terdiri dari kesalahan peserta didik dalam memilih dan menerapkan rumus.
- 2) kesalahan procedural terdiri dari kesalahan peserta didikdalam menentukan langkah penyelesaian yang salah
- 3) kesalahan teknikal terdiri dari kesalahan peserta didikdalam menulis simbol.

Faktor-faktor berikut menyebabkan peserta didikmelakukan kesalahan: mereka tidak memahami konsep dan maksud soal, mereka hanya mengingat rumus sehingga mudah lupa, mereka jarang mengulang materi dan mengerjakan contoh soal, dan mereka tidak memiliki kemampuan dan ketekunan yang diperlukan untuk menyelesaikan soal.

Beberapa indikator yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal matematika materi bangun datar tipe soal cerita sebagai berikut;

Tabel 2.2 Indikator kesalahan tahapan

Jenis kesalahan	indikator
Kesalahan Konseptual	a. Tidak dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip b. Tidak dapat memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar c. Tidak dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar
Kesalahan Prosedural	a. Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan b. Tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana.
Kesalahan Teknikal	a. Melakukan kesalahan dalam operasi hitung b. Melakukan kesalahan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikut.

(Ulfa&kartini, 2021)

Setelah itu, kesalahan peserta didik dikategorikan menurut tingkatnya, persentasenya dihitung berdasarkan akumulasi kesalahan yang terjadi, dan kemudian dimasukkan ke dalam perhitungan. Ini menunjukkan kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan masalah

Tabel 2.3 Kategori Presentase Kesalahan

Nilai	Kategori
$80 \leq n \leq 100$	Tinggi
$65 \leq n < 80$	Sedang
$0 \leq n < 65$	Rendah

(Novianti & Pratama, 2022)

6. Bangun datar

Wasik (dalam Prasetya 2015) mengatakan geometri merupakan proses proses membangun konsep dimulai dengan menentukan bentuk, melihat struktur, dan membedakan gambar seperti segitiga, lingkaran,

dan segi empat. Menurut Suyanto dalam (Prasetya 2015) Geometri adalah benda dengan dasar, bentuk, atau bangun datar seperti segiempat, segilima, atau segienam. Bangunan berbentuk ruang seperti limas, kubus, balok, dan prima adalah contoh bangunan semi-konkret dan konkret. meskipun geometri abstrak (Saputri, 2016). menjelaskan perbedaan antara struktur geometri datar dan ruang. Bangunan datar memiliki sisi yang panjang dan luas, seperti segi empat, lingkaran, persegi panjang, atau belah ketupat, dibandingkan dengan bangunan seperti kubus, kerucut, tabung, bola balok, dan sebagainya yang memiliki volume.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa geometri adalah bidang ilmu matematika yang mempelajari garis, ruang, dan volume yang berhubungan satu sama lain dan abstrak. Pembelajaran matematika geometri dibagi menjadi dua kategori, yaitu bangun datar dan bangun ruang, tetapi peneliti memilih geometri bangun bidang.

Bangun datar termasuk segitiga, jajargenjang, lingkaran, dan persegi Panjang

a. Persegi dan persegi Panjang

Berikut ini rumus-rumus pada bentuk persegi dan persegi panjang

Persegi dan Persegi Panjang	Rumus
Luas Persegi	$L = S^2$
keliling persegi	$K = 4 \times S$
Luas Persegi Panjang	$L = p \times l$
Keliling persegi panjang	$K = 2 (p + l)$

b. Segitiga

Berikut adalah rumus-rumus segitiga

Segitiga	Rumus
Luas Segitiga	$L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
keliling segitiga	$k = a + b + c$

Contoh soal: Sebuah kolam renang di rumah Adi panjangnya 53meter dan lebarnya 25 meter. Hitung kelilingnya.

Penyelesaian Konseptual: Disoal ini kita disuruh untuk menghitung

keliling kolam renang dengan ukuran $p = 53 \text{ m}, l = 25 \text{ m}$.

Maka rumus yang akan dipakai adalah $k = 2(p + l)$.

Procedural $k = 2(p + l)$

$$k = 2(53 + 25)$$

$$k = 2(78) = 156m$$

Teknis: Jadi keliling kolam renang adalah 156m

B. Pelitian Yang Relevan

Ada persamaan dan perbedaan dalam penelitian sebelum ini terkait dengan mengevaluasi kesalahan yang dibuat peserta didik saat menyelesaikan soal cerita matematika.

1. Penelitian Azkia (2021) berjudul "Analisis Kesalahan Peserta Didik Berdasarkan Tahapan Kastolan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika" bertujuan untuk menjelaskan jenis dan komponen yang menyebabkan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian kepustakaan atau ulasan literatur adalah jenis

penelitian di mana data sekunder digunakan. Hasil menunjukkan bahwa kesalahan konseptual, prosedural, dan teknikal adalah tiga jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik saat menyelesaikan soal matematika pada tahap kastaan. Kesalahan konseptual termasuk peserta didik yang salah memilih atau menerapkan rumus sehingga mereka tidak mendapatkan jawaban yang tepat, peserta didik yang salah menjawab soal atau tidak menyelesaikannya. Kesalahan prosedural termasuk peserta didik yang salah menggunakan rumus sehingga mereka tidak mendapatkan jawaban yang tepat.

2. Darlingga Prasty (2021) membahas kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis dalam artikel berjudul "Analisis Kesalahan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta didik SMP pada Materi Bilangan". Dari sudut pandang kemandirian belajar mereka tentang materi bilangan, Darlingga Prasty mencoba menjelaskan apa yang salah. Penelitian kualitatif ini adalah studi kasus. Studi ini dilakukan di SMPN 4 Bathin Salopan, yang memiliki 20 peserta didik dari kelas VII 28. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemandirian belajar tinggi rata-rata 41,67% melakukan kesalahan terbanyak, yang berarti mereka tidak memahami masalah; peserta didik dengan kemandirian belajar sedang rata-rata 60,00% melakukan kesalahan terbanyak, yang berarti mereka tidak memahami masalah. Kesalahan pemahaman, transformasi, dan keterampilan proses. Jenis kesalahan yang paling

umum adalah penulisan, yang menyumbang 66,67% dari semua kesalahan.

3. Karya Nadya Wardani dan Dani Firmansyah pada tahun 2019 berjudul "Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita dengan Menggunakan Kriteria Waston". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan semua kesalahan yang dilakukan peserta didik saat menyelesaikan soal cerita materi bilangan bulat. Di SMPN 8 Karawang Barat, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. 35 peserta didik kelas VIII-D digunakan sebagai sampel. Teknik purposive sampling kemudian digunakan untuk memilih subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 13% peserta didik melakukan kesalahan pada penempatan data yang tidak tepat, 28% melakukan kesalahan presentasi, 6% melakukan kesalahan pada data hilang, dan 10% melakukan kesalahan pada kesimpulan.

Berdasarkan ketiga penelitian sebelumnya di atas, ada beberapa persamaan dan perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dan penelitian sebelumnya. Penelitian ini akan berbeda dari tiga penelitian sebelumnya dalam hal subjek, lokasi, dan materi yang digunakan. Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan tahapan kastolan untuk menganalisis tahap kesalahan. Selain itu, ada perbedaan antara penelitian ini dan ketiga penelitian sebelumnya dalam hal mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan peserta didik saat mengerjakan soal cerita matematika.

Oleh karena itu, ketiga penelitian terdahulu ini bisa digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian dan menganalisis kesalahan peserta didik saat menyelesaikan soal cerita tentang materi bangun datar di kelas VIII. Dengan menggunakan tahapan kastolan, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai sumber data.

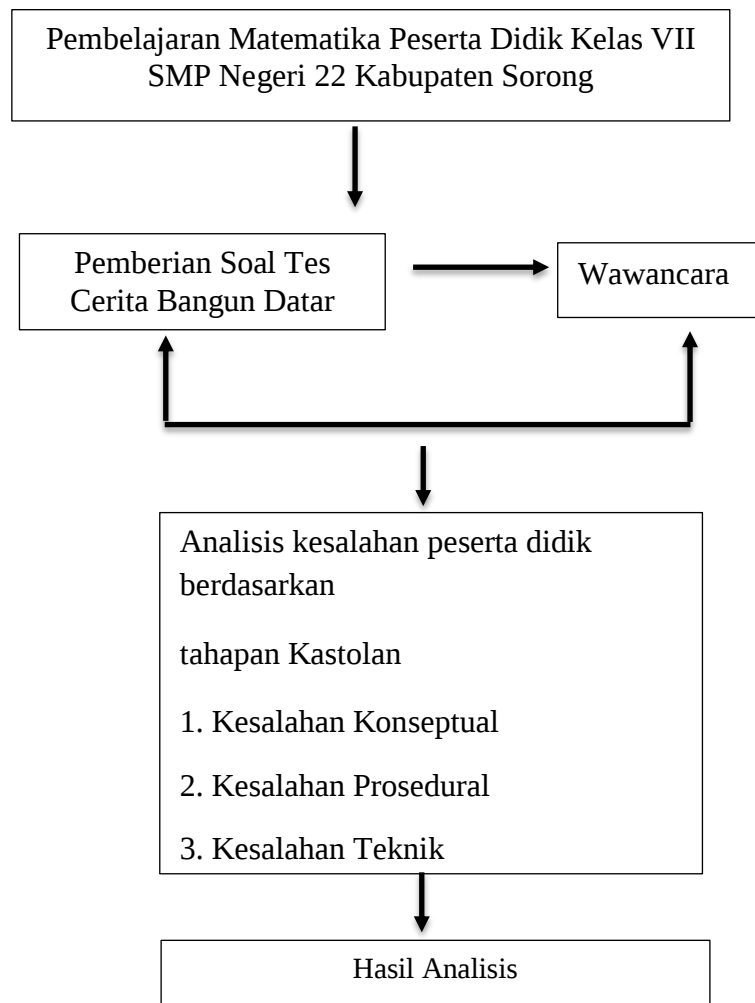
C. Kerangka Berpikir

Setiap peserta didik mempunyai kesalahan dalam pembelajaran matematika. Kesalahan yang akan muncul akan mempengaruhi dalam penyelesaian masalah matematika, khususnya pada soal cerita. Karena Peserta didik kemungkinan besar akan membuat kesalahan saat menjawab pertanyaan pendidik. Kesalahan dalam hal konsep, prosedur, dan teknik adalah tiga kategori kesalahan yang dapat dilakukan peserta didik.

faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kecenderungan peserta didik untuk melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita matematika. Penyelesaian soal cerita matematika akan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut jika belajar dengan baik. Faktor-faktor tersebut meliputi dapat menyelesaikan soal, dapat membuat kalimat matematika dari soal yang ada, dapat melakukan operasi hitung dengan benar, dapat memilih rumus yang tepat, sehingga mendapatkan penyelesaian yang benar dan tepat.

Teori cerita dapat diterapkan pada berbagai jenis materi, seperti bangun datar. Materi-materi ini terkait dengan dunia nyata, jadi penting bagi peserta didik untuk mempelajari kesalahan yang mereka lakukan saat menerapkan konsep-konsep tersebut ke rutinitas kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti akan menyelidiki kesalahan yang dilakukan peserta didik di SMP NEGRI 22 Kabupaten Sorong dalam menyelesaikan soal cerita tentang materi bangun datar di kelas VIII. Penelitian ini akan menggunakan tahapan kastolan.



Gambar 2 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk mengevaluasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan materi bangun datar berdasarkan tahapan Kastolan. Agustin (2016) menyatakan bahwa penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menjawab pertanyaan tentang fenomena tertentu. Ini dilakukan baik secara langsung maupun melalui analisis hubungan antar fenomena.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMPN 22 Kabupaten Sorong dan berlangsung dari tanggal 10 hingga 15 Oktober 2024.

C. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, subjek penelitian ini dari peserta didik kelas VIII SMP 22 Kabupaten Sorong, yang dibagi dalam kategori Tinggi, sedang, dan rendah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiiyono (2020), metode pengumpulan data merupakan komponen paling penting dari sebuah penelitian. Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes

Berikut ini adalah prosedur yang diikuti dalam memberikan tes subjek penelitian

- a. Peneliti memberikan lembar tes kepada peserta didik yang akan diteliti.
- b. Subjek mengerjakan tes yang diberikan peneliti.
- c. Mengumpulkan hasil pengerjaan subjek terpilih.
- d. Peneliti menganalisis hasil tes tersebut.

2. Wawancara

Salah satu cara mengumpulkan data adalah dengan melakukan wawancara, di mana pertanyaan diajukan secara pribadi kepada siswa yang diteliti. Semua peserta didik yang mengalami kesalahan Tahapan Kastolan diwawancarai berdasarkan jenis kesalahannya. Wawancara dilakukan secara takterstruktur menggunakan pedoman wawancara, dan disesuaikan dengan jawaban peserta didik. Pedoman wawancara digunakan Ketika hasil tes peserta didik tidak mencapai kepuasan yang diinginkan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang subjek, sehingga kesalahan subjek bisa di deskripsikan dengan baik.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan dalam penelitian ini agar penelitian ini sah atau valid dibutuhkan dokumentasi untuk menjadikab bukti bahwa peneliti pernah mengumpulkan informasi atau data.

Dokumentasi pada penelitian ini berbentuk gambar peneliti dalam proses pengambilan data. Tujuan dari dokumentasi ialah data yang diperoleh oleh peneliti dapat dipercaya

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan tes tertulis dalam bentuk *essay* dan pedoman wawancara tidak terstruktur. Berikut adalah proses pembuatan instrumen penelitian:

I. Soal Tes Tertulis

Penelitian ini menggunakan ujian tertulis yang berisi soal uraian tentang materi bangun datar. Soal tersebut terdiri dari tiga butir dan diberikan kepada peserta didik kelas VIII untuk dikerjakan. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami konsep materi bangun datar dan apa saja kesalahan yang mereka lakukan saat mengerjakan tugas. Kisi-kisi ujian dapat dilihat di bawah ini

Tabel 3 1 Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk Soal
3.11 Menghubungkan rumus luas dan keliling untuk banyak jenis segitiga dan segiempat, seperti trapesium, layang-layang, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, dan segi empat.	3.11.1 Menentukan rumus keliling dan luas segiempat	Disajikan soal cerita sebuah kebun memiliki panjang dan lebar persegi panjang, peserta didik dapat menentukan keliling persegi panjang	1	Uraian
		Disajikan soal cerita sebuah kebun memiliki paanjang sisi sejajaar dan panjang sisi siku-siku trapezium peserta didik dapat menentukan keliling	2	Uraian

		trapesium		
	3.11.2 Menentukan rumus keliling dan luas segitiga	Disajikan soal cerita segitiga siku-siku peserta didik dapat menentukan keliling segitiga siku-siku	3	Uraian

Sebelum menggunakan instrumen tes tertulis ini untuk mengumpulkan data, peneliti harus menyelesaikan beberapa langkah berikut:

- a. Membuat kisi-kisi soal
- b. Membuat soal berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat
- c. Melakukan validasi soal
- d. Menguji kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar kelas VIII menggunakan tahapan kastolan.

2. Pedoman Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk memperkuat jawaban yang diberikan subjek dalam menyelesaikan soal tes. Pedoman wawancara dibuat untuk membantu peneliti dalam wawancara dengan subjek penelitian setelah mereka selesai mengerjakan soal bangun datar.

Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara ini dapat berubah sesuai dengan tanggapan yang diberikan oleh orang yang melakukannya karena wawancara ini tidak struktural. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek yang dipilih tentang kesalahan

peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar kelas VIII menggunakan tahapan kastolan. Pertanyaan wawancara tersebut disajikan di sini.

Selanjutnya, validasi instrumen mencakup validasi isi dan tata bahasa instrumen penelitian, yang mencakup materi tes dan pedoman wawancara.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis data Miles dan Huberman digunakan. Metode ini mencakup pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini di dapat dengan dua metode umum yaitu tes dan wawancara. Tes digunakan untuk menilai kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Sementara itu wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi dan memperdalam pemahaman terkait hasil tes peserta didik.

2. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih yang paling penting, dan memfokuskan pada yang paling penting. Tujuan mereduksi data adalah untuk membuat gambaran yang lebih jelas dan membuat pengumpulan data berikutnya lebih mudah bagi peneliti.

Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. mengoreksi hasil lembar jawaban peserta didik, dan menentukan peserta didik yang dipilih untuk menjadi subjek penelitian

2. Dengan menggunakan tahapan Kastolan, hasil jawaban peserta didik dianalisis, dirangkum, dikodekan, dan kemudian dikelompokkan berdasarkan jenis kesalahan.
3. melakukan wawancara dengan peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong yang melakukan kesalahan saat mengerjakan tes.
4. Setelah tes dan wawancara selesai, data disederhanakan dan diolah untuk menjadi catatan rapi, mudah dipahami, dan siap untuk digunakan.

Tabel 3 2 Pengkodean Subjek

No	Pengkodean	Keterangan
1	PDTK1	Peserta didik dengan kesalahan tahapan kastolan 1
2	PDTK2	Peserta didik dengan kesalahan tahapan kastolan 2
3	PDTK3	Peserta didik dengan kesalahan tahapan kastolan 3
4	P	Peneliti

3. Penyajian Data

Penyajian data merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memudahkan peneliti untuk memudahkan peneliti memahami fenomena yang terjadi dan merencanakan langkah-langkah penyelesaiannya. Data dapat disajikan dalam bentuk narasi, dan gambar.

Dalam penelitian ini, penyajian data didasarkan pada hasil tes dan wawancara dengan subjek untuk mengevaluasi kesalahan peserta didik berdasarkan tahapan kastolan. Data tersebut akan disajikan dalam bentuk narasi, dengan menggabungkan hasil peserta didik dan hasil wawancara yang telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian ini.

Langkah selanjutnya setelah penyajian data adalah penarikan kesimpulan.

5. Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir adalah melakukan penarikan kesimpulan atau menarik kesimpulan, dimana data yang disimpulkan berasal dari perolehan data reduksi data dan penyajian data.

G. Pemeriksaan Keabsahan Data

Uji keabsahan dalam penelitian kualitatif termasuk dependability (reliabilitas), transferability (validitas eksternal), kredibilitas (validitas internal), dan confirmability (obyektivitas), menurut Sugiyono (2016). Penelitian ini akan memeriksa keabsahan data, atau tingkat kredibilitas uji. Uji validitas data atau kepercayaan terhadap hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan memperpanjang pengamatan, meningkatkan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi teman sejawat, analisis kasus negatif, dan membercheck. Triangulasi akan digunakan sebagai uji kredibilitas penelitian ini.

1. Triangulasi Sumber

Dalam penelitian ini, triangulasi sumber yang digunakan adalah wawancara dengan subjek penelitian, yaitu peserta didik.

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi Teknik di gunakan untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan tes soal, lalu dicek dengan wawancara. Bila dengan dua teknik pengujian

kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka penulis melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan, untuk memastikan data mana yang dianggap benar.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahap berikut:

1. Tahap Persiapan

pada tahap ini peneliti wajib menyelesaikan berapa kegiatan sebagai berikut:

- a) Menyelesaikan proposal penelitian
- b) Melaksanakan sidang proposal
- c) Mengurus perizinan ke lembaga (UNIMUDA SORONG) untuk melancarkan proses penelitian
- d) Menyiapkan instrumen penelitian berdasarkan pedoman yang telah dibuat yaitu soal tes dan pedoman wawancara.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian ini, peneliti perlu melewati beberapa proses sebagai berikut:

1. Pemberian soal tes sesuai dengan tujuan penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk mengambil subjeknya. Peneliti memilih subjek dengan tiga kategori kesalahan: tinggi, sedang, dan rendah. Untuk dilihat kesalahannya menggunakan tahapan kastolan. Pendekatan ini dipilih agar memudahkan peneliti dalam melaksanakan penelitian dan mendapatkan hasil yang akurat.

2. Melaksanakan wawancara

Pelaksanaan wawancara pada penelitian ini dilakukan pada asubjek yanag sudah ditentukan untuk mendapatkan hasil yang dibutuhkan dan mempermudah jalannya penelitian ini.

3. Tahap Analis Data

Pada langkah ini, peneliti mengolah dan menganalisis data yang mereka kumpulkan dengan menggunakan analis deskriptif kualitatif. Dalam kasus ini, data hasil tes peserta didik yang digunakan untuk analisis digunakan.

4. Tahap Menyimpulkan Hasil Penelitian

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari penelitian. Langkah dalam tahap ini ialah melaksanakan penulisan hasil penelitian berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan selama penelitian.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Proses pengumpulan data dilakukan pada tanggal 10-15 oktober 2024 di SMPN 22 Kab Sorong. Pada hari kamis tanggal 11 oktober peneliti memulai mengumpulkan data dengan pelaksanaan tes. Tes dilakukan dari pukul 09.00-10.30 WIT. Tes yang digunakan berupa tiga soal uraian yang mencakup semua indikator tahapan kastolan. Ketiga soal tersebut telah divalidasi oleh satu validator sehingga layak diuji.

Untuk memulai penelitian ini, peneliti menguji peserta didik dengan soal cerita. Sebanyak 12 peserta didik dari kelas VIII SMPN 22 Kabupaten Sorong menjalani tes ini.

Tes uraian dipilih karena ingin mengevaluasi hasil akhir jawaban peserta didik serta proses pengerjaannya. Dari penyelesaian soal yang dilakukan peserta didik, peneliti dapat melihat sejauh mana indikator-indikator yang telah ditetapkan tercapai. Dengan demikian, peneliti dapat mengidentifikasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan untuk memperoleh data.

Setelah mengidentifikasi kesalahan subjek, peneliti melanjutkan dengan wawancara terhadap subjek yang terpilih. Setelah mendapatkan hasil tes dan wawancara, kemudian peneliti memberikan skor pada setiap indikator hasil tes untuk masing-masing subjek.

Adapun tahap jawaban subjek untuk setiap butir soal diberi skor bedasran 4 kriteria. Kriteria penskoran kesalahan peserta didik dalam

menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan yang digunakan pada penelitian ini diilustrasikan dalam tabel dengan simbol untuk kategori tidak mampu (TM), kurang mampu (KM), cukup mampu (CM), dan mampu (M). Serta mengambil data dokumen selama penelitian berlangsung yang berupa dokumentasi. Beberapa tahap dalam penelitian sebagai berikut:

Tabel 4 1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

No	Hari/tanggal	kegiatan
1	Jum'at, 11 Oktober 2024	Pengambilan data berupa tes tertulis siswa
2	Sabtu, 12 Oktober 2024	Pengoreksian dan menganalisis data tes tertulis peserta didikguna menentukan subjek untuk penelitian
3	Selasa, 15 Oktober 2024	Pengambilan data berupa wawancara terhadap 3 subjek

1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data adalah tes, wawancara dan dokumentasi. Tes yang diberikan berupa tiga soal uraian yang mencakup semua indikator tahapan kastolan. Sedangkan wawancara dan dokumentasi akan dipaparkan di bagian lampran. Setelah proses penilaian hasil tes peserta didik sesuai dengan rubrik skor penilaian kesalahan peserta didik, maka di peroleh hasil tes peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4 2 Hasil Tes Tertulis Siswa

No	Nama	Nilai
1	AY	82
2	AA	77
3	AS	73

4	KW	67
5	MAK	54
6	PK1	70
7	PK	66
8	SHK	69

2. Reduksi Data

Dari hasil pengoreksian jawaban peserta didik diperoleh data dari masing-masing nilai mereka, 1 orang peserta didik mempunyai nilai terendah, 6 orang peserta didik mempunyai nilai sedang, dan 1 orang peserta didik mempunyai nilai tertinggi. Pada reduksi data ini jawaban peserta didik akan dikelompokkan menjadi masing, agar mempermudah peneliti dalam menentukan peserta didik sebagai subjek penelitian yang dilihat dari perolehan nilai maupun pertimbangan kesalahan yang dilakukan peserta didik.

Tabel 4 3 Hasil Tes Peserta Didik

No	Nama	Nilai	Kategori
	AY	82	Tinggi
2	AA	77	Sedang
3	AS	73	Sedang
4	KW	67	Sedang
5	MAK	54	Rendah
6	PFK	67	Sedang
7	PK	78	Sedang
8	SHK	69	Sedang

3. Pemilihan Subjek

Pada penelitian ini terlebih dahulu adalah peneliti melakukan tes soal cerita pada peserta didik untuk menentukan peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian. kelas VIII SMPN 22 Kab Sorong Sebanyak 12 peserta didik. Dari 12 peserta didik, hanya 8 peserta didik

yang mampu menyelesaikan tes soal tersebut, karena peserta didik yang lain tidak hadir.

Kemudian 3 peserta didik dipilih berdasarkan teknik sampling purposive, dengan kategori nilai tinggi, sedang, dan rendah. Berikut tabel penyajian hasil tes peserta didik yang terpilih sebagai subjek penelitian.

Tabel 4.4 Hasil Tes pemilihan subjek Peserta Didik

No	Nama	Nilai	Kategori
1	AY	82	Tinggi
2	PK	78	Sedang
3	MAK	54	Rendah

Setiap peserta didik yang terpilih sebagai subjek berdasarkan pertimbangan informasi dari hasil pengerjaan peserta didik yang bisa menjadi perwakilan atau dilihat dari nilai masing-masing dan dengan melihat nilai yang tinggi, sedang dan rendah guna mendapatkan kesalahan-kesalahan yang beragam untuk dianalisis. Dari 3 peserta didik subjek yaitu AY, PK dan, MAK dengan nilai yang berbeda, AY dengan nilai 82, AA dengan Nilai 79, dan MAK dengan nilai 54.

Adapun setiap subjek penelitian memiliki kode responden sebagai berikut:

- a. Peserta didik dengan nama AY memiliki kode responden PDK11 yaitu sebagai subjek pertama
- b. Peserta didik dengan nama AA memiliki kode responden PDK12 yaitu sebagai subjek kedua.

- c. Peserta didik dengan nama MAK memiliki kode responden PDK3 yaitu sebagai subjek ketiga.

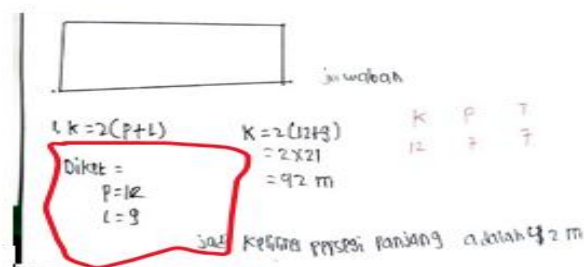
4. Hasil Penelitian Terkait Kesalahan Peserta Didik Menggunakan Tahapan Kastolan

Berdasarkan hasil dari pengerjaan peserta didik, berikut ini akan disajikan hasil analisis tes dari pengerjaan peserta didik pada materi bangun datar dan hasil analisis wawancara oleh peserta didik kelas VIII sesuai dengan kategorinya dan kesalahan masing-masing. Untuk mempermudah menjelaskan deskripsi kesalahan peserta didik pada masing-masing kategori dan jenis kelamin, maka akan digunakan kode sebagai berikut:

P	=	Peneliti
PDK1	=	subjek pertama
PDK2	=	subjek kedua
PDK3	=	subjek ketiga

a) Subjek PDK1

1) Soal Nomor 1



Gambar 4 1 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 1 indikator kesalahan konseptual

lihat PDK1 melakukan kesalahan konseptual, yaitu tidak dapat memilih atau menerapkan istilah atau konsep persegi.

a) Kesalahan Koseptual

Berdasarkan dari jawaban subjek PDK1, subjek cukup mampu menuliskan konsep dalam mengerjakan soal, seperti menuliskan hal-hal yang diketahui dan mampu menerapkan. Namun PDK1 melakukan Kesalahan yaitu tidak menuliskan hitung keliling kebun. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu mampu untuk menafsirkan dan menggunakan istilah, ide, dan prinsip di dalam soal tersebut?”
 PDK1 : “Tidak bu”
 P : “Apa kamu sudah menerapkan menggunakan konsep tersebut ke dalam jawaban mu?”
 PDK1 : “Hehe lupa bu, soalnya saya buru-buru bu kemarin”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK1, terlihat subjek tidak mampu menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip, sehingga subjek juga tidak mampu menerapkan konsep atau menggambarkan gambar berbentuk persegi panjang. subjek tidak menerapkannya dikarenakan subjek terburu-buru dalam mengerjakan. Oleh karena itu dijawab subjek dia tidak menggambarannya.

b) Kesalahan Prosedural

Handwritten work for a sequence problem. The formula $k = 2(p + l)$ is written. Below it, the values $p = 12$ and $l = 9$ are substituted into the formula, resulting in $k = 2(12 + 9)$ and $k = 2(21)$. The final result $k = 42$ is written. The entire work is circled in red.

Gambar 4 2 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 1 indikator kesalahan prosedural

Pada Gambar 4.2, Terlihat bahwa subjek PDK1 mengalami kesaalahan prosedural, yang berarti ketidaksesuaian langkah dalam menyelesaikan soal yang diperintahkan.

Berdasarkan dari jawaban subjek PDK2, subjek menulis kan langkah-langkah (prosedural) dalam mengerjakan soal, namun tidak lengkap tapi mengarah. PDK1 melakukan kesalahan yaitu menuliskan langkah akhir atau menuliskan jawaban akhir tidak secara sistematis Seperti

$$k = 2(p + l) \quad k = 2(12 + 9) \quad k = 2(21).$$

Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?”
- PDK1 : “Menurut Saya Sudah Benar Bu”
- P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?”
- PDK1 : “Kurang paham bu”
- P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1 ini?”

- PDTK1 : “Berapa meter keliling kebun sherlin, bu”
 P : “Kamu melakukan kesalahan prosedural dengan tidak menuliskan langkah akhirnya dengan benar yaitu berupa jawaban dari soal yang ditanyakan, itu juga termasuk di langkah-langkah dalam mengerjakan soal.”
 PDTK1 : Ohiya bu saya tidak menuliskan jawaban akhirnya dengan benar. Saya mengiranya menuliskan jawaban akhirnya seperti ini bu, jadi keliling persegi Panjang adalah 42 m

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDTK1, subjek menuliskan langkah-langkah (prosedural) dalam mengerjakan soal. Namun subjek melakukan kesalahan prosedural berupa tidak menuliskan jawaban dari soal yang ditanyakan. Hal ini disebabkan karena PDTK1 salah memahami yang telah di perintahakan dalam soal.

c) Kesalahan Teknikal

$k = 2(p+l)$
 $k = 2(12+9)$
 $= 2(21)$
 $= 42 \text{ m}$
 Dikete :
 $p = 12$
 $l = 9$
 Jadi keliling kebun sherlin adalah 42 m

Gambar 4 3 Jawaban Subjek PDTK1 Soal Nomor 1 indikator kesalahan teknis

Pada gambar 4.3 terlihat, PDTK1 Melakukan kesalahan teknis saat mengubah angka atau operasi hitung dari satu tahap ke tahap berikutnya

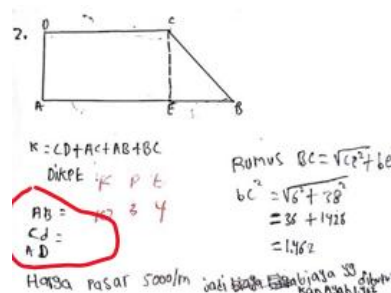
Berdasarkan dari jawaban subjek PDTK1, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan saat menulis simbol satuan maupun tidak dapat memindahkan angka atau operasi

hitung dengan benar dari satu langkah ke langkah berikutnya. PDTK1 melakukan kesalahan yaitu kurang mampu dalam memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya seperti, yang terlihat pada jawaban akhir, PDTK1 tidak menuliskan jawaban akhir dengan benar. Seperti pada hal-hal yang diketahi, Diket, $P = 12 M$, $L = 9 M$, PDTK1 tidak menuliskan symbol. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDTK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu melakukan operasi hitung dengan terburu-buru?”
 PDTK1 “Iya bu”
 P : “Apakah kamu tergesa-gesa Melakukan kesalahan teknis saat mengubah angka atau operasi hitung dari satu tahap ke tahap berikutnya seperti menuliskan symbol satuan?”
 PDTK1 “Iya Bu”

Berdasarkan hasil wawancara subjek PDTK1 terdapat kesalahan teknik berupa kesalahan tidak menuliskan simbol satuan di nomor 1. Dikarenakan subjek tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan tidak mengecek Kembali jawabannya sehingga tidak menuliskan symbol.

2) Soal nomor 2



Gambar 4.4 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 2 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4.4 terlihat PDK1 melakukan kesalahan pada konseptual berupa tidak dapat memilih/menerapkan suatu istilah/konsep segiempat.

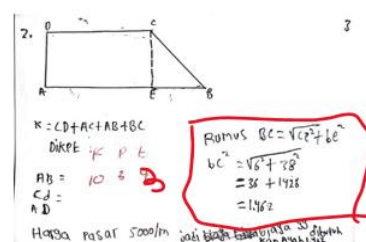
a) Kesalahan konseptual

Berdasarkan dari jawaban PDK1, terlihat bahwa PDK1 kurang mampu dalam memilih sifat/konsep segiempat dengan benar. Hal ini disebabkan PDK1 tidak lengkap dalam memilih/menerapkan konsep. Seperti, PDK1 tidak menuliskan hal-hal yang di ketahui, seperti $CD = 30$ m, $AB = 38$ m, $AD = 6$ m dan harga pasar 5.000 permeter. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : Apakah kamu dapat memahami konsep dan istilah prinsip?
- PDK1 : “Iya bu, saya dapat menafsirkan soal”
- P : “Apakah kamu dapat memilih dengan benar rumus keliling atau sifat trapezium?”
- PDK1 : “Iya Bu, Keliling = $cd+ac+ab+bc$ ”
- P : “Apakah kamu dapat menerapkandengan benar sifat trapezium?”
- PDK1 : “Tidak bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK1, subjek memahami konsep/sifat pada soal, namun subjek tidak bisa menerapkan konsep pada soal tersebut, namun Ketika subjek di tanya karena subjek hanya menghafal rumus yang diketahuinya, namun subjek tidak dapat menerapkan.

b) Kesalahan Prosedural



Gambar 4 5 Jawaban Subjek PDK1 Soal Nomor 2 indikator kesalahan prosedural

Pada gambar 4.5 terlihat PDK1 melakukan kesalahan prosedural, yang berarti tidak sesuai langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan

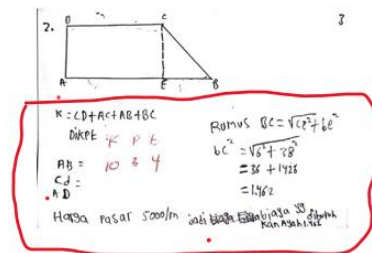
Berdasarkan dari jawaban subjek PDK1, subjek menuliskan langkah-langkah (prosedural) dalam mengerjakan soal, namun tidak lengkap tapi mengarah. PDK1 melakukan Kesalahan yaitu menuliskan langkah akhir atau menuliskan jawaban akhir tidak sesuai dengan yang ditanyakan didalam soal. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : "Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 2 Sudah Benar ?"
- PDK1 : "Menurut Saya Sudah Benar, Bu"
- P : "Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?"
- PDK1 : "Kurang paham bu"
- P : "Bagaimana menyelesaikan soal dengan cara yang

paling sederhana?”
 PDTK1 : “Tidak tau bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDTK1, Subjek melakukan kesalahan berupa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak sistematis dikarenakan PDTK1 tidak memahami langkah-langkah tersebut. Oleh karena itu, subjek pun tidak mengerti langkah untuk menyelesaikan soal dalam bentuk yang paling sederhana.

c) Kesalahan Teknik



Gambar 4 6 Jawaban Subjek PDTK1 Soal Nomor 2 indikator kesalahan teknis

Pada gambar 4.6 terlihat PDTK1 melakukan kesalahan teknis, seperti ketidakmampuan untuk melakukan operasi hitung dan memindahkan angka atau operasi hitung dari satu tahap ke tahap berikutnya

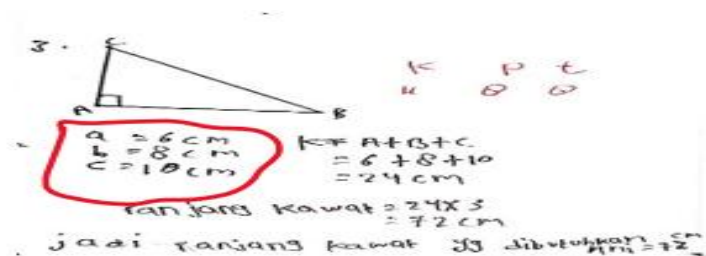
Berdasarkan dari hasil jawaban PDTK1, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan berupa tidak bisa melakukan operasi hitung dengan benar sehingga jawaban akhir PDTK1 salah. Dan subjek juga melakukan kesalahan teknis seperti tidak menuliskan symbol satuan. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDTK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu terburu-buru dalam melakukan operasi hitung?”
- PDTK1 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
- P : “Apakah kamu terlalu cepat memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya?”
- PDTK1 : “Hmm tidak bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDTK1, bahwa subjek melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung. dan melakukan kesalahan teknis berupa tidak menuliskan symbol. Hal ini disebabkan karena subjek tergesa-gesa dalam mengerjakan soal tersebut.

3) Soal nomor 3

a) Kesalahan konseptual



Gambar 4 7 Jawaban Subjek PDTK1 Soal Nomor 3 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4.7 terlihat PDTK1 melakukan kesalahan pada konseptual berupa tidak dapat memilih/menerapkan suatu istilah/konsep segiempat

Berdasarkan dari jawaban PDTK1, subjek menuliskan rumus atau konsep dalam mengerjakan soal, namun tidak lengkap tapi mengarah. PDTK1 melakukan kesalahan

konseptual berupa tidak menuliskan salah satu konsep dalam mengerjakan soal, seperti hitunglah panjang kawat untuk 3 segitiga. Meski begitu subjek dapat mengerjakan soal sesuai dengan tepat walaupun subjek tidak menuliskan salah satu konsep dalam mengerjakannya. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK1 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu dapat memilih sifat segitiga?”
 PDK1 : “Iya bu, saya bisa memilih”
 P : “Apakah yang di tanyakan di nomor 3”
 PDK1 : “Hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga”
 P : “Apakah kamu menuliskannya di jawaban mu?”
 PDK1 : “Tidak bu”
 P : “Kenapa tidak menuliskannya?”
 PDK1 : “Hmmm lupa bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK1, terlihat bahwa subjek dapat mengerti atau mampu memilih sifat segitiga seperti menjawab pertanyaan peneliti jika yang ditanyakan adalah hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga. Namun subjek tidak menuliskan dikarenakan PDK1 lupa.

Kesimpulan PDK1 menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan

Hasil tes dan wawancara PDK1 menunjukkan bahwa peserta memiliki kemampuan yang cukup untuk memilih dan menerapkan sifat atau konsep. Kesalahan konseptual yang mereka lakukan pada soal nomor 1, 2 dan 3 menunjukkan hal

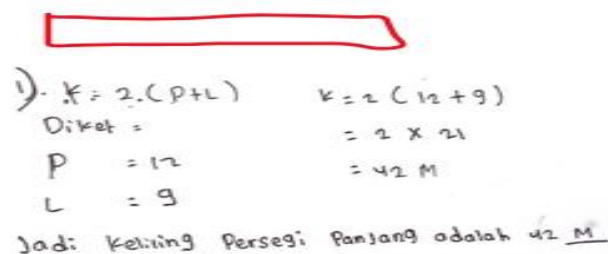
ini. Kesalahan ini disebabkan oleh kecepatan yang terlalu tinggi.

Karena PDK1 tidak memahami pertanyaan dalam soal, ia melakukan kesalahan prosedural pada soal nomor 1 dan 2, yaitu tidak menyelesaikan soal secara sistematis atau subjek tidak menggunakan langkah-langkah yang sudah dijelaskan.

Pada nomor 1 dan 2, subjek PDK1 melakukan kesalahan teknis, yaitu melakukan kesalahan dalam operasi hitung dan memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya. Ini karena PDK1 menyelesaikan soal dengan tergesa-gesa atau tanpa pertimbangan, sehingga subjek tidak menilai hasil pekerjaannya. Akibatnya, jawaban yang diberikan tidak akurat.

b) Subjek PDK2

1) Soal nomor 1



$$1) K = 2.(p+l)$$

Diket:

$$p = 12$$

$$l = 9$$

$$K = 2(12+9)$$

$$= 2 \times 21$$

$$= 42 \text{ M}$$

Jadi keliling Persegi Panjang adalah 42 M

Gambar 4 8 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 1 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4.8 terlihat PDK2 melakukan kesalahan pada konseptual berupa tidak dapat memilih/menerapkan suatu istilah/konsep persegi panjang

a) Kesalahan konseptual

Berdasarkan dari jawaban subjek PDK2, subjek menuliskan konsep dalam mengerjakan soal, namun tidak lengkap tapi mengarah. PDK2 melakukan Kesalahan konseptual ialah PDK2 tidak menuliskan hitung keliling kebun, dan PDK2 melakukan kesalahan konsep berupa tidak menggambarkan kebun yang berbentuk persegi panjang dalam mengerjakan soal. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu dapat menafsirkan masalah atau menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip?”
 PDK2 : “Tidak bu”
 P : “Apa kamu sudah menerapkan menggunakan konsep tersebut ke dalam jawaban mu?”
 PDK2 : “Hehe lupa bu, soalnya saya buru-buru bu kemarin”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK2, terlihat subjek tidak mampu menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip, sehingga subjek juga tidak mampu menerapkan konsep atau menggambarkan gambar berbentuk persegi panjang. subjek tidak menerapkannya

dikarenakan subjek terburu-buru dalam mengerjakan. Oleh karena itu dijawab subjek dia tidak menggambarannya.

b) Kesalahan procedural

1). $K = 2.(p+l)$ $K = 2(12+9)$
 Diket: $= 2 \times 21$
 $p = 12$ $= 42 \text{ M}$
 $l = 9$
 Jadi keliling Persegi Panjang adalah 42 M

Gambar 4 9 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 1 indikator kesalahan procedural

Pada gambar 4.9 terlihat PDK2 melakukan kesalahan procedural, yang berarti tidak sesuai langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan

Berdasarkan dari jawaban subjek PDK2, subjek menuliskan langkah-langkah (prosedural) dalam mengerjakan soal, namun tidak lengkap tapi mengarah. PDK2 melakukan Kesalahan procedural yaitu menuliskan langkah akhir atau menuliskan jawaban akhir tidak sesuai dengan yang diperintahkan dalam soal, seharusnya jawaban akhirnya berupa jadi keliling kebun sherlin adalah 42 m. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : "Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?"
- PDK2 : "Menurut Saya Sudah Benar Bu"
- P : "Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?"
- PDK2 : "Kurang paham bu"
- P : "Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1 ini?"
- PDK2 : "Berapa meter keliling kebun sherlin, bu"
- P : "Kamu melakukan kesalahan procedural dengan tidak menuliskan langkah akhirnya dengan benar yaitu berupa

- jawaban dari soal yang ditanyakan, itu juga termasuk di langkah-langkah dalam mengerjakan soal.”
- PDTK2 : “Ohiya bu saya kira karena ini pake rumus persegi panjang jadi di tulisnya, jadi keliling persegi panjang bu
- P : “Bagaimana menyelesaikan soal dengan cara yang paling sederhana?”
- PDTK2 : “Tidak mengerti bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDTK2, subjek kurang paham dalam menerapkan Langkah-langkah dalam mengerjakan soal tersebut. Akan tetapi subjek mengerti atau paham apa yang diperintahkan didalam soal tersebut. Namun PDTK2 melakukan kesalahan berupa menuliskan jawaban akhir tidak sesuai yang diperintahkan dalam soal. Oleh karena itu, hal ini disebabkan PDTK2 keliru atau salah pemahaman dalam penulisa jawaban akhir.

c) Kesalahan teknis

1). $K = 2 \cdot (P + L)$

Diket :

$P = 12$
 $L = 9$

$K = 2 \cdot (12 + 9)$
 $= 2 \cdot 21$
 $= 42 \text{ M}$

Jadi Keliling Persegi Panjang adalah 42 M

Gambar 4 10 Jawaban Subjek PDTK2 Soal Nomor 1 indikator kesalahan teknis

Pada gambar 4.10, terlihat PDTK2 melakukan kesalahan teknis, seperti tidak memiliki kemampuan hitung yang cukup dan memindahkan angka atau operasi hitung dari satu tahap ke tahap berikutnya

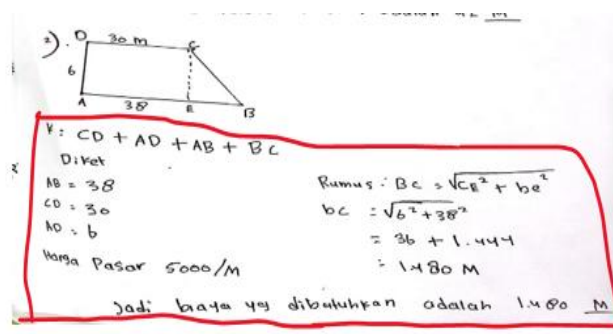
Bedasarkan dari jawaban subjek PDTK2, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan teknis berupa tidak

menuliskan symbol satuan pada setiap konsep seperti $P=12$ m, $L=9$ m, dan subjek juga melakukan kesalahan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu tahap ke tahap berikutnya dengan benar. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah Anda melakukan operasi hitung dengan cepat?”
 PDK2 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
 P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya”
 PDK2 : “Hmm tidak bu”

Bedasarkan dari hasil wawancara dengan subjek PDK2, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan berupa tidak bisa melakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini disebabkan karena subjek tergesa-gesa dalam mengerjakan soal tersebut.

2) Soal nomor 2



Gambar 4 11 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 2 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4. 11. terlihat PDK2 melakukan kesalahan konseptual yaitu cukup mampu memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar

a) kesalahan konseptual

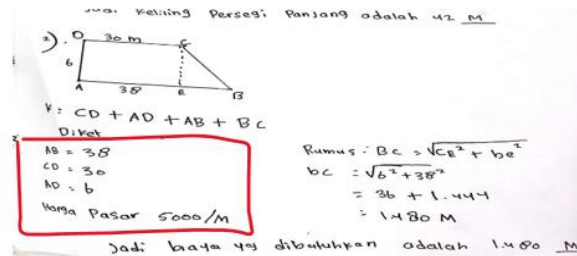
Berdasarkan dari hasil jawaban PDK2, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan cukup mampu memilih konsep/sifat segiempat dengan benar, namun kurang lengkap, dikarenakan subjek tidak menuliskan hal-hal yang di ketahui, seperti $CD = 30$ m, $AB = 38$ m, $AD = 6$ m dan harga pasar 5.000 permeter. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah Anda memiliki kemampuan untuk menafsirkan masalah menggunakan konsep dan prinsip?”
 PDK2 : “Iya bu, saya dapat menafsirkan soal”
 P : “Apakah kamu dapat memilih rumus Keliling atau sifat Trapezium dengan benar”
 PDK2 : “Iya Bu, Keliling = $cd+ac+ab+bc$
 P : “Apakah kamu dapat menerapkan sifat trapezium tersebut dengan benar seperti $CD = 30$ m, $AB = 38$ m, $AD = 6$ m dan harga pasar 5.000 permeter?”
 PDK2 : “Tidak bu”

Berdasarkan Hasil wawancara dengan subjek PDK2 menunjukkan bahwa mereka memahami konsep dan sifat soal, tetapi mereka tidak dapat menerapkan konsep tersebut. Namun ketika subjek ditanya, Hal ini disebabkan karena

subjek hanya menghafal rumus yang diketahuinya, namun subjek tidak dapat menerapkan.

b) Kesalahan prosedural



Gambar 4.12 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 2 indikator kesalahan prosedural

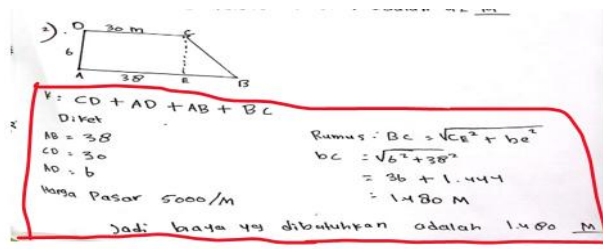
Pada gambar 4.12 terlihat PDK2 melakukan kesalahan prosedural yaitu Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan

Berdasarkan hasil jawaban PDK2 menunjukkan bahwa subjek tidak lengkap dalam menentukan prosedur penyelesaian dan tidak menyelesaikan soal-soal yang diberikan secara sistematis menggunakan prosedur yang telah dijelaskan sebelumnya. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 2 Sudah Benar ?”
- PDK2 : “Menurut Saya Sudah Benar, Bu”
- P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
- PDK2 : “Kurang paham bu”
- P : “Bagaimana menyelesaikan soal dengan cara yang paling sederhana?”
- PDK2 : “Tidak tau bu”

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan subjek PDK2, terlihat bahwa Subjek melakukan kesalahan prosedural berupa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak sistematis, disebabkan dikarenakan PDK2 kurang memahami langkah-langkah tersebut. Dan PDK2 juga tidak mengerti langkah untuk menyelesaikan soal dalam bentuk yang paling sederhana.

c) Kesalahan teknis



Gambar 4.13 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 2 indikator kesalahan teknis

Pada gambar 4.13 terlihat PDK2 melakukan kesalahan teknis berupa kurang mampu dalam operasi hitung dan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikut

Berdasarkan dari hasil jawaban subjek PDK2, terlihat bahwa PDK2 melakukan kesalahan berupa tidak Mampu melakukan operasi hitung dengan benar sehingga jawaban subjek PDK2 salah. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

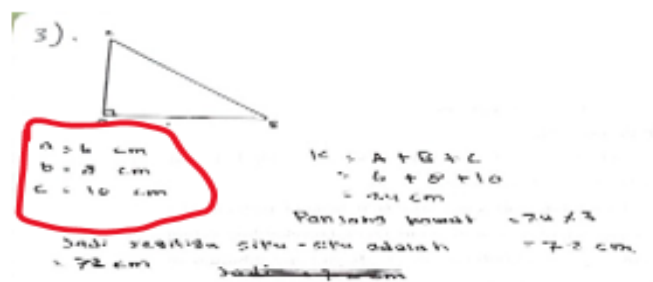
P : “Apakah kamu tergesa-gesa saat melakukan operasi hitung?”

PDK2 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban

- saya sehingga jawaban saya salah”
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya
- PDT : “Hmm tidak bu”
- K2

Bedasarkan hasil wawancara dengan subjek PDTK2, bahwa PDTK2 melakukan kesalahan berupa tidak mampu melakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini disebabkan karena subjek tergesa-gesa atau kurang teliti dalam mengerjakan soal tersebut.

3) Soal nomor 3



Gambar 4 14 Jawaban Subjek PDTK2 Soal Nomor 3 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4.14 terlihat PDTK2 melakukan kesalahan konseptual yaitu cukup mampu memilih rumus/sifat segitiga dengan benar

a) Kesalahan konseptual

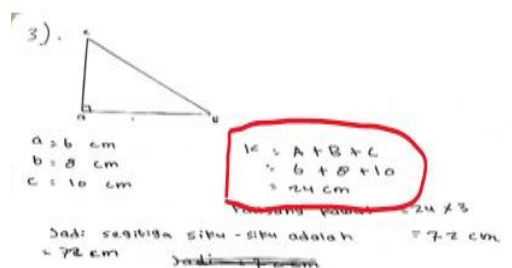
Berdasarkan dari jawaban subjek PDTK2, subjek menuliskan konsep dalam mengerjakan soal, namun tidak lengkap. PDTK2 melakukan kesalahan konseptual berupa tidak menuliskan salah satu konsep dalam mengerjakan soal, seperti hitunglah panjang kawat untuk 3 segitiga. Meski

begitu subjek dapat mengerjakan soal sesuai dengan tepat walaupun subjek tidak menuliskan salah satu konsep dalam mengerjakannya. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu dapat memilih sifat segitiga?”
 PDK2 : “Iya bu, saya bisa memilih”
 P : “Apakah yang di tanyakan di nomor 3”
 PDK2 : “Hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga”
 P : “Apakah kamu menuliskannya di jawaban mu?”
 PDK2 : “Tidak bu”
 P : “Kenapa tidak menuliskannya?”
 PDK2 : “Hmmm lupa bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK2, terlihat bahwa subjek dapat mengerti atau mampu memilih sifat segitiga seperti menjawab pertanyaannya peneliti jika yang ditanyakan adalah hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga. Namun subjek tidak menuliskan hal tersebut di jawabannya dikarenakan subjek PDK2 lupa.

b) Kesalahan procedural



Gambar 4 15 Jawaban Subjek PDK2 Soal Nomor 3 indikator kesalahan prosedural

Pada gambar 4.15 terlihat PDK2 melakukan kesalahan prosedural, yang berarti tidak sesuai langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan.

Berdasarkan dari hasil jawaban subjek PDK2, terlihat bahwa PDK2 melakukan kesalahan prosedural berupa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tidak sesuai dengan yang sudah di jelaskan. Oleh karena itu subjek juga melakukan kesalahan berupa tidak menuliskan Langkah akhir atau jawaban akhir dengan benar. Lalu peneliti, menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK2 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 2 Sudah Benar ?”
 PDK2 : “Menurut Saya Sudah Benar, Bu”
 P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
 PDK2 : “Kurang paham bu”
 P : “Bagaimana menyelesaikan soal dengan cara yang paling sederhana?”
 PDK2 : “Tidak tau bu”

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan PDK2, terlihat bahwa subjek kurang paham pada langkah dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga subjek melakukan Ketidaksesuaian langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan soal yang diperintahkan dikenal sebagai kesalahan prosedural.

Kesimpulan PDK2 menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan

subjek PDK2 melakukan Kesalahan konseptual pada soal nomor 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa peserta tidak mampu memilih dan menerapkan sifat atau konsep dengan benar atau kurang mampu. Ini ditunjukkan oleh hasil tes dan wawancara.

Namun, subjek PDK2 melakukan kesalahan prosedural pada soal nomor 1, 2, dan 3. Kesalahan tersebut adalah mereka menyelesaikan soal dengan cara yang tidak sistematis. atau tidak mengikuti instruksi dalam soal saat menulis langkah akhir atau jawaban akhir.

Selain itu, subjek PDK2 melakukan kesalahan teknik pada nomor 1 dan 2. Mereka salah menyelesaikan soal, tidak menghitung operasi yang dikenal dalam soal, dan tidak meninjau kembali hasil pekerjaannya.

c) Subjek PDK3

1) Soal nomor 1

Handwritten work for a math problem. The calculation shows:

$$\begin{aligned}
 K &= 2(12 + 5) \\
 &= 21 \times 2 \\
 &= 41
 \end{aligned}$$

Below the calculation, it says: "Jadi keliling persegi panjang adalah 41 m."

To the right of the calculation is a diagram of a rectangle with vertices labeled A, B, C, D. To the right of the diagram is a table:

K	9	6
5	4	4

Gambar 4 16 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 1 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4.16 terlihat PDK3 melakukan kesalahan konseptual yaitu tidak mampu memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar

a) Kesalahan konseptual

Berdasarkan dari jawaban subjek PDK3, bahwa subjek melakukan kesalahan konseptual berupa subjek tidak mampu memilih konsp/sifat persegi panjang seperti tidak menuliskan hal hal yang di ketahui seperti $p = 12 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, hitung keliling kebun. Dan subjek juga melakukan kesalahan konsepyual berupa, tidak menuliskan rumus persegi panjang Lalu peneliti, menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu dapat memilih konsp/sifat persegi panjang?”
 PDK3 : “Dapat bu”
 P : “Apa kamu sudah menerapkan menggunakan konsepp tesebut ke dalam jawaban mu?”
 PDK3 : “Hehe lupa bu, soalnya saya buru-buru bu kemarin”
 P : “Apa kamu tau rumus persegi panjang
 PDK3 : “Tidak Bu
 P : “Apa karena tidak tau makanya kamu tidak menuliskan rumusnya?”
 PDK3 : “Iya bu”

Beedasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK3, bahwa subjek melakukan kesalahan konseptual berupa tidak dapat Menggunakan konsep/sifat persegi panjang, hal tersebut, disebabkan subjek lupa, dan, terburu-buru dalam mengerjakannya hingga subjek melakukan kesalahan konseptual tidak mampu menerapkan dalam menggunakan

konsep persegi panjang. Dan subjek juga melakukan salah tidak dapat memilih dan menerapkan rumus, hal ini disebabkan subjek tidak mengerti.

b) Kesalahan procedural

J. $K = 2(12 + 9)$
 21×21
 $= 41$

K	P	L
5	4	4

Jadi keliling persegi panjang adalah 41 m.

Gambar 4 17 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 1 indikator kesalahan prosedural

Pada gambar 4.17 terlihat PDK3 melakukan kesalahan prosedural yaitu Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan

Berdasarkan dari hasil jawaban subjek PDK3, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan prosedural berupa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tidak sistematis atau tidak menyelesaikan soal sesuai dengan yang sudah dijelaskan seperti, PDK3 tidak menuliskan rumus persegi panjang terhadap jawabannya. Dan subjek juga melakukan kesalahan prosedural berupa tidak menuliskan Langkah akhir atau jawaban akhir dengan benar. Lalu peneliti, menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu

- Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?”
- PDTK3 : “Menurut Saya Sudah Benar Bu”
- P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?”
- PDTK3 : “Kurang paham bu”
- P : “Bagaimana menyelesaikan soal dengan cara yang paling sederhana?”
- PDTK3 : “Tidak tau bu”

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan subjek PDTK3, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan prosedural berupa tidak menyelesaikan soal dengan Langkah yang tidak sistematis atau Langkah yang sudah dijelaskan. Hal ini disebabkan subjek tidak mengerti Langkah-langkah dalam mengerjakan pada nomor 1. Dan subjek juga melakukan kesalahan tidak menuliskan Langkah akhir tidak sesuai dengan yang diperintahkan dalam soal.

c) Kesalahan teknis

d)

$$K = 2(p + l)$$

$$= 2 \times 21$$

$$= 42$$

A
 D C
 B

K p l
 5 4 4

Jadi keliling persegi panjang adalah 41 m

Gambar 4 18 Jawaban Subjek PDTK3 Soal Nomor 1 indikator kesalahan teknis

Pada gambar 4.18. terlihat PDTK3 melakukan kesalahan teknis, seperti tidak dapat melakukan operasi hitung atau memindahkan angka ke tahap berikutnya.

Berdasarkan hasil jawaban subjek PDK3, terlihat bahwa mereka melakukan kesalahan teknis, yaitu mereka tidak dapat melakukan operasi hitung dengan benar, yang menyebabkan jawaban akhir mereka salah, dan mereka juga tidak dapat memindahkan angka atau operasi hitung dengan benar. Akibatnya, peneliti bertanya kepada subjek tentang kesalahan ini dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu terburu-buru dalam melakukan operasi hitung?”
 PDK3 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
 P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya.”
 PDK3 : “Hmm tidak bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK3, bahwa subjek melakukan kesalahan berupa tidak mampu melakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini disebabkan karena subjek terburu-buru dan kurang teliti dalam mengerjakan soal tersebut.

2) Soal nomor 2

Handwritten work for a math problem. The calculation shows $bc = 16 + 38 = 54 \times 30 = 1620$. To the right is a diagram of a trapezoid with vertices A, B, C, D. The top base is labeled 30, the bottom base is labeled 16, and the height is labeled 30. Below the diagram, there are handwritten numbers: K 6, P 3, T 2.

Gambar 4 19 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 2 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar terlihat PDK3 melakukan kesalahan konseptual yaitu tidak mampu memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar

a) Kesalahan konseptual

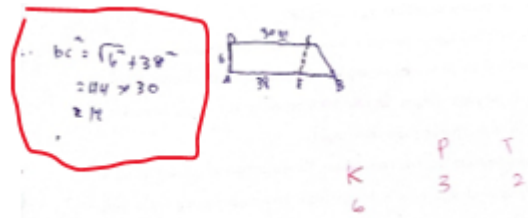
Berdasarkan dari jawaban subjek PDK3, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan konsep berupa tidak bisa memilih atau menerapkan kosep/sifat trapesium, seperti subjek tidak menuliskan hal-hal yang diketahui yaitu: $CD = 30$ m, $AB = 38$ m, $AD=6$ m Harga pagar =5000/m dan subjek juga tidak dapat memilih rumus dan menerapkan rumus di dalam jawaban subjek seperti: *keliling kebun* = $CD + AD + AB + BC$ dan Rumus untuk mencari $BC=\sqrt{ce^2 + be^2}$. Lalu peneliti, menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu dapat menafsirkan masalah istilah konsep dan prinsip?”
 PDK3 : “Tidak bu”
 P : “Kenapa, kan sudah diajarkan?”
 PDK3 : “Iya bu sudah dijelaskan tapi saya lupa bu”
 P : “Apakah kamu dapat memilih rumus atau sifat segiempat dengan benar?”
 PDK3 : “Hmm tidak bu”

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan subjek PDK3, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan konseptual berupa tidak dapat menafsirkan/menggunakan sifat atau konsep dan subjek juga tidalk dapat menuliskan dan

menerapkan rumus trapezium, disebabkan subjek lupa dalam materi trapezium.

b) Kesalahan procedural



Gambar 4 20 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 2 indikator kesalahan prosedural

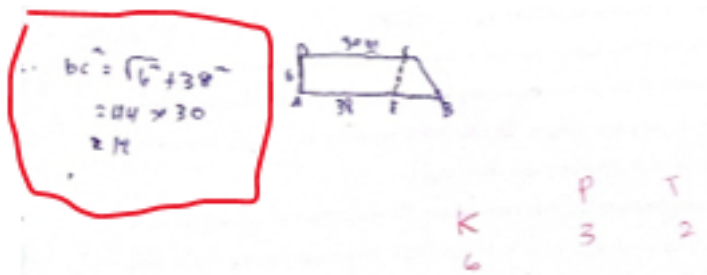
Pada gambar 4.20. terlihat PDK3 melakukan kesalahan prosedural yaitu Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan

Bedasarkan jawaban subjek PDK3 menunjukkan subjek melakukan kesalahan prosedural, yaitu hanya menulis langkah untuk menentukan BC, tetapi tidak sesuai dengan langkah yang diminta untuk menyelesaikan soal. Oleh karena itu subjek juga tidak menuliskan langkah akhir.. Lalu peneliti, menanyakan tentang kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?”
 PDK3 : “Menurut Saya Sudah Benar Bu”
 P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
 PDK3 : “Kurang paham bu”
 P : ““Bagaimana menyelesaikan soal dengan cara yang paling sederhana?””
 PDK3 : “Tidak tau bu”

Bedasarkan dari hasil wawancara dengan subjek PDK3, terlihat bahwa subjek melakukan Kesalahan prosedural terjadi ketika langkah penyelesaian soal tidak sesuai dengan instruksi, dan subjek juga salah menulis langkah akhir atau jawaban akhir. Hal ini disebabkan subjek tidak mengerti Langkah-langkah dalam mengerjakan pada nomor 2.

c) Kesalahan teknis



Gambar 4 21 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 2 indikator kesalahan teknis

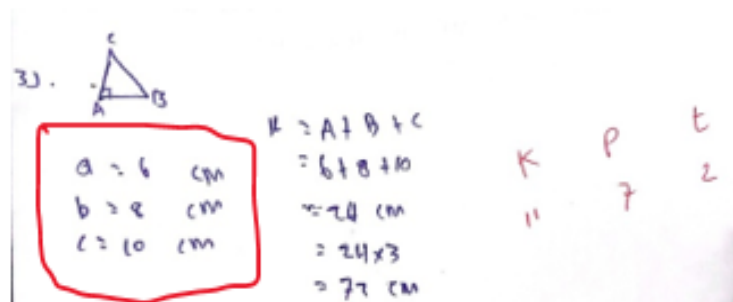
Pada gambar, 4.21. terlihat PDK3 melakukan kesalahan teknis berupa tidak mampu dalam operasi hitung dan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu tahap ke tahap berikutnya.

Bedasarkan dari jawaban subjek PDK3, terlihat subjek melakukan kesalahan teknis berupa tidak dapat Melakukan operasi hitung dengan benar dan subjek tidak dapat memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya dengan benar. Sehingga subjek tidak menyelesaikan soal hingga langkah akhir. Lalu menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu terburu-buru dalam melakukan operasi hitung?”
- PDTK3 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya
- PDTK3 : “Hmm tidak bu”

Bedasarkan hasil wawancara dengan subjek PDTK3, bahwa subjek melakukan kesalahan berupa tidak bisa melakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini disebabkan karena subjek tergesa-gesa dan kurang teliti dalam mengerjakan soal tersebut.

3) Soal nomor 3



Gambar 4 22 Jawaban Subjek PDTK3 Soal Nomor 3 indikator kesalahan konseptual

Pada gambar 4.22. terlihat PDTK3 melakukan kesalahan konseptual yaitu tidak mampu memilih rumus/sifat segitiga.

a) Kesalahan konseptual

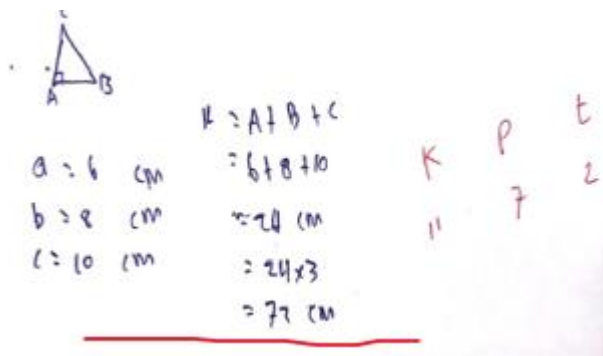
Berdasarkan dari jawaban Subjek PDTK3, terlihat melakukan kesalahan konseptual berupa tidak menuliskan salah satu konsep dalam mengerjakan soal, seperti hitunglah

panjang kawat untuk 3 segitiga. Meski begitu subjek dapat mengerjakan soal sesuai dengan tepat walaupun subjek tidak menuliskan salah satu konsep dalam mengerjakannya. Lalu peneliti menanyakan tentang kesalahan yang dilakukan subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu dapat memilih sifat segitiga?”
 PDK3 : “Iya bu, saya bisa memilih”
 P : “Apakah yang di tanyakan di nomor 3”
 PDK3 : “Hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga”
 P : “Apakah kamu menuliskannya di jawaban mu?”
 PDK3 : “Tidak bu”
 P : “Kenapa tidak menuliskannya?”
 PDK3 : “Hmmm lupa bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK3, terlihat bahwa subjek dapat mengerti atau mampu memilih sifat segitiga seperti menjawab pertanyaan peneliti jika yang ditanyakan adalah hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga. Namun subjek tidak menuliskan dikarenakan subjek lupa.

b) Kesalahan prosedural



Gambar 4 23 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 3 indikator kesalahan prosedural

Pada gambar 4.23. terlihat PDK3 melakukan kesalahan prosedural yaitu Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan.

Berdasarkan dari hasil jawaban subjek PDK3, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan tidak menuliskan Langkah akhir atau jawaban akhir. Lalu menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?”
 PDK3 : “Menurut Saya Sudah Benar Bu”
 P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
 PDK3 : “Kurang paham bu”
 P : “Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?”
 PDK3 : “Tidak tau bu”

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK3, terlihat bahwa subjek melakukan kesalahan prosedural berupa tidak menuliskan Langkah akhir atau jawaban akhir. Hal ini disebabkan subjek tidak mengerti Langkah-langkah dalam mengerjakan pada nomor 3.

c) Kesalahan teknis

$$K = a + b + c$$

$$= 6 + 8 + 10$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$$= 24 \times 3$$

$$= 72 \text{ cm}$$

Gambar 4 24 Jawaban Subjek PDK3 Soal Nomor 3 indikator kesalahan teknis

Pada gambar, 4.24. terlihat PDK3 melakukan kesalahan teknis, seperti tidak dapat melakukan operasi hitung atau memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya.

Berdasarkan Hasil jawaban subjek PDK3 menunjukkan bahwa subjek melakukan kesalahan teknik, yaitu tidak mampu melakukan operasi hitung dengan benar. Akibatnya, subjek tidak dapat menyelesaikan soal hingga langkah akhir. Lalu menanyakan kesalahan tersebut pada subjek PDK3 dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : “Apakah kamu terburu-buru dalam melakukan operasi hitung?”
- PDK3 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
- P : “Apakah kamu terburu-buru saat memindahkan angka dari satu tahap ke tahap berikutnya
- PDK3 : “Hmm tidak bu”

Bedasarkan hasil wawancara dengan subjek PDK3, menunjukkan bahwa subjek melakukan kesalahan, yaitu tidak bisa melakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini disebabkan karena mereka mengerjakan soal dengan tergesa-gesa dan kurang teliti

Kesimpulan PDK3 menyelesaikan soal cerita menggunakan tahapan kastolan

Bedasarkan dari hasil tes soal dan wawancara subjek PDK3, terlihat PDK3 melakukan Kesalahan konseptual yang dilakukan oleh subjek PDK3 pada soal nomor 1 yaitu subjek melakukan kesalahan kurang mampu dalam memilih atau menerapkan rumus dalam menyelesaikan soal. Sedangkan pada nomor 2, 3 subjek melakukan kesalahan konseptual berupa tidak mampu memilih dan menerapkan sifat/konsep dengan benar.

Sedangkan kesalahan prosedural yang dilakukan PDK3 pada soal nomor 1, 2, 3 yaitu subjek melakukan Kesalahan prosedural yaitu subjek menuliskan langkah akhir atau menuliskan jawaban akhir dari soal yang dikerjakan oleh subjek itu tidak sesuai dengan yang diperintahkan didalam soal, dan subjek PDK3 juga melakukan kesalahan prosedural yang berupa menyelesaikan soal dengan Langkah yang tidak sistematis. Selain itu, subjek PDK3 melakukan kesalahan teknis pada nomor 1 dan 2. Kesalahan tersebut

termasuk menyelesaikan soal dengan cara yang salah, menggunakan hitungan yang salah untuk menyelesaikan soal, dan tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

B. Pembahasan

Peneliti menunjukkan bahwa subjek memberikan tanggapan yang berbeda-beda dalam jawaban tertulis dan wawancara. Pada Tabel berikut.

Tabel 4 5 Rekapitulasi Kesalahan Subjek Pada Soal

Jenis kesalahan	Subjek			Nomor Soal		
	PDTK1	PDTK2	PDTK3	PDTK1	PDTK2	PDTK3
kesalahan konseptual	✓	✓	✓	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Kesalahan Prosedural	✓	✓	✓	1, 2	1, 2, 3	1, 2, 3
Kesalahan teknis	✓	✓	✓	1, 2	1, 2	1, 2, 3

Berdasarkan tabel di atas, peneliti ingin menjelaskan jenis jenis kesalahan yang dilakukan subjek ketika mereka menyelesaikan cerita dengan Tahapan Kastolan.

1. Kesalahan konseptual

Dalam PDTK1, PDTK2, dan PDTK3, ditemukan beberapa kesalahan konseptual, yaitu tidak menuliskan rumus saat mengerjakan soal dan salah dalam konsep. Hal ini sesuai dengan teori (Wijaya dan Masriyah, 2012) bahwa salah satu letak kesalahan dalam mengerjakan soal adalah kesalahan dalam membuat model matematika dan kesalahan peserta didik dalam menggunakan konsep-konsep yang terkait.

Kesalahan konseptual tidak menuliskan rumus atau membuat permodelan matematika dialami oleh semua subjek, penyebabnya beragam diantaranya subjek tidak mengetahui rumus dari soal yang dikerjakannya, namun subjek mengetahui konsep soal yang

dikerjakannya. Pada subjek juga ditemukan kesalahan konseptual berupa tidak menuliskan rumus saat mengerjakan soal dan salah dalam konsep mengerjakan soal. Kesalahan konseptual tidak menuliskan rumus atau membuat permodelan matematika dialami oleh semua subjek, penyebabnya beragam diantaranya subjek tidak mengetahui cara menuliskan rumus dari soal yang dikerjakannya, namun subjek mengetahui konsep soal yang dikerjakannya dan hanya mengandalkan pengetahuannya tentang konsep pengerjaannya.

2. Kesalahan prosedural

Pada semua subjek ditemukan kesalahan prosedural berupa tidak menuliskan langkah akhir atau jawaban dari soal yang ditanyakan, selain itu ada pula kesalahan tidak melanjutkan langkah yang telah benar dan ada juga kesalahan dengan tidak menuliskan langkah yang dikerjakan.

Menurut Wijaya dan Masriyah (2012), kesalahan yang dilakukan subjek termasuk kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika serta kesalahan dalam menyampaikan jawaban akhir soal.

3. Kesalahan teknis

Pada semua subjek ditemukan kesalahan teknik berupa tidak menuliskan simbol dari soal, adapula yang menuliskan simbolnya namun salah dan ada juga kesalahan teknik dalam mengoperasikan. Hal ini juga disampaikan oleh Soedjadi (Ulifa, 2014) yang menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan peserta didik diantaranya kesalahan dalam pemanfaatan simbol, tabel dan grafik yang memuat suatu

informasi, adapula pendapat dari Ashlock (Ketterlin-Geller dan Yovanoff, 2019) yang mengklasifikasikan kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal matematika yang dimana salah satu kategorinya yaitu peserta didik menggunakan operasi yang sesuai tetapi membuat kesalahan melibatkan beberapa fakta dasar.

Kesalahan teknik tidak menuliskan simbol atau salah dalam menuliskan dilakukan oleh semua subjek, penyebabnya kurangnya pemahaman subjek dengan simbol-simbol statistika. Hal ini dibuktikan ketika peneliti menanyakan perihal simbol-simbol kebanyakan subjek tidak tahu nama-nama serta penulisannya baik itu simbol dasar. Serta simbol-simbol lain yang ada pada rumusnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik membuat kesalahan ketika mereka menyelesaikan soal cerita dengan Tahapan Kastolan secara keseluruhan, yaitu:

a. Kesalahan Konseptual

- Kesalahan Konseptual yang dilakukan oleh subjek PDTK1 pada soal nomor 1, 2 dan 3, cukup mampu dalam memilih atau menerapkan sifat/konsep. Pemyebanya kesalahan tersebut adalah PDTK1 tergesa-gesa dalam mengerjakan soal.
- Kesalahan konseptual yang dilakukan oleh subjek PDTK2 pada soal nomor 1, 2, dan, 3 yaitu subjek kurang mampu memilih dan menerapkan sifat atau konsep dengan benar, atau subjek kurang mampu dalam memilih atau menerapkan sifat/konsep.
- Kesalahan konseptual yang dilakukan oleh subjek PDTK3 pada soal nomor nomor 1 yaitu subjek melakukan kesalahan kurang mampu dalam memilih atau menerapkan rumus didalam menyelesaikan soal. Sedangkan pada nomor 2, 3 subjek melakukan kesalahan tidak mampu memilih dan menerapkan sifat/konsep dengan benar.

b. Kesalahan prosedural

- Kesalahan prosedural dilakukan oleh PDTK1 pada soal nomor 1 dan 2. Peserta didik tidak menyelesaikan soal-soal yang diberikan secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya.
- Kesalahan prosedural yang dilakukan oleh subjek PDK2 pada soal nomor 1, 2, 3 yaitu PDK2 melakukan kesalahan prosedural yang berupa menyelesaikan soal dengan Langkah yang tidak sistematis. atau menuliskan langkah akhir atau menuliskan jawaban akhir tidak sesuai dengan yang diperintahkan didalam soal.
- Kesalahan prosedural yang dilakukan oleh subjek PDK3 pada soal nomor 1, 2, 3 yaitu subjek melakukan Kesalahan prosedural yaitu subjek menuliskan langkah akhir atau menuliskan jawaban akhir dari soal yang dikerjakan oleh subjek itu tidak sesuai dengan yang diperintahkan didalam soal, dan subjek PDK3 juga melakukan kesalahan prosedural yang berupa menyelesaikan soal dengan Langkah yang tidak sistematis.

c. Kesalahan teknis

- Subjek PDK1 melakukan kesalahan teknik pada nomor 1 dan 2. Subjek keliru atau kurang teliti dalam menghitung pada saat menyelesaikan soal dan tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

- Subjek PDK2 melakukan kesalahan teknik pada nomor 1 dan 2. Subjek tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya dan salah menghitung operasi menyelesaikan soal.
- Subjek PDK3 melakukan kesalahan teknik di nomor 1 dan 2. Kesalahan ini termasuk menyelesaikan soal dengan cara yang salah, menggunakan hitungan yang salah, dan tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

C. Saran

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi guru, khususnya dalam mata pelajaran matematika, untuk mengembangkan soal yang dapat menggali penyebab kesalahan peserta didik.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan instrumen penelitian yang ada dengan memasukkan masalah yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anggraini. (2023). Analysis of student errors in solving minimum competency assessment problems based on kastolan theory. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Arisma, D. (2022). *Analisis kesalahan dalam penjumlahan menggunakan garis bilangan menurut teori kastolan pada peserta didik kelas III SDN 1 Wagir Kidul Pulung Ponorogo*. Ponorogo: SKRIPSI.
- Baswedan, A. (2016). *Departemen Pendidikan Nasional, Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Bauk, P. (2022). Analisis Kesalahan Peserta didik Menggunakan Tahapan kastolan Dalam . *JUrnal Pendidikan Matematika*.
- Cormann, M. (2023). The State of Learning and Equity in Education. *PISA 2022 Results*.
- Damayanti. (2018). Kelancaran Prosedural Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar di Sekolah Menengah Pertama. *JPPK: Journal of Equatorial Education and Learning*.
- Erwin, W. (2017). *Strategi dan Metode Mengajar Peserta didik diLuar Kelas*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Fiantika, F. R. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Hariati. (2017). *Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual pada peserta didik kelas VIII SMPN2 Barombong Kabupaten Gowa*. Gowa: Skripsi.
- Khanifah. (2015). Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Prosedural Bentuk Pangkat Bulat dan Scaffoldingnya. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*.
- Khuluqo, I. E. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pembelajaran.
- Komalasari, K. (2013). *Pembelajaran Kontekstul : Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PTRefika Adiatama.
- Lianta, D. (2022). *Pengembangan Media Box Mengenal Bentuk Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Peserta didik Kelas Ii Sdn Lamere*. Mataram: Skripsi.
- Mamoh. (2020). Analisis Kemampuan Peserta didik Smp Di Timor Dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk *Higher Order Thingking* Materi Aljabar. *SIGMA: Kajian Ilmu Pendidikan Matematika*.

- Muhlisrarini, A. H. (2016). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nana Sudjana, P. H. (2015). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nawawi, H. (2012). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nurani. (2016). Level Berpikir Geometri Van Hiele Berdasarkan Gender pada Peserta didik Kelas VII SMP Islam Hasanuddin Dau Malang. *Jurnal Pendidikan*.
- Nurhasanah, R. A. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita. *Seminar Nasional pasca Sarjana*.
- Rahmah, N. (2021). Hakikat Pendidikan Matematika. *Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Papopo*.
- Sarah, S. W. (2019). Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal bilangan pecahan berdasarkan tipe kesalahan nothing kelas v se-gugus 1 Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Jurnal Online Mahapeserta didik (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*.
- Sholihah, M. (2018). *Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Vii Mts Laboratorium UIN-SU T.P 2017/2018*. Medan: Skripsi.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. : . Jakarta: Rineka Cipta.
- Soviawati, E. (2022). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Peserta didik di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*.
- Subaidah, N. N. (2022). Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Aritmetika Sosial Smp Muhammadiyah 02 Balongpanggang. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sutisna. (2020). *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Peserta didik Kelas Iv Mi Yapia*. Jakarta: Skripsi.
- Tanzeh, A. (2014). *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Teras.

- Titikusumawati. (2014). *Modul Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Kementrian Agama Republik Indonesia, Program Dual Mode System (MDS) NON PGMI.
- Uno, H. (2019). *Teori Motivasi Dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardani, N. &. (2019). Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dengan Menggunakan Kriteria Watson. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian



UNIMUDA
SORONG

Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong
Fakultas Pendidikan Eksakta (FEKSA)
 Office: Jl. KH. Ahmad Dahlan, 01 Mariat Pantai, Aimas, Sorong, Papua Barat Daya

Nomor : 354/SRT/I.3.AU/DKN/FEKSA/2024
 Lamp. : -
 Perihal : *Permohonan Izin Penelitian*

Sorong, 07 Oktober 2024

Kepada Yth.
Kepala SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong
 di
 Sorong

Assalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

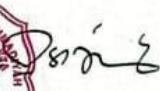
Dekan Fakultas Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu, kiranya dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami:

Nama	: Imas Septiani
NIM	: 148420220016
Semester	: IX (Sembilan)
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bangun Datar Kelas VIII Menggunakan Tahapan Kastolan di SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong"

Untuk melaksanakan Penelitian Skripsi di instansi yang bapak/ibu pimpin (adapun sistem penelitian rencananya dilakukan secara *online/door to door maupun offline*). Pelaksanaan penelitian direncanakan **10 s/d 30 Oktober 2024**. Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Dekan,



Sahadi, M.Pd.
 NIDN. 1425088701

Tembusan disampaikan Kepada:

1. Ketua Program Studi;
2. Dosen Pembimbing Skripsi;
3. Yang bersangkutan;
4. Peringgal;

feksa@unimudasorong.ac.id | feksa.unimudasorong.ac.id | Fakultas Pendidikan Eksakta

Lampiran 2 Surat Permohonan Kesediaan Menjadi Validator



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG



No : 088/1.3.AU/PMTK/2024
Hal : Permohonan Kesediaan Menjadi Validator
Kepada Yth. :

1. Dwi Pamungkas, M.Pd.

2. Suhartini Sumadi, M.Pd.

Di Sorong

Dengan hormat,

Sebagai salah satu syarat dalam pembuatan Tugas Akhir Skripsi, bersama dengan ini saya:

Nama : Imas Septiani

NIM : 148420220016

Judul Penelitian : Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar kelas VIII menggunakan tahapan kastolan di SMP negri 22 kabupaten sorong

Memohon kesediaan Ibu/Bapak menjadi Validator dari Instrumen yang saya kembangkan.

Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesediaannya diucapkan terima kasih.

Sorong, 23 September 2024

Pemohon,

Imas Septiani

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,



Dwi Pamungkas, M.Pd.
NIDN. 1409119201



Lampiran 3 Surat Keterangan Validasi



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG



SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Jabatan :
Instansi :

Telah menerima Instrumen dari:

Nama : Imas Septiani
NIM : 148420220016
Judul Penelitian : Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar kelas VIII menggunakan tahapan kastolan di SMP Negeri 22 Kabupaten sorong

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan, maka masukan untuk Instrumen penelitian ini adalah:

1. Valid
2. Valid Dengan Revisi
3. Tidak Valid

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Sorong, 09. Oktober 2024

Validator,

Suhartini Sumadi, M.Pd.
NIDN. 1402079101



Lampiran 4 Surat Permohonan Kesediaan Menjadi Validator



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG



No : 088/1.3.AU/PMTK/2024
Hal : Permohonan Kesediaan Menjadi Validator
Kepada Yth. :

1. Dwi Pamungkas, M.Pd.

2. Suhartini Sumadi, M.Pd.

Di Sorong

Dengan hormat,

Sebagai salah satu syarat dalam pembuatan Tugas Akhir Skripsi, bersama dengan ini saya:

Nama : Imas Septiani

NIM : 148420220016

Judul Penelitian : Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar kelas VIII menggunakan tahapan kastolan di SMP negeri 22 kabupaten sorong

Memohon kesediaan Ibu/Bapak menjadi Validator dari Instrumen yang saya kembangkan. Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesediaannya diucapkan terima kasih.

Sorong, 23 September 2024

Pemohon,

Imas Septiani

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,



Dwi Pamungkas, M.Pd.
NIDN. 1409119201



Lampiran 5 Surat Keterangan Validasi



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG



SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Pamungkas, M. Pd.
Jabatan : Dosen
Instansi : Univ Pendidikan Muhammadiyah Sorong

Telah menerima Instrumen dari:

Nama : Imas Septiani
NIM : 148420220016
Judul Penelitian : Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar kelas VIII menggunakan tahapan kastolan di SMP Negeri 22 Kabupaten sorong

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan, maka masukan untuk Instrumen penelitian ini adalah:

1. Valid
2. Valid Dengan Revisi
3. Tidak Valid

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Sorong, 2024

Validator,

Dwi pamungkas, M. Pd.
NIDN . 1409119201



Lampiran 6 Hasil Validasi Wawancara

LEMBAR VALIDASI

Pedoman Wawancara

Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Datar
Kelas VIII Menggunakan Tahapan Kastolan

Peneliti : MAS SEPTEGNI
Nama Validator : Dwi Pamungkas, M. Pd
NIP/NIDN : 19091119281

A. Penilaian terhadap kontruksi pedoman wawancara

Berikan tanda (√) pada kolom penilaian yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Nilai	Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	KS	TS		
1	Kalimat dinyatakan dengan jelas	√					
2	Batasan masalh di berikan jelas dan berfungsi		√				
3	Batasan yang di berikan cukup untuk memecahkan masalah	√					
4	Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah	√					
TOTAL SKOR							

a. Keterangan Pengukuran

SS = Sangat setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

b. Nilai diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut:

1 = Tidak setuju
2 = Kurang Setuju
3 = Setuju
4 = Sangat Setuju

B. Penilaian Terhadap Penggunaan Bahasa

Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Nilai	Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	KS	TS		
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia		✓				
2	Rumusan pertanyaan kata-kata yang di kenal anak	✓					
3	Rumusan pertanyaan komunikatif	✓					
4	Rumusan pertanyaan menggunakan bahasa lisan yang benar		✓				
5	Rumusan pertanyaan mudah dimengerti	✓					
TOTAL SKOR							

a. Keterangan Pengukuran

- SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju

b. Nilai diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut:

- 1 = Tidak setuju
 2 = Kurang Setuju
 3 = Setuju
 4 = Sangat Setuju

C. Penilaian terhadap materi wawancara

Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Nilai	Keterangan/Saran Perbaikan
		SS	S	KS	TS		
1	Sesuai dengan tujuan wawancara	✓					
2	Materi wawancara						

	sesuai dengan komponen kemampuan penalaran siswa		✓				
3	Sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal	✓					
TOTAL SKOR							

a. Keterangan Pengukuran

- SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju

b. Nilai diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut:

- 1 = Tidak setuju
 2 = Kurang Setuju
 3 = Setuju
 4 = Sangat Setuju

D. Komentar dan saran

Perlu perubahan agar semua data terdistribusi

E. Kesimpulan

- a. Layak digunakan tanpa revisi
 (b) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran validator
 c. Tidak layak digunakan

Sorong..... 2024
 Validator

[Signature]
 Dwi Haryanto, M.Pd.
 NIDN. 140604201

Lampiran 7 Deskripsi Instrumen Wawancara

DESKRIPSI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Masalah yang dikaji	: Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun datar menggunakan tahapan Kastolan di kelas VIII SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong.
Materi wawancara	: Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi segitiga, persegi, dan persegi panjang
Karakteristik subjek	: Siswa salah menyelesaikan soal cerita materi segitiga, persegi, dan persegi panjang menggunakan tahapan Kastolan
Waktu	: Setelah subjek menyelesaikan soal
Tujuan	: Mendeskripsikan kesalahan ketika subjek menyelesaikan soal cerita.

Jenis kesalahan	indikator
Kesalahan Konseptual	a. Tidak dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip b. Tidak dapat memilih rumus sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar c. Tidak dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar
Kesalahan Prosedural	Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan b. Tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana
Kesalahan Teknikal	a. Melakukan kesalahan dalam operasi hitung b. Melakukan kesalahan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikut

Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk Soal
3.11 Menghubungkan rumus luas dan keliling untuk banyak jenis segitiga dan segiempat, seperti trapesium, layang-layang, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, dan segi empat.	3.11.1 Menentukan rumus keliling dan luas segiempat	Disajikan soal cerita sebuah kebun memiliki panjang dan lebar persegi panjang, peserta didik dapat menentukan keliling persegi panjang	1	Uraian
		Disajikan soal cerita sebuah kebun memiliki paanjang sisi sejajaar dan panjang sisi siku-siku trapezium peserta didik dapat menentukan keliling trapesium	2	Uraian
	3.11.2 Menentukan rumus keliling dan luas segitiga	Disajikan soal cerita segitiga siku-siku peserta didik dapat menentukan keliling segitiga siku-siku	3	Uraian

Lampiran 9 Lembar Soal Tes

Lembar Soal Tes

I. Petunjuk umum

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal dan nomor halaman yang terdapat pada naskah. Dalam naskah ini terdapat 3 soal essay.
2. Tuliskan nama, kelengkapan identitas peserta pada lembar jawaban.
3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas.
4. Dilarang menggunakan alat bantu hitung.
5. Waktu mengerjakan soal adalah 90 menit.

II. Petunjuk khusus

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Mulailah dengan mengerjakan soal yang menurut Anda mudah terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan ke soal yang lebih rumit.
3. Teliti jawaban Anda sebelum dikumpulkan,

Kerjakanlah soal uarain berikut ini!

1. Sherlin memiliki kebun berbentuk persegi panjang berukuran panjang 12 m dan lebar 9 m. Berapa meter keliling kebun Sherlin?
2. Nova memiliki Kebun berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 30 m dan 38 m serta panjang sisi siku-sikunya 6 m. Di sekeliling kebun akan dibuat pagar dengan biaya Rp 5.000 per meter. Biaya yang dibutuhkan ayah untuk pembuatan pagar seluruhnya?
3. Ani mendapatkan tugas dari sekolahnya. Yaitu membuat sebuah segitiga siku-siku dengan ukuran, 6cm, 8 cm dan 10 cm. berapakah panjang kawan yang dibutuhkan ani agar bisa membuat 3 segitiga siku-siku tersebut?

Lampiran 10 Kunci Jawaban Nomor 1

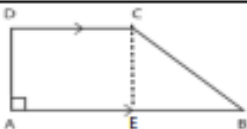
Kunci Jawaban

Kunci Jawaban nomor 1

Tahapan kastolan	Jawaban	Indikaator
Tahapan konseptual		a. dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah,konsep, dan prinsip
	$p = 12 \text{ m}, l = 9 \text{ m},$ hitung keliling kebun	b. dapat memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar
	$k = 2 (p + l)$	c. dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar
Tahapan Prosedural	$k = 2 (p + l)$ $k = 2 (12 + 9)$ $k = 2 (21)$	a. ksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan
	$k = 42 \text{ m}$	b. dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana
Tahap Teknis	Jadi keliling kebun Serlin adalah 42 m	a. Melakukan operasi hitung dengan benar b. memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya dengan benar

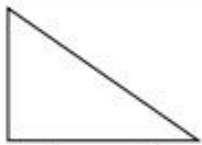
Lampiran 11 Kunci Jawaban Nomor 2

kunci Jawaban nomor 2

Tahapan kastolan	Jawaban	Indikator
Tahapan konseptual		a. dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip
	$CD = 30 \text{ m}$, $AB = 38 \text{ m}$, $AD = 6 \text{ m}$ Harga pagar = 5000/m	b. dapat memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar
	$keliling \text{ kebun} = CD + AD + AB + BC$ Rumus untuk mencari $BC = \sqrt{CE^2 + BE^2}$	c. dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar
Tahapan Prosedural	$bc^2 = \sqrt{ce^2 + be^2}$ $bc^2 = \sqrt{6^2 + 8^2}$ $bc^2 = \sqrt{36^2 + 64^2}$ $bc^2 = \sqrt{100}$ $bc^2 = 10 \text{ m}$	a. ksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan
	$keliling \text{ kebun}$ $= CD + AD + AB + BC$ $keliling \text{ kebun} = 30 + 6 + 38 + 10$ $keliling \text{ kebun} = 84 \text{ m}$ Harga pagar = 5000 x 84 = 420.000	b. dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana
Tahap Teknis	Jadi biaya yang dibutuhkan Nova untuk pembuatan pagar adalah Rp. 420.000	a. Melakukan operasi hitung dengan benar b. memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya dengan benar

Lampiran 12 Kunci Jawaban Nomor 3

Kunci Jawaban nomor 3

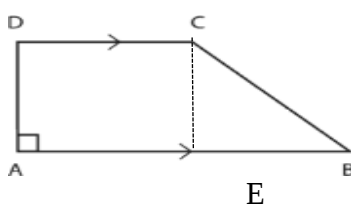
Tahapan kastolan	Jawaban	Indikator
Tahapan konseptual		a. dapat menafsirka soal/menggunakan suatu istilah,konsep, dan prinsip
	$a = 6cm, b = 8cm, c = 10cm$ hitunglah panjang kawat untuk 3 segitiga	b. dapat memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar
	Panjang kawat sama dengan keliling segitiga Maka $k = a + b + c$	c. dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar
Tahapan Prosedural	$k = a + b + c$ $k = 6 + 8 + 10$ $k = 22cm$	a. ksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan
	Selanjutnya Panjang kawat = 22×3 segitiga Panjang kawat = 66cm	b. dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana
Tahap Teknis	Jadi panjang kawat yang dibutuhkan Ani adalah 66cm	a. Melakukan operasi hitung dengan benar b. memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya dengan benar

Lampiran 13 Rubik Penilaian

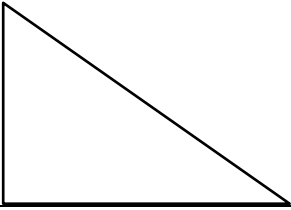
Nomor 1

Tahapan kastolan	Jawaban	Skor
Tahapan konseptual		2
	Diket: $P = 12 \text{ m}$ $L = 9 \text{ m}$	2
	Ditanya: hitung keliling kebun	2
	Rumus Keliling Kebun = $2(p + l)$	2
Tahapan Prosedural	Jawab: $k = 2(p + l)$	2
	$k = 2(12 + 9)$	2
	$k = 2(21)$	2
	$k = 42 \text{ m}$	2
Tahap Teknis	Jadi keliling kebun Serlin adalah 42 m	2
Jumlah		16

Nomor 2

Tahapan kastolan	Jawaban	Skor
Tahapan Konseptual		2
	Diket : $CD = 30 \text{ m}$, $AB = 38 \text{ m}$, $AD = 6 \text{ m}$	2
	Harga pagar = $5000/\text{m}$	2
	Ditanya: biaya yang di butuhkan ayah untuk membuat pagar <i>keliling</i>	2
	$\text{keliling kebun} = CD + AD + AB + BC$	2
	Rumus untuk mencari $BC = \sqrt{CE^2 + BE^2}$	2
Tahapan Prosedural	Jawab : $BC^2 = \sqrt{CE^2 + BE^2}$	2
	$BC^2 = \sqrt{6^2 + 8^2}$	2
	$BC^2 = \sqrt{36^2 + 64^2}$	2
	$BC^2 = \sqrt{100}$	2
	$BC = 10 \text{ m}$	2
	$\text{keliling kebun} = CD + AD + AB + BC$	2
	$\text{keliling kebun} = 30 + 6 + 38 + 10$	2
	$\text{keliling kebun} = 84 \text{ m}$	2
	Harga pagar = $5000 \times 84 = 420.000$	2
	Jadi biaya yang dibutuhkan Nova untuk pembuatan pagar adalah <i>Rp. 420.000</i>	2
Tahap Teknis	Jumlah	32

Nomor 3

Tahapan kastolan	Jawaban	Skor
Tahapan konseptual		2
	Diket : $a = 6\text{ cm}$, $b = 8\text{ cm}$, $c = 10\text{ cm}$	2
	panjang kawat untuk 3 segitiga	2
	Ditanya : Panajng kawan sama dengan keliling segitiga	2
	Maka $K = a + b + c$	2
Tahapan Prosedural	Jawab : $k = a + b + c$	2
	$k = 6 + 8 + 10$	2
	$k = 22\text{ cm}$	2
	Panjang kawat = 22×3 segitiga	2
	Panjang kawat = 66 cm	2
Tahap Teknis	Jadi panjang kawat yang dibutuhkan Ani adalah 66 cm	2
Jumlah		22

Lampiran 14 Hasil Tes Subjek PDK1

NAMA: AHMAN YONO

Lembar Soal Tes

Kerjakanlah soal uraian berikut ini!

1. Sherlin memiliki kebun berbentuk persegi panjang berukuran panjang 12 m dan lebar 9 m. Berapa meter keliling kebun Sherlin?
2. Nova memiliki Kebun berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 30 m dan 38 m serta panjang sisi siku-sikunya 6 m. Di sekeliling kebun akan dibuat pagar dengan biaya Rp 5.000 per meter. Biaya yang dibutuhkan ayah untuk pembuatan pagar seluruhnya?
3. Ani mendapatkan tugas dari sekolahnya. Yaitu membuat sebuah segitiga siku-siku dengan ukuran, 6cm, 8cm dan 10cm. berapakah panjang kawat yang dibutuhkan ani agar dapat membuat 3 segitiga siku-siku tersebut?



jawaban

$$1. K = 2(P + L)$$

$$K = 2(12 + 9)$$

Diket =

$$P = 12$$

$$L = 9$$

$$= 2 \times 21$$

$$= 42 \text{ m}$$

K	P	L
42	12	9

Jadi keliling persegi panjang adalah 42 m



$$K = CD + AB + AD + BC$$

Diket =

$$AB = 30 \text{ m}$$

$$CD = 38 \text{ m}$$

$$AD = 6 \text{ m}$$

$$\text{Rumus } BC = \sqrt{CD^2 + AD^2}$$

$$BC = \sqrt{30^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{900 + 36}$$

$$= \sqrt{936}$$

$$= 30.59 \text{ m}$$

Harus pagar 5000/m jadi biaya pagar 30.59 x 5000 = 152.950.000. Jadi panjang kawat yg dibutuhkan 30.59 m.



K	P	L
24	6	8

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 8 \text{ cm}$$

$$c = 10 \text{ cm}$$

$$K = a + b + c$$

$$= 6 + 8 + 10$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$$\text{panjang kawat} = 24 \times 3$$

$$= 72 \text{ cm}$$

Lampiran 15 Hasil Tes Subjek PDK2

Nama : AIGIA AZZAHRA
Kelas : VII ()

Lembar Soal Tes

Kerjakanlah soal uraian berikut ini!

1. Sherlin memiliki kebun berbentuk persegi berukuran panjang 12 m dan lebar 9 m. Berapa meter keliling kebun Sherlin?
2. Nova memiliki Kebun berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 30 m dan 38 m serta panjang sisi siku-sikunya 6 m. Di sekeliling kebun akan dibuat pagar dengan biaya Rp 5.000 per meter. Biaya yang dibutuhkan ayah untuk pembuatan pagar seluruhnya?
3. Ani mendapatkan tugas dari sekolahnya. Yaitu membuat sebuah segitiga siku-siku dengan ukuran, 6cm, 8cm dan 10cm. berapakah panjang kawat yang dibutuhkan ani agar dapat membuat 3 segitiga siku-siku tersebut?

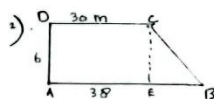
$$1). K = 2 \cdot (P + L) \quad K = 2 \cdot (12 + 9)$$

$$\text{Diket:} \quad = 2 \times 21$$

$$P = 12 \quad = 42 \text{ m}$$

$$L = 9$$

Jadi: Keliling Persegi Panjang adalah 42 M



$$K : CD + AD + AB + BC$$

Diket

$$AD = 6$$

$$CD = 30$$

$$AB = 38$$

Harga Pagar 5000/m

$$\text{Rumus: } BC = \sqrt{CE^2 + DE^2}$$

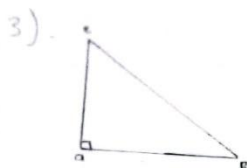
$$BC = \sqrt{6^2 + 38^2}$$

$$= 36 + 1.444$$

$$= 1.480 \text{ M}$$

Jadi kawat yg dibutuhkan adalah 1.480 M

Lembar Soal Tes



$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 8 \text{ cm}$$

$$c = 10 \text{ cm}$$

$$K = A + B + C$$

$$= 6 + 8 + 10$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang kawat} = 24 \times 3$$

$$\text{Jadi segitiga siku-siku adalah} = 72 \text{ cm}$$

$$= 72 \text{ cm} \quad \text{Jadi} = 72 \text{ cm}$$

Lampiran 16 Hasil Tes Subjek PDK3

Nama: Nur Hafidha - Kes Kutubun
KIS: 1911

Lembar Soal Tes

Kerjakanlah soal uarain berikut ini!

1. Sherlin memiliki kebun berbentuk persegi panjang berukuran panjang 12 m dan lebar 9 m. Berapa meter keliling kebun Sherlin?
2. Nova memiliki Kebun berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 30 m dan 38 m serta panjang sisi siku-sikunya 6 m. Di sekeliling kebun akan dibuat pagar dengan biaya Rp 5.000 per meter. Biaya yang dibutuhkan ayah untuk pembuatan pagar seluruhnya?
3. Ani mendapatkan tugas dari sekolahnya. Yaitu membuat sebuah segitiga siku-siku dengan ukuran, 6cm, 8cm dan 10cm. berapakah panjang kawat yang dibutuhkan ani agar dapat membuat 3 segitiga siku-siku tersebut?

$$\begin{aligned} 1. K &= 2(12 + 9) \\ &= 2 \times 21 \\ &= 42 \end{aligned}$$

Jadi keliling persegi panjang adalah 42 m

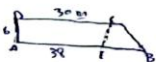
$$\begin{aligned} 2. K &= 30 + 38 + 6 \\ &= 74 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1. K &= 2(12 + 9) \\ &= 21 \times 2 \\ &= 42 \end{aligned}$$

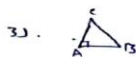


Jadi keliling persegi panjang adalah 42 m

$$\begin{aligned} 2. K &= 30 + 38 \\ &= 68 \times 3 \\ &= 204 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} K &= 30 + 38 \\ &= 68 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ cm} \\ b &= 8 \text{ cm} \\ c &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K &= a + b + c \\ &= 6 + 8 + 10 \\ &= 24 \text{ cm} \\ &= 24 \times 3 \\ &= 72 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K &= 6 + 8 + 10 \\ &= 24 \end{aligned}$$

Lampiran 17 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

Jenis kesakahan	indikator	Pertanyaan
Kesalahan Konseptual	a) Tidak dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah,konsep, dan prinsip b) Tidak dapat memilih rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan benar c) Tidak dapat menerapkan rumus/sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar	1. Apakah kamu dapat menafsirkan soal istilah konsep dan prinsip? 2. Apakah kamu dapat memilih rumus atau sifat segitiga, persegi dan persegi panjang dengan Benar? 3. Apakah kamu dapat menerapkan rumus atau sifat segitiga, persegi dan persegi panjang tersebut dengan benar?
Kesalahan Prosedural	a. Ketidaksesuaian langkah dalam penyelesaian soal yang diperintahkan b. Tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana	1. Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal yang diberikan? 2. Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?
Kesalahan Teknikal	a) Melakukan kesalahan dalam operasi hitung b) Melakukan kesalahan dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikut	1. Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung? 2. Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari satu langkah ke langkah berikutnya?

Lampiran 18 Hasil Wawancara Terhadap PDK1

SUBJEK PDK1 PADA NOMOR SATU

- P : “Apakah kamu dapat menafsirka soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip?”
- PDK1 : “Tidak bu”
- P : “Apa kamu sudah menerapkan menggunakan konsep tersebut ke dalam jawaban mu?”
- PDK1 : “Hehe lupa bu, soalnya saya buru-buru bu kemarin”
- P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?”
- PDK1 : “Menurut Saya Sudah Benar Bu”
- P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?”
- PDK1 : “Kurang paham bu”
- P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1 ini?”
- PDK1 : “Berapa meter keliling kebun sherlin, bu”
- P : “Kamu melakukan kesalahan prosedural dengan tidak menuliskan langkah akhirnya dengan benar yaitu berupa jawaban dari soal yang ditanyakan, itu juga termasuk di langkah-langkah dalam mengerjakan soal.”
- PDK1 : “Ohiya bu saya tidak menuliskan jawaban akhirnya dengan benar. Saya mengiranya menuliskan jawaban akhirnya seperti ini bu, jadi keliling persegi Panjang adalah 42 m
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?”
- PDK1 : “Iya bu”
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya, seperti menuliskan symbol satuan?”
- PDK1 : “Iya Bu”

SUBJEK PDK1 PADA NOMOR DUA

- P : “Apakah kamu dapat menafsirkan soal istilah konsep dan prinsip?”
- PDK1 : “Iya bu, saya dapat menafsirkan soal”
- P : “Apakah kamu dapat memilih rumus Keliling atau sifat Trapesium dengan benar”
- PDK1 : “Iya Bu, Keliling = $cd+ac+ab+bc$
- P : “Apakah kamu dapat menerapkan sifat trapezium tersebut dengan benar?”
- PDK1 : “Tidak bu”
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?”
- PDK1 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya
- PDK1 : “Hmm tidak bu”

SUBJEK PDK1 PADA NOMOR TIGA

P	:	“Apakah kamu dapat memilih sifat segitiga?”
PDK1	:	“Iya bu, saya bisa memilih”
P	:	“Apakah yanag di tanyakan di nomor 3”
PDK1	:	“Hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga
P	:	“Apakah kamu menuliskannya di jawaban mu?”
PDK1	:	“Tidak bu”
P	:	“Kenapa tidak menuliskannya?”

PDTK1	:	"Hmmm lupa bu"
-------	---	----------------

Lampiran 19 Hasil Wawancara Terhadap PDTK2

SUBJEK PDTK2 PADA NOMOR SATU

- P : "Apakah kamu dapat menafsirkan soal/menggunakan suatu istilah, konsep, dan prinsip?"
- PDTK2 : "Tidak bu"
- P : "Apa kamu sudah menerapkan menggunakan konsep tersebut ke dalam jawaban mu?"
- PDTK2 : "Hehe lupa bu, soalnya saya buru-buru bu kemarin"
- P : "Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?"
- PDTK2 : "Menurut Saya Sudah Benar Bu"
- P : "Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?"
- PDTK2 : "Kurang paham bu"
- P : "Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1 ini?"
- PDTK2 : "Berapa meter keliling kebun sherlin, bu"
- P : "Kamu melakukan kesalahan prosedural dengan tidak menuliskan langkah akhirnya dengan benar yaitu berupa jawaban dari soal yang ditanyakan, itu juga termasuk di langkah-langkah dalam mengerjakan soal."
- PDTK2 : "Ohiya bu saya kira karena ini pake rumus persegi panjang jadi di tulisnya, jadi keliling persegi panjang bu"
- P : "Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?"
- PDTK2 : "Tidak mengerti bu"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?"
- PDTK2 : "Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya"
- PDTK2 : "Hmm tidak bu"

SUBJEK PDTK2 PADA NOMOR DUA

- P : "Apakah kamu dapat menafsirkan soal istilah konsep dan prinsip?"
- PDTK2 : "Iya bu, saya dapat menafsirkan soal"
- P : "Apakah kamu dapat memilih rumus Keliling atau sifat Trapesium dengan benar?"
- PDTK2 : "Iya Bu, Keliling = $cd+ac+ab+bc$ "
- P : "Apakah kamu dapat menerapkan sifat trapezium tersebut dengan benar seperti $CD = 30$ m, $AB = 38$ m, $AD = 6$ m dan harga pasar 5.000 per meter?"
- PDTK2 : "Tidak bu"
- P : "Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 2 Sudah Benar ?"
- PDTK2 : "Menurut Saya Sudah Benar Bu"
- P : "Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?"
- PDTK2 : "Kurang paham bu"
- P : "Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?"
- PDTK2 : "Tidak tau bu"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?"
- PDTK2 : "Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya"

PDTK2 : “Hmm tidak bu”

SUBJEK PDTK2 NOMOR 3

P : “Apakah kamu dapat memilih sifat segitiga?”

PDTK2 : “Iya bu, saya bisa memilih”

P : “Apakah yang di tanyakan di nomor 3”

PDTK2 : “Hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga

P : “Apakah kamu menuliskannya di jawaban mu?”

PDTK2 : “Tidak bu”

P : “Kenapa tidak menuliskannya?”

PDTK2 : “Hmmm lupa bu”

P : “Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 2 Sudah Benar ?”

PDTK2 : “Menurut Saya Sudah Benar Bu”

P : “Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?”

PDTK2 : “Kurang paham bu”

P : “Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?”

PDTK2 : “Tidak tau bu”

P	:	“Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?”
PDTK2	:	“Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban say salah”
P	:	“Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya
PDTK2	:	“Hmm tidak bu”

Lampiran 20 Hasil Wawancara Terhadap PDK3

SUBJEK PDK3 NOMOR 1

- P : "Apakah kamu dapat memilih konsp/sifat persegi panjang?"
- PDK3 : "Dapat bu"
- P : "Apa kamu sudah menerapkan menggunakan konsepp tesebut ke dalam jawaban mu?"
- PDK3 : "Hehe lupa bu, soalnya saya buru-buru bu kemarin"
- P : "Apa kamu tau rumus persegi panjang"
- PDK3 : "Tidak Bu"
- P : "Apa karena tidak tau makanya kamu tidak menuliskan rumusnya?"
- PDK3 : "Iya bu"
- P : "Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?"
- PDK3 : "Menurut Saya Sudah Benar Bu"
- P : "Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?"
- PDK3 : "Kurang paham bu"
- P : "Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?"
- PDK3 : "Tidak tau bu"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?"
- PDK3 : "Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban say salah"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya"
- PDK3 : "Hmm tidak bu"

SUBJEK PDK3 NOMOR 2

- P : "Apakah kamu dapat menafsirkan soal istilah konsep dan prinsip?"
- PDK3 : "Tidak bu"
- P : "Kenapa, kan sudah diajarkan?"
- PDK3 : "Iya bu sudah dijelaskan tapi saya lupa bu"
- P : "Apakah kamu dapat memilih rumus atau sifat segiempat dengan benar?"
- PDK3 : "Hmm tidak bu"
- P : "Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?"
- PDK3 : "Menurut Saya Sudah Benar Bu"
- P : "Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?"
- PDK3 : "Kurang paham bu"
- P : "Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?"
- PDK3 : "Tidak tau bu"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?"
- PDK3 : "Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban say salah"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya"
- PDK3 : "Hmm tidak bu"
- P : "Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?"

- PDTK3 : “Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
- P : “Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya
- PDTK3 : “Hmm tidak bu”

SUBJEK PDTK3 NOMOR 3

- P : “Apakah kamu dapat memilih sifat segitiga?”
- PDTK3 : “Iya bu, saya bisa memilih”
- P : “Apakah yang di tanyakan di nomor 3”
- PDTK3 : “Hitunglah Panjang kawat untuk 3 segitiga
- P : “Apakah kamu menuliskannya di jawaban mu?”
- PDTK3 : “Tidak bu”
- P : “Kenapa tidak menuliskannya?”
- PDTK3 : “Hmmm lupa bu”

P	:	“Saya Ingin Bertanya Apakah Langkah Kamu Mengerjakan Soal Nomor 1 Sudah Benar ?”
PDTK3	:	“Menurut Saya Sudah Benar Bu”
P	:	“Jelaskan langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
PDTK3	:	“Kurang paham bu”
P	:	“Bagaimana cara menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana?”
PDTK3	:	“Tidak tau bu”
P	:	“Apakah kamu tergesa-gesa dalam melakukan operasi hitung?”
PDTK3	:	“Tidak bu, mungkin karena saya kurang teliti dan saya juga tidak memeriksa Kembali jawaban saya sehingga jawaban saya salah”
P	:	“Apakah kamu tergesa-gesa dalam memindahkan angka dari satu langkah ke langkah berikutnya
PDTK3	:	“Hmm tidak bu”

Lampiran 21 Bukti Pengambilan Data Hasil Tes



Lampiran 22 Bukti Pengambilan Data Hasil Wawancara
Subjek PDK1



Subjek PDK2



Subjek PDK3



Lampiran 23 Surat Keterangan

	PEMERINTAH KABUPATEN SORONG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SMP NEGERI 22 KABUPATEN SORONG	
Alamat : Jl. Pinus Klafdalim RW 02 / RT 01, Moisegen, Kab.Sorong Kode Pos : 98435		
<u>SURAT PERINTAH MELAKSANAKAN PENELITIAN</u>		
Nomor : 01.007/ SMP22/X/2024		
Yang bertanda tangan di bawah ini:		
Nama	: Karolina Asmuruf, S.Pd	
NIP	: 19641118 199003 2 007	
Pangkat/Gol	: Guru Madya/ IV B	
Jabatan	: Kepala Sekolah SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong	
Menerangkan bahwa:		
Nama	: Imas Septiani	
NIM	: 148420220016	
Semester	: IX (Sembilan)	
Program Studi	: Pendidikan Matematika	
Memang benar mahasiswa tersebut sudah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 22 Kabupaten Sorong. Demikian surat penelitian ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.		
Klafdalim, 18 Oktober 2024 Kepala Sekolah  Karolina Asmuruf, S.Pd. NIP : 19641118 199003 2 007		

Lampiran 24 Lembar Bimbingan



UNIMUDA
SORONG

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong
Fakultas Pendidikan Eksakta (FEKSA)
Office: Jl. KH. Ahmad Dahlan, 41. Marat Pandan, Aimas, Sorong, Papua Barat Daya

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : IMAS, Septiani

NIM : 148420220016

PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika

DOSEN PEMBIMBING I : Sahadi, M. Pd.

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal cerita Pada Materi Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Menggunakan Tahapan Kastolan SMP Negeri 22 Kab. Sorong



Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Revisi	Paraf Dosen Pembimbing
Senin 24/01/24	Judul ^{judul kpran}	Acc judul	
17/05/24	Bab 1 ^{the text should be problem}	Revisi Pendahuluan	
7/06/24	Bab 1 & 3 ^{objek & instruksi}	Revisi	
03/07/24	Revisi ^{judul & Bab 1}	R & P → kualitatif	
08/07/24	Bab 1 & 2 ^{revisi & format}	Revisi	
10/07/24	Bab 1 & 2 ^{para masalah & jawaban & kpran}	Revisi	
08/08/24	Bab 1-3 ^{revisi}		

feksa@unimudasorong.ac.id. | feksa.unimudasorong.ac.id. | Fakultas Pendidikan Eksakta



Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong
Fakultas Pendidikan Eksakta (FEKSA)
 Office: Jl. KH. Ahmad Dahlan 01 Mariat Pantai, Amias, Sorong, Papua Barat Daya

Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Rencana Tindak Lanjut	Paraf Dosen Pembimbing
17/07/24	Bab I, II & III 17/07/24	Difer pmt Kendeky.	SB
18/07/24	Bab I, II & III	prosedur pmt	SB
3/08/24	Bab I, II & III	Revisi skripsi pmt	SB
	Bab IV hasil penelitian	Revisi	SB
	Bab IV hasil & pembahasan	Revisi	SB
	Bab IV & V	Revisi	SB
	Difer pmt	Revisi	SB

Catatan:

1. Lembar bimbingan ini wajib dibawa dan diisi pada setiap konsultasi dengan dosen pembimbing
2. Diharapkan konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan minimal 12 kali selama Skripsi
3. Lembar bimbingan ini wajib dilampirkan pada halaman terakhir naskah skripsi

21/10/2024.

Sorong,.....
 Dosen Pembimbing I,

[Signature]
 NIDN. 19508939