

BAB IV

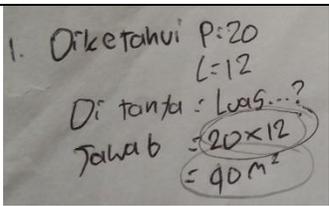
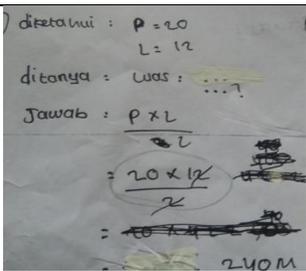
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

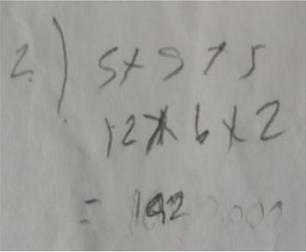
A. Analisis Hasil Pekerjaan Siswa

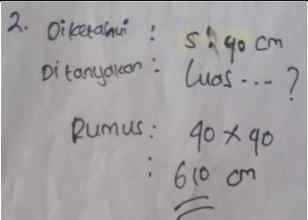
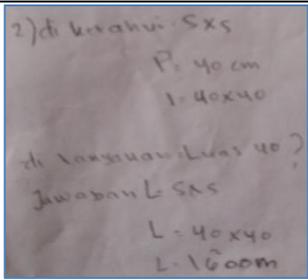
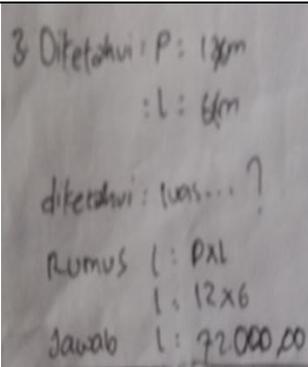
Berikut ini adalah jenis kesalahan dan tipe kesalahan siswa yang ditemukan pada kelas V A di SDN Pipitan Kecamatan Walantaka Kota Serang dalam Mengerjakan soal – soal Materi Bangun Datar.

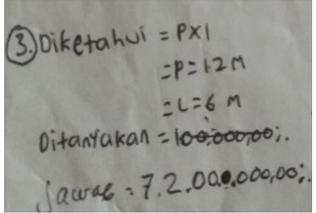
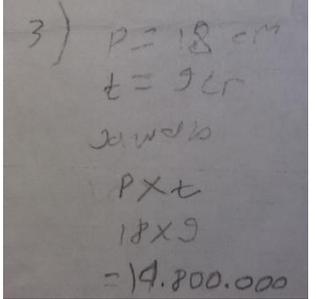
Tabel 4.1

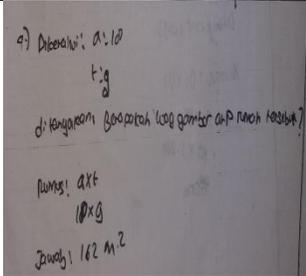
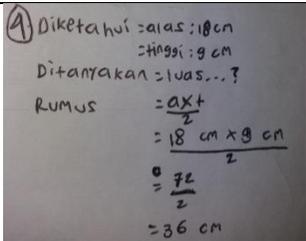
Jenis Kesalahan siswa dan Tipe Kesalahannya per butir soal

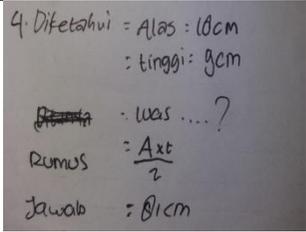
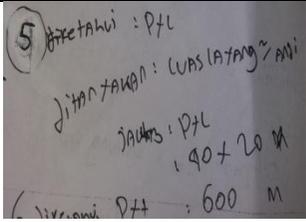
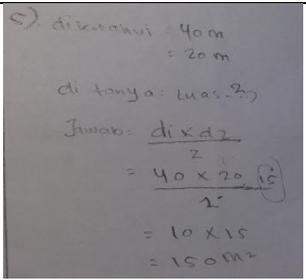
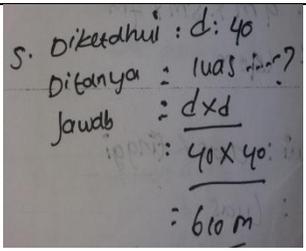
No soal	contoh kesalahan	identitas siswa	jenis kesalahan	indikator
1.		s5	Kesalahan Teknis	kesalahan dalam perhitungan
		s9	Penyimpangan Teorema	tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan teorema / rumus

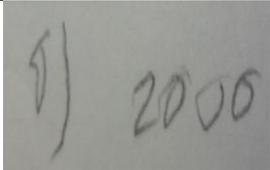
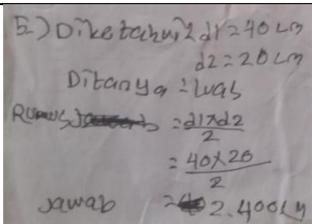
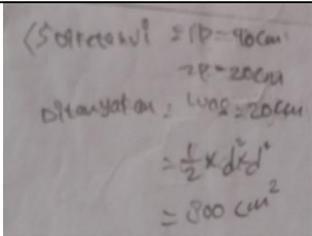
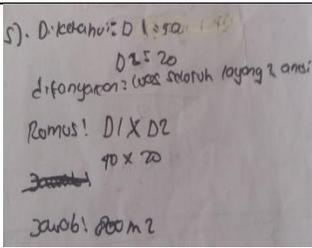
2.		s26	Penyimpangan Teorema dan kesalahan data	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan teorema atau rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal • Menambahkan data asing data yang diperlukan untuk penyelesaian dan mengganti informasi yang kurang dengan data yang tidak sesuai.
				<ul style="list-style-type: none"> •

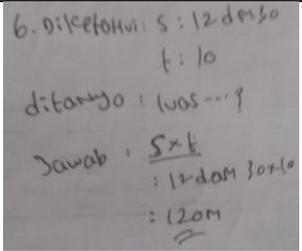
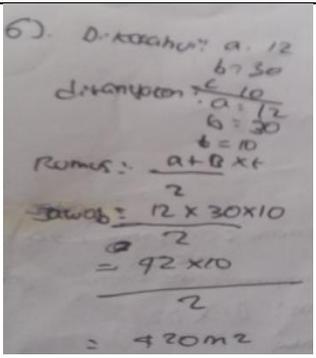
	 <p>2. Diketahui : s = 40 cm Ditanyakan : Luas... ? Rumus : 40×40 : <u>610 cm</u></p>	s15, s24, s8, s7, s13,s28, s22, s2, s19, s9, s11	kesalahan Teknis	kesalahan dalam perhitungan
	 <p>2) di ketahui S x S P. 40 cm l. 40 x 40 di tanyakan Luas 40 ? Jawaban L = S x S L = 40 x 40 L = 1600 cm</p>	s10	kesalahan data	kesalahan menambahkan data, dan kesalahan menyalin data
3.	 <p>3 Diketahui : P : 12m : l : 6m ditanyakan : Luas... ? Rumus l : P x l l : 12 x 6 Jawab l : 72.000,00</p>	s8, s12, s14, s20, s29, s5, s1, s19, s21, s23, s25, s2, s17, s15, s10, s6, s28, s16,	Kesalahan Teknis dan kesalahan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam perhitungan • Mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal.

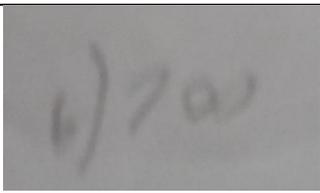
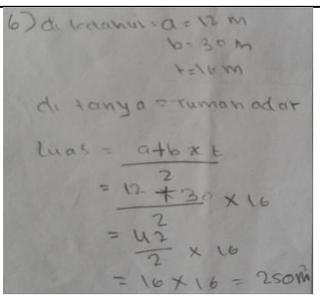
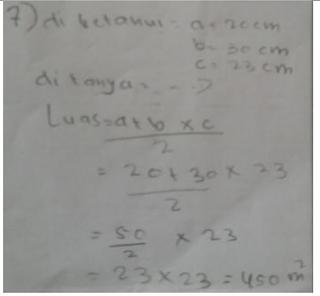
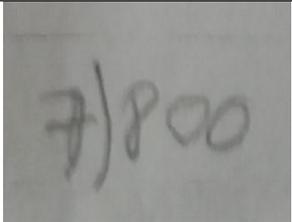
		s24, s26, s13, s9, s22, s3, s9, s11, s27		
		s7, s18	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak verifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.
		s26	Kesalahan Data dan Penyimpangan Teorema	<ul style="list-style-type: none"> • kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal. • Menggunakan sebuah teorema yang tidak

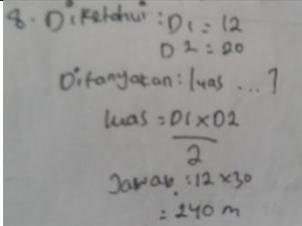
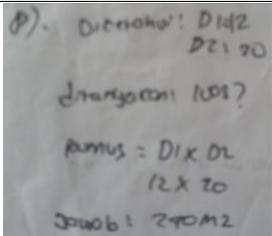
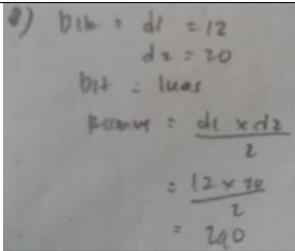
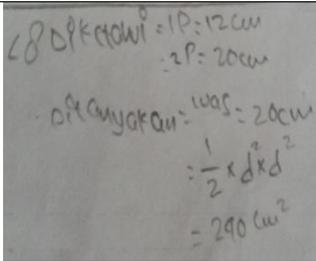
				sesuai dengan masalah pada soal
4.		s16, s22, s21, s2, s29, s7, s11, s25, s9, s26, s13, s10, s15, s17, s8, s3, s27	penyimpangan Teorema	tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.
		s18, s9, s4, s8, s15, s17	kesalahan Teknis	kesalahan hitung

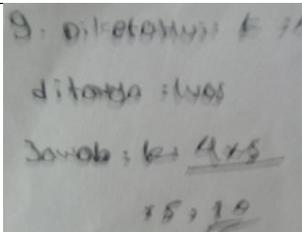
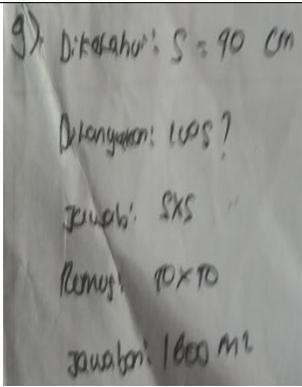
		s23, s28	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
5.		s8	penyimpangan Teorema	menggunakan sebuah Teorema yang tidak sesuai dengan masalah pada soal.
		s10	kesalahan Data	menambahkan data asing yang tidak berkaitan dengan soal
		s15, s20, s21, s22, s23, s29.	kesalahan data	mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal.

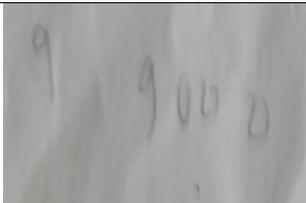
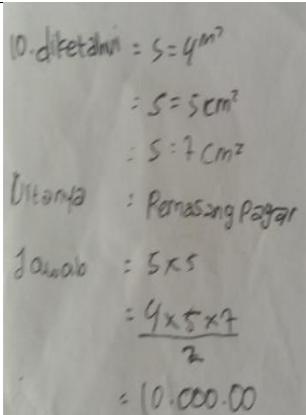
	s26	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
	s12, s1, s19, s7, s25, s14, s5, s8, s9, s20, s23	kesalahan Teknis	kesalahan dalam perhitungan
	s28, s5	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
	s16, s27, s11, s24, s3, s9, s13, s15, s22	penyimpangan teorema atau rumus	tidak tepat atau tidak teliti dalam mengutip definisi, teorema atau rumus.

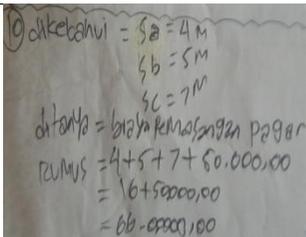
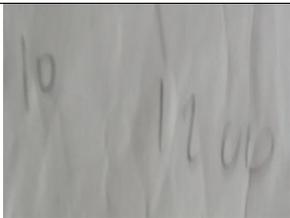
6.		s22, s2, s13, s8, s15, s4, s3, s6, s18, s22	penyimpangan n penggunaan teorema atau rumus	menggunakan sebuah teorema yang tidak sesuai dengan masalah pada soal.
		s16, s25, s7, s11, s23, s19, s1, s5, s9, s18, s28, s12, s6, s10, s14	kesalahan teknis	kesalahan hitung

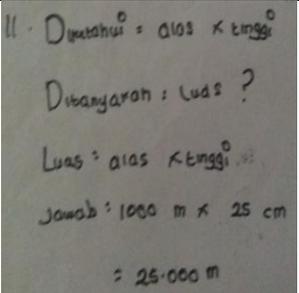
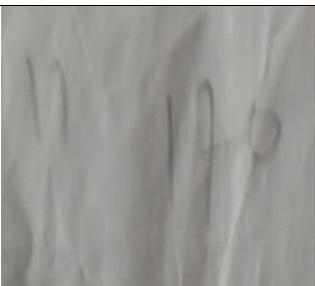
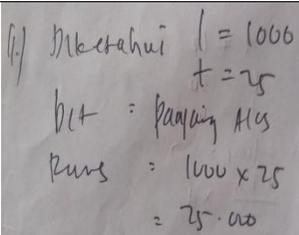
7.		s 26	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.
		s10	kesalahan data	kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal.
		s 20	siswa tidak menuliskan jawaban	
		s10, s8, s28	penyimpangan teorema.	menggunakan sebuah teorema yang tidak sesuai dengan masalah
		s26, s7	penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.

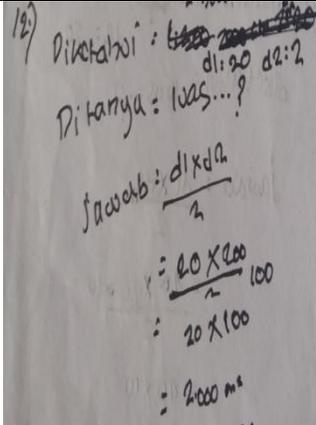
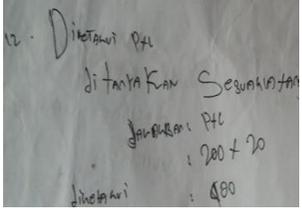
		s9, s10, s20, s11, s20	siswa tidak meuliskan jawaban	
8.		s3, s21, s22, s5, s9, s13, s15, s8, s3	kesalahan teknis	kesalahan hitung
		s16, s27, s10, s8, s24, s11	penyimpangan Teorema / rumus	tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.
		s 25	kesalahan teknis	kesalahan hitung
		s28, s22, s7, s26	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.

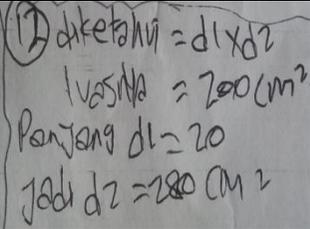
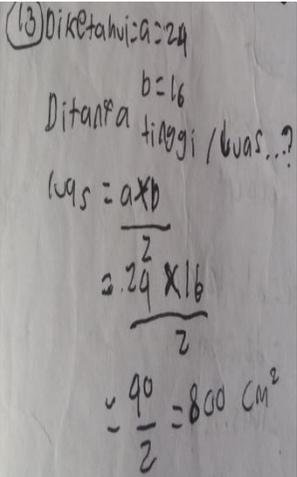
		s20	siswa tidak menuliskan jawaban	
9		s22	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
		s16, s21, s1, s19, s23, s5, s6, s18, s26, s12, s14, s9, s4, s24, s17, s2, s8, s25, s29.	<ul style="list-style-type: none"> • kesalahan data • penyimpanan Teorema/ rumus 	<ul style="list-style-type: none"> • kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal. • Tidak tepat atau tidak teliti dalam mengutip definisi, teorema atau

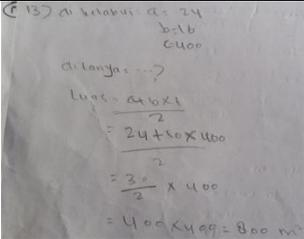
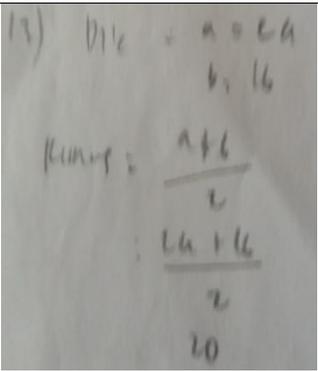
				rumus
		s7, s26, s11, s15	penarikan kesimpulan yang tidak di verifikasi.	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
		s20	siswa tidak menuliskan jawaban	
10.		s23, s19, s15,s10, s8, s21, s16, s27, s9, s29, s13, s18, s2, s25, s24, s4,	<ul style="list-style-type: none"> • penyimpangan penggunaan teorema atau rumus • kesalahan data 	<ul style="list-style-type: none"> • menggunakan sebuah teorema yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. • Mengabaikan data yang diperlukan

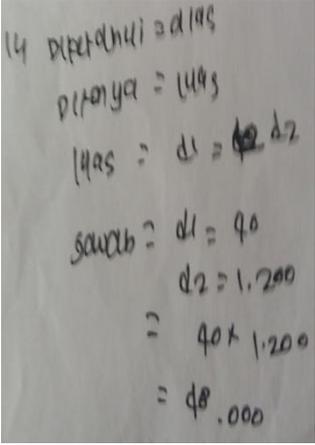
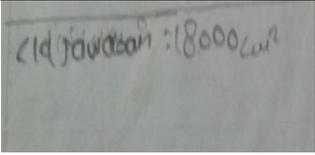
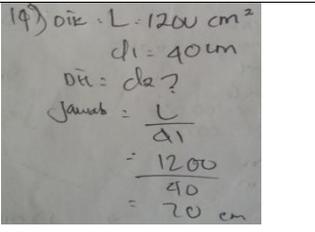
		s3, s5, s22, s23, s27, s28		untuk penyelesaian soal
		s17, s12, s14	kesalahan teknis	kesalahan dalam perhitungan
		s7, s26, s11	penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
		s1, s20, s14, s12	siswa tidak menuliskan jawaban	

11		s29, s13, s23, s18, s2, s8, s5, s19, s15, s21, s2, s3, s10, s16, s24, s27.s29	kesalahan Data	kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja
		s26, s7, s1, s28, s17, s22	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
		s24	kesalahan teknis	kesalahan dalam perhitungan
		s1, s20, s14, s12	siswa tidak menuliskan jawaban	

12		s21, s2, s16, s9, s19, s15, s5, s18, s10, s2, s13, s29, s25, s3, s22, s23, s24, s27, s28.	kesalahan data	kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja / soal.
		s8, s24, s4, s6, s17, s27, s28.	penyimpangan Teorema atau Rumus	menggunakan sebuah teorema atau rumus yang tidak sesuai

		s17, s6, s28, s26, s11, s7	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
		s20, s1, s14, s12	siswa menuliskan jawaban	
13		s18, s21 s5, s8, s15, s16, s9, s13, s22, s2, s23, s26, s29, s2, s4, s24, s3, s6, s17, s19, s25, s27, s29.	penyimpangan teorema	Tidak tepat atau tidak teliti dalam mengutip definisi, teorema atau rumus.

		s10, s28	<ul style="list-style-type: none"> • kesalahan data • kesalahan teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja / soal • kesalahan hitung
		s25, s13, s15,s16, s2, s3, s5, s9, s10, s18, s22, s23, s24, s25, s27, s29	kesalahan data	mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal
		s20, s1, s14, s12	siswa tidak menuliskan jawaban	

14.	 <p>14) diketahui = d1/d2 ditanya = 1443 jawab : d1 = 40 d2 jawab : d1 = 40 d2 = 1.200 = 40 x 1.200 = 48.000</p>	s13, s15, s10, s2, s16, s9, s22, s21, s19, s17, s29, s23, s27, s5,s8, s18, s25, s29	<ul style="list-style-type: none"> kesalahan data penyimpanan Teorema 	<ul style="list-style-type: none"> kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja / soal kurang tepat atau teliti dalam mengutip definisi teorema atau rumus
	 <p>14) jawaban : 18000 cm</p>	s28, s6, s26, s11, s7	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi	melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar
	 <p>14) dik : L = 1200 cm² d1 = 40 cm dit : d2? jawab : $\frac{L}{d1}$ = $\frac{1200}{40}$ = 30 cm</p>	s4, s6.	penyimpangan teorema / rumus	kurang teliti dalam mengutip teorema/ rumus
		s20, s12, s14, s1	siswa tidak meuliskan jawaban	

Selain mengelompokan jenis kesalahan dan tahapan kesalahan siswa, peneliti juga merangkum seluruh kesalahan yang dilakukan siswa pada tiap nomor soal yang dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2

Tabel Rangkuman kualitas jawaban siswa (bag. 1)

Siswa	No Soal						
	1	2	3	4	5	6	7
S1	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan Teknis (salah hitung)	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar
S2	benar	benar	benar	penyimpangan teorema/ rumus	benar	penyimpangan teorema/ rumus	benar

				(tidak tepat atau tidak teliti dalam mengikuti p teorema / rumus)		(menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	
S3	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (Mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal.) dan kesalahan teknis (salah hitung).	penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengikuti p teorema/ rumus)	penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema/ rumus)	penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema/ rumus)	benar
S4	benar	benar	benar	kesalahan	benar	penyimpangan	benar

				n teknis (kesalahan hitung)		ngan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema/ rumus)	
S5	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan Teknis (salah hitung)	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar
S6	benar	benar	Benar	benar	benar	penyimpangan teorema/ rumus (mengu	benar

						nakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	
S7	Benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	penyimpulan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema/ rumus)	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan)

							an tanpa alasan pendukung yang benar)
S8	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunkan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunkan akan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunkan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	penyimpangan teorema/ rumus ma/ rumus s (menggunkan akan sebuah teorema / rumus s

				dan kesalahan teknis (salah hitung)			yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)
S9	Benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal) dan kesalahan	kesalahan teknis (salah hitung)	tidak menuliskan jawaban

				dan kesalahan teknis (salah hitung)	teknis (salah hitung)		
S10	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunkan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	kesalahan data (menambahkan data asing yang tidak berhubungan dengan soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai denga

							n masal ah pada soal)
S11	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung) dan kesalahan data (Mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal).	penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal) dan kesalahan teknis (salah hitung)	penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal) dan kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	tidak menu liskan jawab an

S12	benar	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar
S13	benar	penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan teknis (salah hitung)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema/ rumus)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	benar
S14	benar	benar	kesalahan teknis (salah	benar	kesalahan teknis (salah	kesalahan teknis (salah	benar

			hitung)		hitung)	hitung)	
S15	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung) dan kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam mengikuti teorema atau rumus.) dan kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.)	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	benar
S16	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam	kesalahan teknis (salah hitung)	benar

			kesalahan teknis (salah hitung)	dalam mengutip teorema atau rumus.)	mengutip teorema atau rumus.)		
S17	benar	benar	Benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	benar	benar
S18	benar	benar	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan	benar

						masalah pada soal) dan kesalahan teknis (salah hitung)	
S19	benar	kesalahan teknis (kesalahan hitung)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan teknis (salah hitung)	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar
S20	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban

			teknis (salah hitung)		teknis (salah hitung)		
S21	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan teknis (salah hitung)	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	benar	benar
S22	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam mengutip	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang	benar

				teorema atau rumus.)	(tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.)	tidak sesuai dengan masalah pada soal)	
S23	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan data yang diperlukan) dan kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar

S24	benar	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	benar	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.)	benar	benar
S25	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal). Dan kesalahan teknis (salah hitung).	penyimpangan teorema (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.)	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar
S26	benar	penyi	kesalahan	kesalaha	kesalahan	kesalahan	kesal

		mpang an teorem a/ rumus (meng gunak an sebuah teorem a / rumus yang tidak sesuai denga n masala h pada soal) dan kesala han data (mena mbahk	data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal). Dan penyimpan gan teorema/ rumus (mengguna kan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	n penarika n kesimpu lan yang tidak diverifik asi (melaku kan penyimp ulan tanpa alasan penduku ng yang benar.)	penarikan kesimpula n yang tidak diverifikas i (melakuka n penyimpul an tanpa alasan pendukun g yang benar.)	penarikan kesimpul an yang tidak diverifika si (melakuk an penyimp ulan tanpa alasan pendukun g yang benar.)	ahan penar ikan kesim pulan yang tidak diveri fikasi (mela kuka n penyi mpul an tanpa alasa n pend ukun g yang benar .)
--	--	--	---	---	---	--	--

		an data asing.					
S27	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan teknis (salah hitung)	penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengikuti definisi, teorema atau rumus.)	penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	benar	benar
S28	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan teknis (salah hitung)	benar

			teknis (salah hitung)				
S29	benar	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan kesalahan teknis (salah hitung).	penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengikuti definisi, teorema atau rumus.)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan).	benar	benar

Tabel 4.3

Tabel Rangkuman kualitas jawaban siswa (bag. 2)

Siswa	No Soal						
	8	9	10	11	12	13	14
S1	benar	kesalahan Teorema/ Rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema/ rumus)	tidak menuliskan jawaban	tidak menuliskan jawaban	tidak menulis jawaban	tidak menuliskan jawaban	tidak menuliskan jawaban
S2	benar	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)	penyimpangan teorema / rumus (menggantikan teorema yang tidak sesuai dengan soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)

S3	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja/ soal)
S4	benar	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah	benar	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	penyimpangan Teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)

		pada soal)	pada soal)		pada soal)		
S5	benar	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus) dan kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan Teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)
S6	benar	kesalahan	benar	benar	penyimp	penyimp	penyimp

		data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal). dan penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)			angan teorema/ rumus (menggunkan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	ngan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	angan Teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)
S7	kesalahan penarikan kesimpulan	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifika	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifika	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifika	kesalahan penarikan kesimpulan yang	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifika	kesalahan penarikan kesimpulan yang

	yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	si (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	si (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	si (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	si (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)
S8	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai

	rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	dengan masalah pada soal)	dengan masalah pada soal)		dengan masalah pada soal)	dengan masalah pada soal)	dengan masalah pada soal) dan (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).
S9	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal). dan penyimpa	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal). dan

		ngan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)					penyimp angan Teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam menguti p rumus)
S10	penyi mpang an teorem a/ rumus (meng gunaka n sebuah teorem a/ rumus yang tidak	benar	penyimpa ngan teorema/ rumus (menggu nakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada	kesalahan data (kesalaha n menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalaha n data (kesalah an menyali n data yang diketahu i dalam lembar soal).	kesalahan data (kesalaha n menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalaha n data (kesalah an menyali n data yang diketahu i dalam lembar soal).

	sesuai dengan masalah pada soal)		soal)				
S11	penyimpangan Teorema/rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)
S12	benar	kesalahan data (kesalahan)	tidak menuliskan				

		n menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)	jawaban	jawaban	jawaban	jawaban	jawaban
S13	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	penyimpangan teorema/ rumus (menganakan sebuah teorema /	(kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	(kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam	(kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar

			rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)		soal).	mengutip rumus) dan kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	soal). Dan penyimpangan Teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus)
S14	benar	penyimpangan Teorema/ rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip rumus) dan (kesalahan	tidak menuliskan jawaban	tidak menuliskan jawaban	tidak menuliskan jawaban	tidak menuliskan jawaban	tidak menuliskan jawaban

		menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).					
S15	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).
S16	penyimpangan teorema	kesalahan data (kesalahan)	penyimpangan teorema/ rumus	kesalahan data (kesalahan)	kesalahan data (kesalahan)	kesalahan data (mengabaikan data)	kesalahan data (kesalahan)

	a/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengu tip definisi, i, teorem a atau rumus.)	menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpa ngan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	(menggu nakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal) dan kesalahan data (mengaba ikan data yang diperluka n)	menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	menyali n data yang diketahu i dalam lembar soal)	yang diperluka n) dan penyimpa ngan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	menyali n data yang diketahu i dalam lembar soal) dan penyimp angan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti menguti p definisi, teorema atau rumus.)
S17	benar	penyimpa ngan teorema/	kesalahan teknis (kesalah	kesalahan penarikan kesimpul	penyimp angan teorema/	penyimpa ngan teorema/	kesalah n data (kesalah

		rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.) dan kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	n hitung)	an yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	rumus (menganalisis sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	rumus (Tidak tepat atau tidak teliti dalam mengutip definisi, teorema atau rumus).	an menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpulan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)
S18	benar	penyimpangan	penyimpangan	kesalahan data	kesalahan data	kesalahan data	kesalahan data

		teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.) dan kesalahan data (kesalah an menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.) dan kesalahan data (kesalah an menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	(kesalah an menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	(kesalah an menyali n data yang diketahu i dalam lembar soal)	(mengaba ikan data yang diperluka n) dan penyimpa ngan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	(kesalah an menyali n data yang diketahu i dalam lembar soal) dan penyimp angan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti menguti p definisi, teorema atau rumus.)
S19	benar	kesalahan	kesalahan	kesalahan	kesalah	kesalahan	penyimp

		data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	n data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	data (menganalisis data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	angan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)
--	--	--	--	--	--	--	---

S20	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban	tidak ada jawaban
S21	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	penyimpangan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.) dan kesalahan data (kesalahan menyalin data

		rumus.)	soal)				yang diketahui dalam lembar soal)
S22	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan dan penyimpulan teorema/ rumus (menganakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (mengabaikan data diperlukan dan penyimpulan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diperlukan dan yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpulan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti

			pada soal)				mengutip definisi, teorema atau rumus.)
S23	benar	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (menganakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak

			masalah pada soal)				teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)
S24	penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau

		definisi, teorema atau rumus.)	dengan masalah pada soal)		tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)	rumus.)	tidak teliti mengutip definisi, teorema atau rumus.)
S25	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti	kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat

	kung yang benar.)				benar.)		benar.)
S27	penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema / rumus)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema / rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan). Dan penyimpangan teorema / rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema / rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan). Dan penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal) dan penyimpangan teorema / rumus (tidak tepat atau teliti dalam mengutip

		masalah pada soal)			sesuai dengan masalah pada soal)		teorema/ rumus
S28	kesalahan teknis (salah hitung) dan kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan)	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema / rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai dengan masalah	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal), dan penyimpulan teorema/ rumus (menggantikan sebuah teorema / rumus	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal), kesalahan teknis (salah hitung)	kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi (melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar.)

			pada soal).		yang tidak sesuai dengan masalah pada soal)		
S29	kesalahan teknis (salah hitung)	benar	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (menggunakan sebuah teorema / rumus yang tidak sesuai	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal).	kesalahan data (mengabaikan data yang diperlukan) dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau tidak teliti mengutip definisi, teorema atau	kesalahan data (kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal). Dan penyimpangan teorema/ rumus (tidak tepat atau

			dengan masalah pada soal)			rumus.)	tidak teliti mengutip definisi, teorema
--	--	--	---------------------------	--	--	---------	---

Tabel 4.4

Kesalahan siswa yang dilakukan per – kesalahan

No	Jenis Kesalahan	Identitas Siswa	No Soal
1.	Penyimpangan Penggunaan Teorema atau Rumus	s9	1
		s26	2
		s26	3
		s16, s22, s21, s2, s29, s7, s11, s25, s9, s26, s13, s10, s15, s17, s8, s3, s27	4
		s16, s27, s11, s24, s3, s9, s13, s15, s22, s8.	5
		s22, s2, s13, s8, s15, s4, s3, s6, s18, s22	6
		s10, s8, s28	7
		s16, s27, s10, s8, s24, s11	8
		s16, s21, s1, s19, s23, s5, s6, s18, s26, s12, s14, s9, s4, s24, s17, s2, s8, s25	9
		s23, s19, s2, s15, s10, s8, s21, s16,	10

		s27, s9, s29, s13, s18, s25, s24, s4, s3, s5, s22, s23, s28.	
		s8, s24, s4, s17, s27	12
		s18, s21 s5,s8, s15, s16, s9, s13, s22, s2, s23, s26, s29, s13, s2, s4, s24, s3, s6, s17,s19, s25, s27, s29.	13
		s13, s15, s10, s2, s16, s9, s22, s21, s19, s17, s29, s23, s27, s5, s4, s6, s8, s18.	14
2.	Kesalahan Data	s26, s10	2
		s8, s12, s14, s20, s29, s5, s1, s19, s21, s23, s25, s3, s17, s15, s10, s6, s28, s16, s24, s26, s13, s9, s22, s11, s27.	3
		s10, s15, s20, s21, s22, s23, s29	5
		s10	6
		s16, s21, s1, s19, s23, s5, s6, s18, s26, s12, s14, s9, s4, s24, s17, s2, s8, s25.	9
		s23, s19, s15,s10, s8, s21, s16, s27, s9, s29, s13, s18, s2, s25, s24, s4, s3, s5, s22, s23, s28.	10
		s29, s13, s23, s18, s2, s8, s5, s19, s15, s21, s2, s3, s10, s16, s22, s25	11
		s21, s2, s16, s9, s22, s19, s15, s5,	12

		s18, s10, s2, s13, s29, s25, s3, s23, s24, s27.	
		s25, s13, s15, s16, s2, s3, s5, s9, s10, s18, s19, s22, s23, s27, s28, s29	13
		s13, s15, s10, s2, s16, s9, s22, s21, s19, s17, s29, s23, s27, s5, s8, s18, s24, s25.	14
3.	Kesalahan Teknis	s5	1
		s15, s24, s8, s7, s13, s28, s22, s3, s19, s9, s11	2
		s8, s12, s14, s20, s29, s5, s1, s19, s21, s23, s25, s2, s17, s15, s10, s6, s28, s16, s24, s26, s13, s9, s22, s3, s9, s11, s27	3
		s18, s9, s4, s8, s15, s17	4
		s12, s1, s19, s7, s25, s14, s5, s8, s9, s20, s23	5
		s16, s25, s7, s11, s23, s19, s1, s5, s9, s18, s28, s12, s6, s10, s14	6
		s3, s21, s22, s5, s9, s13, s15, s8, s3, s29	8
		s17, s12, s14	10
		s24	11
		s28, 10	13
4	Penarikan Kesimpulan yang	s13	2

	tidak di verifikasi	s7, s18	3
		s23.	4
		s26, s28	5
		s26	6
		s26, s7	7
		s28, s22, s7, s26	8
		s22, s7, s26, s11, s15	9
		s7, s26, s11	10
		s26, s7, s28. S11, s17	11
		s17, s6, s28, s26, s11, s7	12
		s28, s6, s26, s11, s7	14
		5.	Tidak Menuliskan Jawaban
s9, s20, s11, s20	7		
s20	8		
s20	9		
s1, s20, s14, s12,	10		
s1, s20, s14, s12	11		
s20, s1,s14, s12	12		
s20, s1, s14, s12	13		
s20, s12, s1, s14	14		

Tabel 4. 5

Jenis Kesalahan dan tipe kesalahan yang dilakukan setiap siswa

No Siswa	KD					KTEO			KT			KPV		TM
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	
S1		√					√		√					√
S2					√	√	√							
S3		√			√		√		√					
S4						√	√		√					
S5		√			√	√	√		√					
S6					√	√	√					√		
S7							√		√			√		
S8					√	√			√					
S9		√			√	√	√		√					√
S10		√			√	√								
S11		√				√	√		√			√		√
S12					√		√		√					√
S13					√	√	√		√			√		
S14							√		√					√
S15		√			√	√	√		√			√		
S16		√			√	√	√		√					
S17		√			√	√	√		√			√		
S18					√	√	√		√			√		
S19		√			√	√	√		√					
S20		√							√					√
S21		√			√	√	√		√					

S22		√			√	√	√		√			√		
S23		√			√	√	√		√			√		
S24		√			√	√	√		√					
S25		√			√		√		√					
S26	√					√						√		
S27		√			√	√	√		√					
S28		√			√	√			√			√		
S29		√			√	√	√							

Keterangan :

KD : Kesalahan Data

KD. 1 : Kesalahan Data dengan tipe : Menambahkan data asing yang tidak berhubungan dengan soal.

KD. 2 : Kesalahan Data dengan tipe : mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal.

KD. 3 : Kesalahan Data dengan tipe : Ketidaksesuaian informasi dengan teks atau soal

KD . 4 : Kesalahan Data dengan tipe : Memaksakan syarat yang tidak sesuai dengan teks atau soal.

KD. 5 : Kesalahan Data dengan tipe : kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal.

KTEO : Kesalahan Penyimpangan Teorema/ Rumus

- KTEO 1 : Kesalahan Penyimpangan Teorema/ Rumus dengan tipe:
menggunakan sebuah teorema yang tidak sesuai dengan
masalah pada soal.
- KTEO 2 : Kesalahan Penyimpangan Teorema/ Rumus dengan tipe:
tidak tepat atau teliti dalam mengutip teorema atau rumus.
- KTEO 3 : Kesalahan Penyimpangan Teorema/ Rumus dengan tipe:
menggunakan sifat distributif pada fungsi atau operasi yang
tidak dapat didistribusikan.
- KT : Kesalahan Teknis
- KT 1 : Kesalahan Teknis dengan tipe : kesalahan dalam perhitungan
- KT 2 : Kesalahan Teknis dengan tipe : Kesalahan dalam
memindahkan data dari tabel.
- KT 3 : Kesalahan Teknis dengan tipe : memanipulasi aljabar dasar.
- KPV : Kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi
- KPV 1 : Kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi
dengan tipe : melakukan penyimpulan tanpa alasan
pendukung yang benar
- KPV 2 : Kesalahan pada hasil akhir tidak sesuai dengan masalah
yang ada pada soal dan merupakan bukan penyelesaian soal
tersebut.
- TM : Tidak Menjawab

Selain itu peneliti juga menghitung besar persentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa. berikut merupakan tabel persentase kesalahan yang dilakukan siswa:

Tabel 4.6
Persentase Jenis Kesalahan Subjek Penelitian

No	Jenis Kesalahan	Persentase Kesalahan
1.	Penyimpangan Teorema atau Rumus	31, 17 %
2.	Kesalahan Data	32, 79%
3.	Kesalahan Teknis	20, 09%
4.	Penarikan Kesimpulan yang tidak di verifikasi	9, 69%
5.	Tidak Menjawab Soal	6, 23%

B. Pembahasan Analisis Data

Berikut ini adalah jenis kesalahan dan tipe kesalahan siswa yang ditemukan pada kelas V SDN Pipitan Kecamatan Walantaka Kota Serang, dalam mengerjakan soal cerita tentang bangun datar.

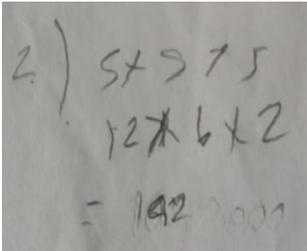
1. Penyimpangan Teorema atau Definisi

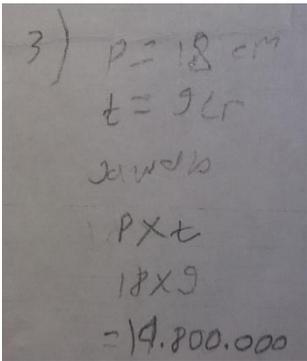
Penyimpangan Teorema atau definisi merupakan penyimpangan aturan, teorema atau definisi. Dalam penelitian ini ditemukan kesalahan dalam penggunaan teorema atau rumus dengan dua indikator yaitu, menggunakan sebuah teorema yang tidak sesuai dengan masalah pada soal, dan tidak tepat atau tidak teliti dalam mengutip definisi, teorema atau rumus. Penyimpangan Teorema atau definisi terjadi sebanyak merupakan kesalahan kedua terbanyak yang dilakukan siswa.

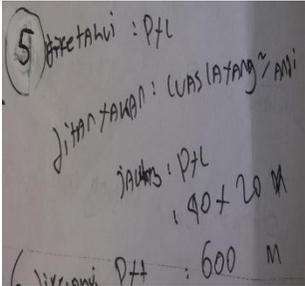
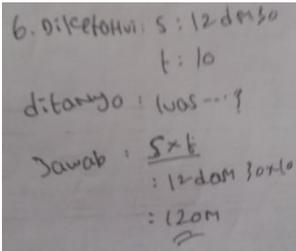
Adapun deskripsi kesalahan penyimpangan teorema atau definisi yang dilakukan oleh siswa sebagai berikut :

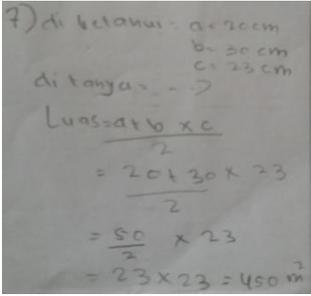
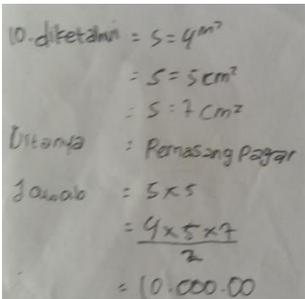
Tabel 4.7

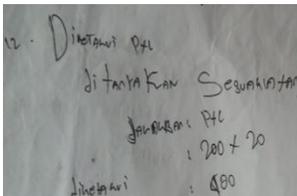
**Kesalahan penyimpangan Teorema atau rumus dengan tipe :
menggunakan sebuah teorema atau rumus yang tidak sesuai
dengan masalah pada soal**

No soal	Contoh Jawaban	Identitas Siswa	Keterangan
2.		s26	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal ditanyakan mengenai luas persegi. Seharusnya rumus untuk mencari luas persegi adalah sisi

			dikali sisi, akan tetapi siswa menggunakan rumus volume kubus, sehingga siswa salah dalam menuliskan jawaban.
3.		s26	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal ditanyakan mengenai luas persegi panjang. Seharusnya rumus luas persegi panjang adalah panjang dikali lebar, akan tetapi siswa menuliskan rumus persegi panjang yaitu panjang dikali tinggi.

5.		s8	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal ditanyakan mengenai luas layang-layang. Seharusnya rumus luas layang-layang adalah setengah dikali diagonal 1 dikali diagonal 2, tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi panjang.
6.		s22, s2, s13, s8, s15, s4, s3, s6, s18, s22	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal ditanyakan luas trapesium. Seharusnya siswa menjumlahkan sisi – sisi sejajar trapesium membagi dua kemudian dikalikan dengan tingginya. Tetapi siswa mengalikan sisi sisi

			trapesium dengan tingginya.
7.	 <p>7) di ketahui: $a = 20 \text{ cm}$ $b = 30 \text{ cm}$ $c = 23 \text{ cm}$ ditanya: ... $\text{Luas} = \frac{a+b}{2} \times c$ $= \frac{20+30}{2} \times 23$ $= \frac{50}{2} \times 23$ $= 23 \times 23 = 460 \text{ m}^2$</p>	s10, s8, s28	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal ditanyakan luas jajar genjang. Akan tetapi siswa menggunakan rumus luas trapesium.
10.	 <p>10. diketahui: $s = 4 \text{ m}^2$ $s = 5 \text{ cm}^2$ $s = 7 \text{ cm}^2$ Ditanya: Pemasang pagar Jawab: 5×5 $= \frac{4 \times 5 \times 7}{2}$ $= 10.000.00$</p>	s23, s19, s2, s15, s10, s8, s21, s16, s27, s9, s29, s13,	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal siswa diminta untuk menghitung keliling segitiga. Akan tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi.

		s18, s25, s24, s4, s3, s5, s22, s23, s28.	
12.		s8, s24, s4, s17, s27	siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Dalam soal siswa diminta untuk mencari diagonal layang- layang yang telah diketahui luasnya. Akan tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi panjang.

Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan penyimpangan teorema atau definisi dengan tipe kesalahan menggunakan sebuah teorema atau rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Tipe penyimpangan teorema ini ditemukan pada soal nomor 2, 3, 5, 6, 7, 10, dan 12.

Pada soal nomor 2 ada satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 3 ada satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal

nomor 5 ada satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 6 ada sepuluh siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 7 ada tiga siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 10 ada dua puluh satu siswa yang melakukan kesalahan, dan pada soal nomor 12 ada lima orang siswa yang melakukan kesalahan.

Pada soal nomor 2 siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan soal yang diberikan. Pada soal nomor 2 siswa diminta untuk menghitung luas sebuah persegi yang sudah diketahui panjang sisinya. Seharusnya siswa menggunakan rumus luas persegi yaitu sisi dikali sisi atau s^2 . Tetapi siswa menggunakan rumus volume kubus yaitu sisi dikali sisi dikali sisi atau s^3 . Hal ini dikarenakan siswa tidak mengetahui rumus luas persegi. Hal ini juga terjadi pada soal nomor 5 siswa diminta menghitung luas layang – layang, akan tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi panjang.

Pada soal nomor 3 siswa diminta untuk mencari luas persegi panjang, kemudian setelah itu siswa diminta untuk menghitung uang hasil penjualan tanah yang berbentuk persegi panjang tersebut. Luas persegi panjang diperoleh dengan cara mengalikan panjang dan lebarnya, akan tetapi siswa menuliskan rumusnya panjang dikali tinggi, selain itu juga siswa salah memasukan data yang ada dalam soal. Hal ini dikarenakan siswa tidak teliti dalam membaca soal.

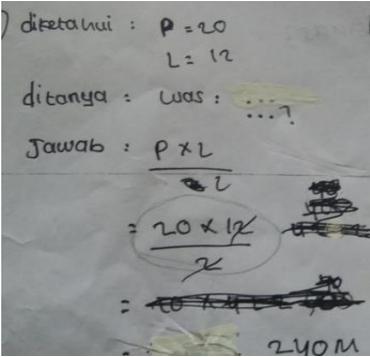
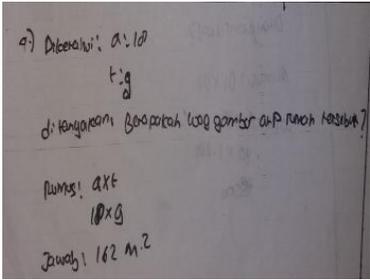
Pada soal nomor 6 siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Pada soal nomor 6 siswa diminta untuk menghitung luas trapesium. Untuk menghitung luas trapesium rumus yang digunakan adalah jumlah sisi sejajar dibagi dua dikali tinggi atau

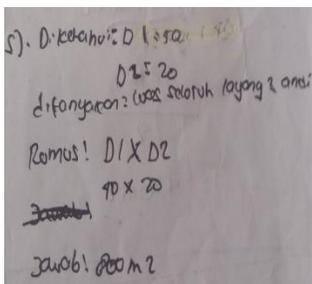
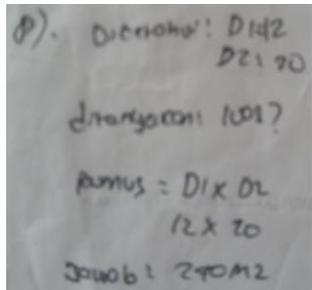
dapat dituliskan dengan $a + b : 2 \times t$. akan tetapi siswa menuliskan rumus trapesium $s \times t$ (sisi sejajar dikali tinggi). Hal ini menyebabkan kesalahan pada hasil akhir jawaban siswa. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dikarenakan siswa tidak hafal atau lupa rumus trapesium.

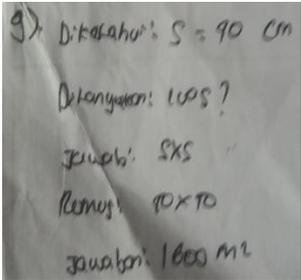
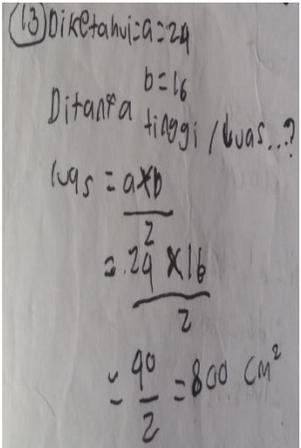
Pada soal nomor 7 siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Pada soal nomor 7, siswa diminta untuk menghitung luas jajar genjang. Luas jajar genjang diperoleh dari hasil kali alas dan tingginya. Sedangkan siswa menuliskan rumus trapesium pada lembar jawabannya. Hal ini dikarenakan siswa kurang cermat dalam membaca soal, dan siswa lupa rumus trapesium. Hal serupa terjadi pada soal nomor 10, siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal. Pada soal nomor 10 siswa diminta untuk menghitung keliling segitiga, akan tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi. Begitu juga pada soal nomor 12 siswa diminta untuk mencari diagonal layang – layang yang diketahui luasnya, seharusnya siswa menggunakan rumus luas layang – layang, akan tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi panjang. Hal ini dikarenakan siswa tidak paham dengan soal dan tidak tahu rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

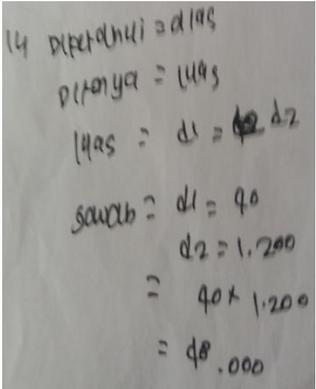
Tabel 4.8

**Kesalahan penyimpangan Teorema atau rumus dengan tipe :
tidak tepat atau teliti dalam mengguna teorema atau rumus.**

No Soal	Contoh Jawaban	Identitas Siswa	Keterangan
1.		s9	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan rumus untuk mencari luas persegi panjang. Seharusnya luas persegi panjang adalah panjang dikali lebar saja, akan tetapi siswa menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu panjang kali lebar dibagi lebar. Sehingga siswa melakukan kesalahan dalam langkah langkah perhitungan.
4.		s16, s22, s21, s2, s29, s7, s11, s25, s9, s26, s13, s10, s15, s17, s8, s3,	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan rumus untuk mencari luas segitiga. Seharusnya luas segitiga adalah setengah kali alas dikali tinggi, tetapi siswa hanya mengalikan alas dan tinggi segitiga, sehingga siswa menghasilkan

		s27	jawaban yang kurang tepat.
5.		s16, s27, s11, s24, s3, s9, s13, s15, s22,	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan rumus untuk mencari luas layang – layang. Seharusnya luas layang – layang adalah setengah dikali diagonal 1 dikali diagonal 2, tetapi siswa hanya mengalikan diagonal 1 dan diagonal 2 saja. sehingga siswa menghasilkan jawaban yang kurang tepat
8.		s16, s27, s10, s8, s24, s11	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan rumus untuk mencari luas belah ketupat. Seharusnya luas belah ketpat adalah setengah dikali diagonal 1 dikali diagonal 2, tetapi siswa hanya mengalikan diagonal 1 dan diagonal 2 saja. sehingga siswa menghasilkan jawaban yang kurang tepat

9.		s16, s21, s1, s19, s23, s5, s6, s18, s26, s12, s14, s9, s4, s24, s17, s2, s8, s25	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menyelesaikan soal untuk mencari luas persegi yang belum diketahui panjang sisinya, akan tetapi sudah diketahui besar kelilingnya. Siswa seharusnya menggunakan rumus luas keliling untuk menentukan panjang sisinya, setelah itu kemudian mencari besar luasnya.
13.		s18, s21 s5, s8, s15, s16, s9, s13, s22, s2, s23, s26, s29, s13, s2, s4, s24, s3, s6, s17, s19, s25, s27, s29.	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan rumus luas trapesium. Seharusnya luas trapesium adalah jumlah sisi sejajar dibagi dua dikali tinggi. Tetapi siswa tidak memasukan unsur tinggi kedalam rumusnya, sehingga menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

14.		s13, s15, s10, s2, s16, s9, s22, s21, s19, s17, s29, s23, s27, s5, s4, s6, s8, s18.	siswa tidak tepat atau tidak teliti dalam menggunakan rumus untuk mencari panjang diagonal belah ketupat yang sudah diketahui luasnya. Seharusnya siswa dapat menggunakan rumus luas belah ketupat untuk mencari panjang diagonal belah ketupat yang belum diketahui. Tetapi disini siswa kurang tepat dalam menerapkan rumus siswa hanya mengalikan diagonal belah ketupat saja tanpa membagi dua. sehingga siswa menghasilkan jawaban yang kurang tepat
-----	---	---	---

Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan penyimpangan teorema atau definisi dengan tipe kesalahan tidak tepat atau tidak teliti dalam mengutip definisi, teorema atau rumus. Tipe penyimpangan teorema ini ditemukan pada soal nomor 1, 4, 5, 8, 9, 13, dan 14.

Pada soal nomor 1 ada satu orang siswa yang melakukan kesalahan, soal nomor 4 ada tujuh belas siswa yang melakukan kesalahan, soal nomor 5 ada Sembilan siswa yang melakukan kesalahan, soal nomor 8 ada enam siswa yang melakukan kesalahan,

soal 9 ada delapan belas orang yang melakukan kesalahan, soal nomor 13 ada dua puluh empat siswa yang melakukan kesalahan, dan nomor 14 ada delapan belas siswa yang melakukan kesalahan.

Pada soal nomor 1, siswa salah menuliskan rumus luas persegi panjang. Siswa menambahkan unsur pembagian kedalam rumus luas persegi panjang yang seharusnya luas persegi panjang didapatkan dengan mengalikan panjang dan lebarnya saja. Kesalahan yang dilakukan siswa ini dikarenakan kurang teliti dalam menuliskan rumus.

Pada soal nomor 4 siswa kurang tepat dalam menuliskan rumus luas segitiga. Siswa kurang menambahkan unsur pembagian kedalam rumus. Seharusnya rumus luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times a \times t$ tetapi siswa menuliskannya hanya $a \times t$ saja, hal ini dikarenakan banyak siswa tidak hafal dengan rumus – rumus bangun datar. Sehingga siswa masih keliru dalam menerapkan rumus. Hal ini juga terjadi pada soal nomor 5, 8, dan 14.

Pada soal nomor 9, kesalahan siswa terletak pada penulisan rumus. Siswa menggunakan rumus luas persegi untuk mencari panjang sisinya. Padahal siswa seharusnya menggunakan rumus keliling persegi karena yang diketahui dari soal adalah keliling persegi bukan luasnya. Hal ini dikarenakan siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami soal.

Pada soal nomor 13, siswa salah dalam menuliskan rumus untuk mencari luas trapesium, siswa kurang teliti dalam menggunakan rumus, sehingga siswa kurang menambahkan unsur tinggi untuk mencari luas trapesium. Seharusnya rumus trapesium $a + b : 2 \times t$, tetapi siswa hanya

menuliskan $a + b : 2 / a \times b : 2$. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang tidak hafal rumus trapesium.

2. Kesalahan Data

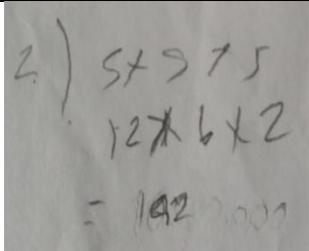
Kesalahan menggunakan data berkenaan dengan kesalahan dalam menggunakan data, seperti tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai, salah dalam mensubsitusikan data ke variable atau menambah data yang tidak diperlukan dalam menjawab suatu masalah.

Dalam penelitian ini ditemukan kesalahan data dengan tiga indikator yaitu, menambahkan data asing yang tidak berhubungan dengan soal, mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal, dan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal.

Adapun deskripsi kesalahan data yang dilakukan siswa sebagai berikut :

Tabel 4.9

Kesalahan Data dengan tipe : Menambahkah data asing yang tidak berhubungan dengan soal

No Soal	Contoh Jawaban	Identitas Siswa	Keterangan
2.		s26, s10	kesalahan menambahkan data asing yang tidak berhubungan dengan soal. Siswa

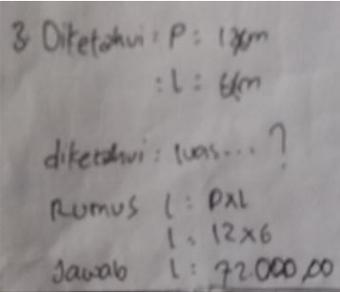
			melakukan kesalahan yaitu menambahkan angka yang tidak berkaitan dengan apa yang diketahui didalam soal.
--	--	--	--

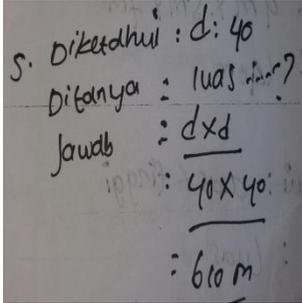
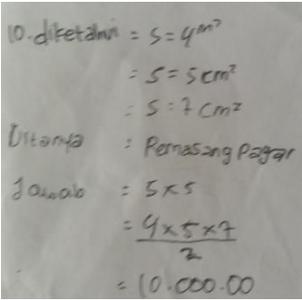
Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan data dengan tipe kesalahan menambahkan data asing yang tidak berhubungan dengan soal. Tipe penyimpangan ini ditemukan pada soal nomor 2, yang dilakukan oleh dua siswa.

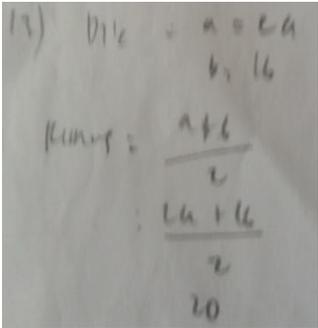
Pada soal nomor 2 ini siswa diminta untuk menghitung luas persegi panjang dengan menggunakan data – data yang diketahui pada soal, akan tetapi siswa memasukan angka yang sama sekali bukan merupakan data penting yang diperlukan dalam penyelesaian soal. Hal ini dikarenakan siswa tidak memahami maksud soal.

Tabel 4.10

Kesalahan Data dengan tipe : mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal.

No Soal	Contoh Jawaban	Identitas Siswa	Keterangan
3.		s8, s12, s14, s20, s29, s5, s1, s19, s21, s23, s25, s3, s17, s15, s10, s6, s28, s16, s24, s13, s9, s22, s11, s27.	siswa melakukan kesalahan yaitu mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal, yaitu siswa tidak menuliskan salah satu data yang diketahui dalam soal, yaitu harga tanah tiap m ² adalah 100.000,00. Sehingga menyebabkan siswa salah dalam menuliskan hasil akhir jawabannya.

5.	 <p>S. Diketahui : d: 40 Ditanya : luas nya? Jawab : $d \times d$: 40×40 : 600 m</p>	s15, s20, s21, s22, s23, s29.	siswa melakukan kesalahan yaitu mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal, yaitu siswa hanya menuliskan nilai diagonal 1 tanpa memasukan nilai diagonal 2 yang terdapat dalam soal.
10.	 <p>10. diketahui = $s = 4 \text{ m}^2$ = $5 = 5 \text{ cm}^2$ = $5 = 7 \text{ cm}^2$ Ditanya : Pemasang Pagar Jawab : 5×5 = $\frac{4 \times 5 \times 7}{2}$ = $10.000.00$</p>	s23, s19, s15,s10, s8, s21, s16, s27, s9, s29, s13, s18, s2, s25, s24, s4, s3, s5, s22, s23, s27, s28	siswa melakukan kesalahan mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal. siswa tidak menuliskan harga pemasangan pagar sebesar 50.000,00 per meter.

13.		s25, s13, s15,s16, s2, s3, s5, s9, s18, s22, s23, s24, s25, s27, s29, s21	siswa melakukan kesalahan mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal, yaitu siswa tidak mengikutsertakan luas trapesium untuk penyelesaian soal.
-----	---	--	--

Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan data dengan tipe mengabaikan data yang diperlukan untuk penyelesaian soal, tipe penyimpangan ini ditemukan pada soal nomor 3, 5, 10, dan 13.

Pada soal nomor 3 ada dua puluh lima siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 5 ada enam siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 10 ada dua puluh dua siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 13 ada enam belas siswa yang melakukan kesalahan.

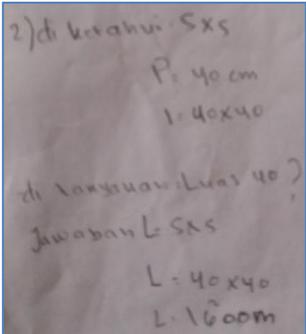
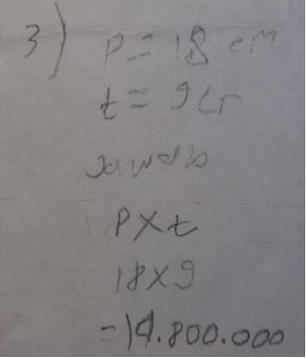
Pada soal nomor 3 siswa diminta untuk menghitung hasil uang penjualan tanah yang berbentuk persegi panjang. Siswa diminta untuk menghitung dulu luas tanah, setelah itu untuk menghitung hasil penjualan tanah, maka harus mengalikan harga tanah tiap meter dengan luas seluruh tanah, akan tetapi siswa tidak mengikutsertakan harga

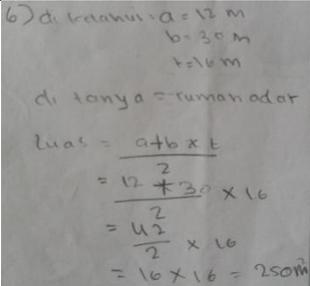
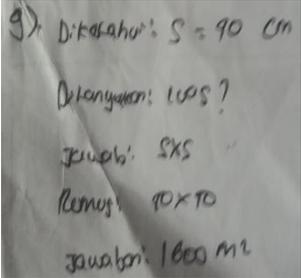
tanah tiap meternya untuk penyelesaian soal tersebut, hal ini dikarenakan siswa tidak memahami maksud soal. hal ini juga terjadi pada soal nomor 10, siswa tidak menuliskan biaya pemasangan pagar per meternya, sehingga menyebabkan siswa salah dalam menuliskan hasil akhir.

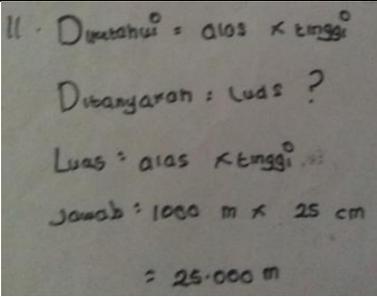
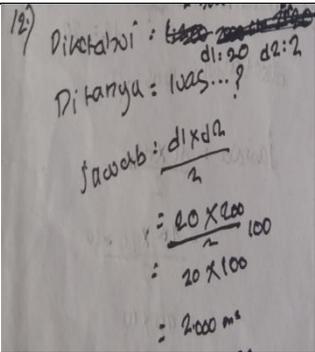
Pada soal nomor 5 siswa diminta untuk menghitung luas seluruh layang – layang milik andi. Akan tetapi dalam penyelesaian soal siswa tidak memasukan panjang salah satu diagonal yang lain, hal ini mengakibatkan siswa salah dalam menuliskan hasil jawaban. Begitu juga pada soal nomor 13, siswa diminta untuk mencari tinggi trapesium yang sudah diketahui luasnya, akan tetapi dalam penyelesaian soal, siswa tidak mengikutsertakan luas trapesium, hal ini dikarenakan siswa kurang teliti dalam membaca soal, tidak memahami maksud soal tersebut.

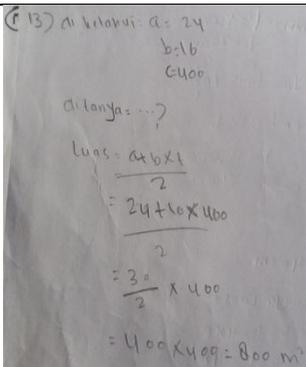
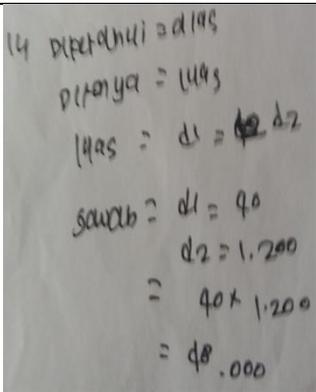
Tabel 4.11

Kesalahan Data dengan tipe : kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal.

No Soal	Contoh Jawaban	Identitas Siswa	Keterangan
2.		s10	siswa melakukan kesalahan yaitu kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal, yaitu siswa menuliskan sisi persegi menjadi panjang persegi.
3.		s26	siswa melakukan kesalahan yaitu kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar soal, yaitu siswa salah dalam menyalin nilai panjang dan lebar persegi panjang.

6.		s10	siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data, yang diketahui dalam lembar soal, yaitu siswa salah dalam menuliskan tinggi trapesium.
9.		s16, s21, s1, s19, s23, s5, s6, s18, s26, s12, s14, s9, s4, s24, s17, s2, s8, s25, s29.	siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal, yaitu siswa salah dalam menuliskan keliling persegi, siswa menuliskan keliling persegi menjadi sisi persegi.

11.	 <p>11. Diketahui = alas x tinggi Ditanyakan: luas? Luas = alas x tinggi Jawab: 1000 m x 25 cm = 25.000 m</p>	s29, s13, s23, s18, s2, s8, s5, s19, s15, s21, s2, s3, s10, s16, s24, s27.s29	siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal. yaitu siswa menuliskan nilai luas jajar genjang menggantikan menjadi alas jajar genjang.
12.	 <p>12. Diketahui: ... d1: 90 d2: 2 Ditanya: luas...? Jawab: $\frac{d1 \times d2}{2}$ $= \frac{90 \times 2}{2}$ $= 90 \times 100$ $= 9000 \text{ m}$</p>	s21, s2, s16, s9, s19, s15, s5, s18, s10, s2, s13, s29, s25, s3, s22, s23, s24, s27,	siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal yaitu siswa menuliskan nilai luas layang – layang menjadi diagonal 2 layang-layang.

		s28.	
13.	 <p> $a = 24$ $b = 16$ $c = 400$ ditanya: ...? $\text{Luas} = \frac{a+b \times l}{2}$ $= \frac{24+16 \times 400}{2}$ $= \frac{30}{2} \times 400$ $= 1500 \times 400 = 600.000$ </p>	s10, s28	siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal, yaitu siswa menuliskan luas trapesium menjadi tinggi trapesium.
14.	 <p> $a = 149$ ditanya: ...? $\text{Luas} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $d_1 = 40$ $d_2 = 1.200$ $= \frac{40 \times 1.200}{2}$ $= 48.000$ </p>	s13, s15, s10, s2, s16, s9, s22, s21, s19, s17, s29, s23, s27,	siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam lembar soal, yaitu siswa salah dalam menyalain nilai luas belah ketupat menjadi nilai diagonal.

		s5,s8, s18, s25, s29	
--	--	----------------------------	--

Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan data dengan tipe kesalahan menyalin data yang diketahui dalam lembar kerja atau soal. tipe penyimpangan ini ditemukan pada soal nomor 2, 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14.

Pada soal nomor 2 ditemukan satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 3 ditemukan satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 6 ditemukan Satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 11 ditemukan Sembilan belas siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 12 ditemukan Sembilan belas siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 13 ditemukan dua siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 14 ditemukan delapan belas siswa yang melakukan kesalahan.

Pada soal nomor 2 siswa melakukan kesalahan menyalin data yang diketahui dalam soal, seharusnya siswa menuliskan sisi persegi, tetapi siswa menuliskannya dengan panjang persegi.

Pada soal nomor 3, siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang diketahui dalam soal, siswa salah dalam menyalin nilai panjang dan lebar dari persegi panjang, hal ini mengakibatkan siswa

salah dalam melakukan perhitungan. Begitu juga pada soal nomor 6 siswa salah dalam menuliskan nilai dari tinggi trapesium.

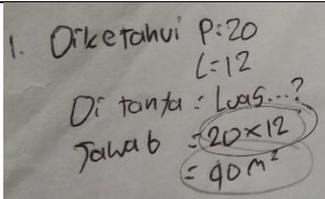
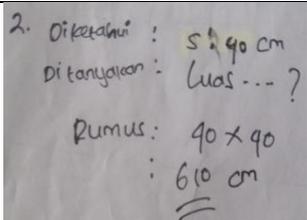
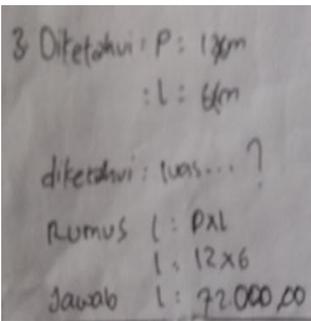
Pada soal nomor 9 siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data yang ada di dalam soal. pada nomor 9 ini siswa melakukan kesalahan yaitu siswa salah dalam menuliskan keliling persegi, siswa menuliskan keliling persegi menjadi sisi persegi. Begitu juga pada soal nomor 11 siswa salah dalam menuliskan luas jajar genjang, menjadi alas jajar genjang. Pada soal nomor 12 juga siswa salah dalam menuliskan nilai luas layang – layang, menjadi diagonal layang-layang, hal ini juga terjadi pada soal nomor 14. Kesalahan juga dilakukan siswa pada soal nomor 13 yaitu siswa salah dalam menuliskan luas trapesium menjadi tinggi trapesium.

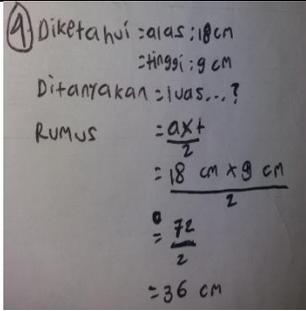
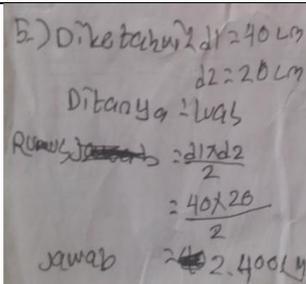
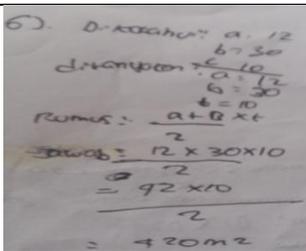
3. Kesalahan Teknis

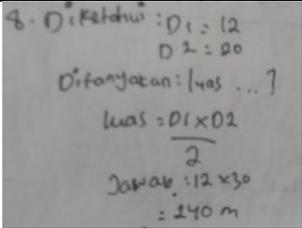
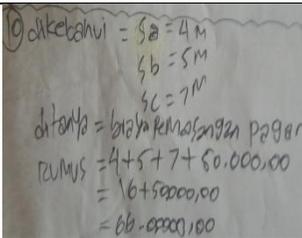
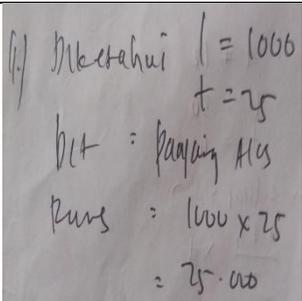
Dalam penelitian ini ditemukan kesalahan teknis dengan indikator kesalahan dalam perhitungan.

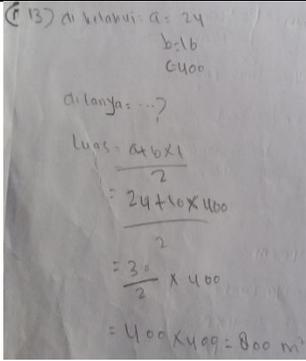
Adapun deskripsi kesalahan teknis yang dilakukan siswa, sebagai berikut:

Tabel 4.12

No Soal	Contoh Jawaban	Identitas Siswa	Keterangan
1.		s5	kesalahan perhitungan. Siswa salah dalam melakukan operasi hitung perkalian.
2.		s15, s24, s8, s7, s13, s28, s22, s2, s19, s9, s11	kesalahan perhitungan. Siswa salah dalam melakukan operasi hitung perkalian.
3.		s8, s12, s14, s20, s29, s5, s1, s19, s21, s23, s25, s2, s17, s15, s10, s6, s28, s16, s24, s26, s13, s9, s22, s3, s9, s11, s27	dari hasil pekerjaan siswa dapat dilihat, siswa melakukan kesalahan pada operasi hitung perkalian.

4.	 <p> a) Diketahui = alas: 18 cm = tinggi: 9 cm Ditanyakan = luas...? RUMUS = $\frac{a \times t}{2}$ $= \frac{18 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}}{2}$ $= \frac{72}{2}$ $= 36 \text{ cm}$ </p>		s18, s9, s4, s8, s15, s17.	kesalahan perhitungan siswa salah dalam melakukan operasi hitung perkalian, dan mengakibatkan kesalahan perhitungan selanjutnya.
5.	 <p> 5) Diketahui $d_1 = 40 \text{ cm}$ $d_2 = 20 \text{ cm}$ Ditanya = luas RUMUS luas = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$ $= \frac{40 \times 20}{2}$ jawab 240 2.400 cm </p>		s12, s1, s19, s7, s25, s14, s5, s8, s9, s20, s23	pada pekerjaan siswa dapat dilihat, bahwa siswa melakukan kesalahan perhitungan, yaitu siswa melakukan kesalahan operasi hitung perkalian.
6.	 <p> 6) Diketahui a: 12 b: 30 Ditanyakan = luas RUMUS = $\frac{a \times b \times t}{2}$ jawab = $\frac{12 \times 30 \times 10}{2}$ $= \frac{92 \times 10}{2}$ $= 420 \text{ m}^2$ </p>		s16, s25, s7, s11, s23, s19, s1, s5, s9, s18, s28, s12, s6, s10, s14	pada pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan perhitungan, yaitu siswa melakukan kesalahan operasi hitung pembagian.

8.	 <p> 8. Diketahui: $D_1 = 12$ $D_2 = 20$ Ditanyakan: [luas ...] $Luas = \frac{D_1 \times D_2}{2}$ Jawab: 12×20 $= 240 \text{ m}$ </p>	s3, s21, s22, s5, s9, s13, s15, s8, s3, s25	pada pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan perhitungan, yaitu siswa melakukan kesalahan pada operasi perkalian, hal ini menyebabkan siswa melakukan kesalahan berikutnya.
10.	 <p> Diketahui: $s_2 = 4 \text{ m}$ $s_3 = 5 \text{ m}$ $s_4 = 7 \text{ m}$ ditanya = berapa kelengkapan pagar Rumus = $4 + 5 + 7 + 50.000,00$ $= 16 + 50000,00$ $= 66.000,00$ </p>	s17, s12, s14	pada pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan perhitungan, siswa salah dalam melakukan langkah perhitungan, seharusnya siswa melakukan operasi perkalian pada bilangan, akan tetapi siswa justru menjumlahkan bilangan tersebut.
11.	 <p> Diketahui: $l = 1000$ $t = 25$ Ditanya: panjang alas Rumus = 1000×25 $= 25.000$ </p>	s24	pada pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa, siswa melakukan kesalahan perhitungan, siswa salah dalam melakukan langkah perhitungan, seharusnya siswa melakukan operasi hitung pembagian, akan tetapi siswa justru melakukan operasi perkalian.

13.		s10, s28	pada pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan perhitungan, yaitu siswa salah dalam melakukan operasi penjumlahan yang mengakibatkan kesalahan perhitungan selanjutnya.
-----	---	----------	---

Kesalahan Teknis dengan tipe : kesalahan dalam perhitungan

Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan teknis dengan tipe kesalahan yaitu kesalahan dalam perhitungan. Tipe kesalahan ini ditemukan pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13.

Pada soal nomor 1 ditemukan 1 siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 2 ditemukan sebelas siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 3 ditemukan dua puluh tujuh siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 4 ada enam siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 5 ada sebelas siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 6 ada lima belas siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 8 ada sepuluh siswa yang melakukan kesalahan, pada soal 10 ada tiga siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 11 ada satu siswa yang melakukan kesalahan, dan pada soal nomor 13 ada dua siswa yang melakukan kesalahan.

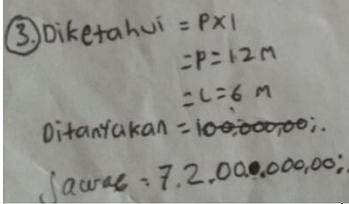
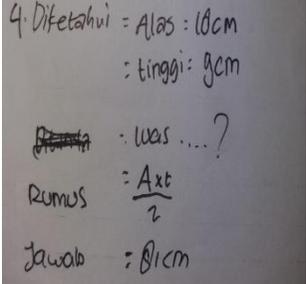
Pada soal nomor 1 sampai 5 dan 8, siswa melakukan kesalahan perhitungan, yaitu kesalahan dalam operasi hitung perkalian, kesalahan ini terjadi karena siswa kurang teliti dalam menghitung. Pada soal nomor 6 siswa salah dalam melakukan operasi hitung pembagian, hal ini dikarenakan siswa kurang teliti dalam menghitung. Pada soal nomor 10 siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan, seharusnya siswa melakukan operasi perkalian perkalian, tetapi siswa justru menjumlahkan bilangan tersebut, hal ini dikarenakan siswa kurang memahami soal. pada soal nomor 11 siswa melakukan kesalahan, seharusnya siswa melakukan operasi hitung pembagian akan tetapi siswa malah melakukan operasi hitung perkalian. Hal ini dikarenakan siswa melakukan kesalahan penggunaan teorema dan kesalahan mengabaikan data yang diperlukan sehingga mengakibatkan siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan. Pada soal nomor 13 siswa melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung penjumlahan, hal ini dikarenakan siswa kurang teliti dalam menghitung, hal ini juga dikarenakan siswa melakukan kesalahan dalam menyalin data.

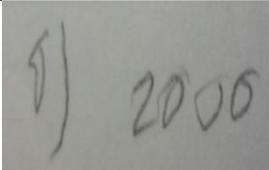
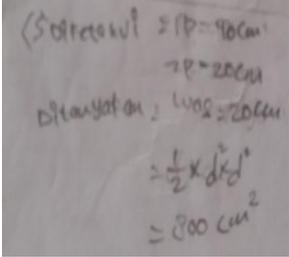
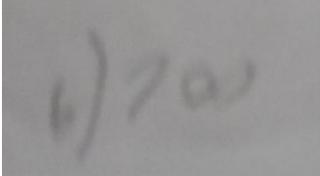
4. Kesalahan Penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi

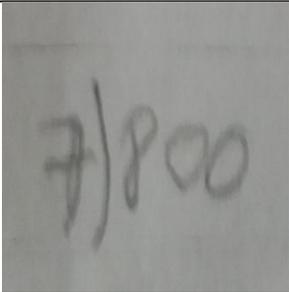
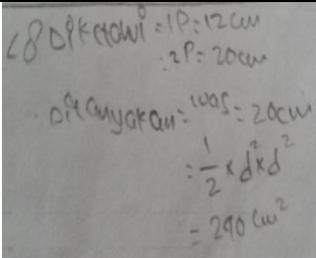
Kesalahan dalam penarikan kesimpulan yang dilakukan oleh siswa dapat berupa melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar atau melakukan penyimpulan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis.

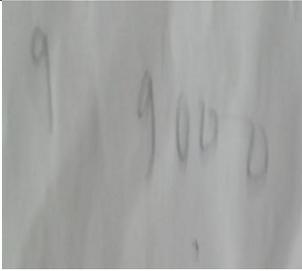
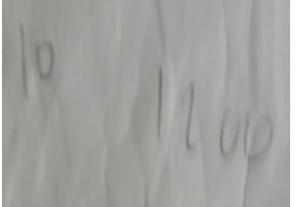
Tabel 4. 13

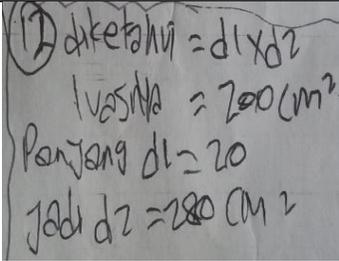
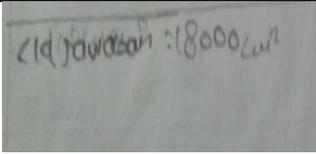
Kesalahan Penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi dengan tipe: melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar

No Soa 1	Contoh Kesalahan	Identias Siswa	Keterangan
3.		s7, s18	siswa menuliskan hasil akhir tanpa disertai langkah – langkah perhitungan dan penggunaan teorema.
4.		s23, s28	siswa menuliskan jawaban akhir tanpa disertai langkah – langkah perhitungan.

5.		s26	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai penggunaan teorema dan langkah – langkah perhitungan.
		s28, s5	menuliskan hasil akhir tanpa disertai langkah-langkah perhitungan.
6.		s26	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai penggunaan teorema dan

			langkah – langkah perhitunga n.
7.		s26, s7	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai pnggunaan teorema dan langkah – langkah perhitunga n.
8.		s28, s22, s7, s26	siswa menuliskan hasil akhir tanpa disertai langkah – langkah perhitunga n.

9.		s7, s26, s11, s15	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai pnggunaan teorema dan langkah – langkah perhitunga n.
10.		s7, s26, s11	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai pnggunaan teorema dan langkah – langkah perhitunga n.

11.		s26, s7, s  1, s28, s17, s22	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai penggunaan teorema dan langkah – langkah perhitungan.
12.	 <p>① diketahui = $d_1 \times d_2$ luasnya = 200 cm^2 Panjang $d_1 = 20$ jadi $d_2 = 280 \text{ cm}^2$</p>	s17, s6, s28, s26, s11, s7	menuliskan hasil akhir tanpa disertai langkah-langkah perhitungan dan penggunaan teorema.
14.	 <p>cid jawaban : 18000 cm^2</p>	s28, s6, s26, s11, s7	menuliskan jawaban akhir tanpa disertai penggunaan

			teorema dan langkah – langkah perhitunga n.
--	--	--	--

Pada penelitian ini ditemukan siswa yang melakukan kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi dengan tipe kesalahan melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar. Kesalahan dengan tipe ini terjadi pada soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 14.

Pada soal nomor 3 ditemukan dua siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 4 ditemukan empat siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 5 ditemukan tiga siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 6 ada satu siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 7 ada dua siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 8 ada empat siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 9 ada empat siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 10 ada tiga siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 11 ada enam siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 12 ada enam siswa yang melakukan kesalahan, pada soal nomor 14 ada lima siswa yang melakukan kesalahan.

Pada soal nomor 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, dan 14 siswa melakukan kesalahan yaitu siswa menuliskan hasil akhir jawaban tanpa disertai langkah – langkah penyelesaian soal, yaitu tanpa mengidentifikasi apa

yang diketahui dan ditanyakan didalam soal, melakukan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus, siswa juga tidak melakukan langkah – langkah perhitungan untuk memperoleh jawaban yang tepat, oleh karena itu siswa melakukan kesalahan penulisan hasil akhir tanpa disertai alasan pendukung yang benar. Hal ini dikarenakan siswa tergesa – gesa dalam penyelesaian soal, kesulitan memahami masalah, malas membaca soal, memiliki kemampuan kognitif yang rendah dan tidak tahu metode penyelesaian yang benar.

Pada soal nomor 4, 5, dan 8 siswa menuliskan hasil akhir dengan menggunakan rumus dan menuliskan data yang diketahui dalam soal, akan tetapi siswa tidak menuliskan langkah – langkah perhitungannya. Hal ini dikarenakan siswa tergesa – gesa, memiliki sikap percaya diri yang kurang bahwa sebenarnya mampu menyelesaikan soal, melihat jawaban temannya, dan kurang berlatih soal – soal cerita

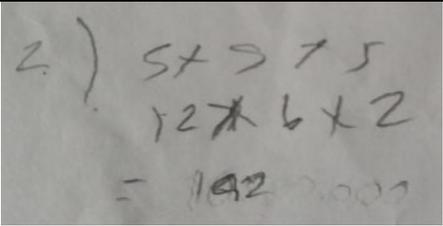
C. Analisis Data Hasil Wawancara

Untuk Mengetahui Faktor – faktor siswa melakukan kesalahan maka peneliti melakukan wawancara kepada siswa yang terpilih. Siswa yang diwawancara dipilih berdasarkan nilai tes yang rendah, dan berdasarkan jenis kesalahan yang bervariasi. Siswa yang terpilih yaitu siswa dengan nomor s26, s10, s9, s16, s1.

1. Penyimpangan Teorema atau Definisi

Tabel 4.14

Contoh Jenis Kesalahan Teorema yang dilakukan siswa s26

No Soal	Jawaban Siswa	Tipe Kesalahan
2		Kesalahan Dalam menggunakan sebuah teorema atau rumus yang tidak sesuai dengan masalah pada soal

Kemudian peneliti Melakukan Wawancara untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan. Berikut merupakan petikan wawancara dengan siswa mengenai kesalahan yang dilakukan siswa s26 dengan nomor soal 2:

P : “Pada soal nomor 2, apa perintah soalnya?”.

S26 : “menghitung Luas”.

P : “ Luas dari apa?”.

S26 : “ Luas Ubin”.

P : “ ubinnya berbentuk apa?”,

S26 : “Persegi bu”.

P : “Iya persegi, kalau mencari luas persegi rumusnya apa?”.

S26 : (Siswa diam)

P : “ Ko diam, Lupa ya?”.

S26 : “ iyah”.

P : “cob lihat jawabannya, ditulisnya apa ini?”

S26 : “s x s x s, bu”.

P : “Yakin itu rumus persegi?”

S26 : “engga tau bu”.

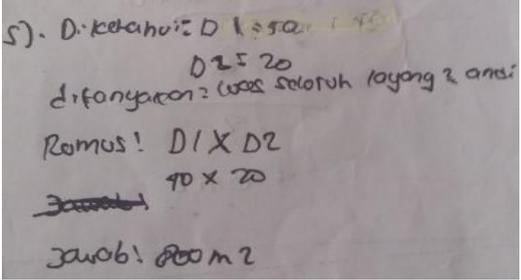
P : “kamu hafal tidak rumus persegi?”

S26 : “Engga hafal bu, saya kira itu rumusnya”.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah yang ada pada soal, hal ini dikarenakan siswa tidak tahu dan tidak hafal rumus.

Tabel 4.15

Contoh Jenis Kesalahan Teorema yang dilakukan siswa s16

No Soal	Jawaban Siswa	Tipe Kesalahan
5.		Kesalahan tidak tepat atau teliti dalam mengguna teorema atau rumus.

Kemudian peneliti Melakukan Wawancara untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan. Berikut merupakan petikan wawancara dengan siswa mengenai kesalahan yang dilakukan siswa s16 dengan nomor soal 5:

P : “yang ditanyakan dalam soal tentang apa?”

S16 : “(siswa membaca soal) luas layang – layang bu”.

P : “rumus luas layang – layang apa?”

S16 : “ $d1 \times d2$ ”

P : “kamu yakin itu sudah benar?”.

S16 : “ hehe engga tau bu”.

P : “coba gambar layang – layang seperti apa”.

S 16 : (siswa mrnggambar layang- layang) “begini bu”.

P : “diagonal layang – layang ada berapa ?”.

S16 : “ada dua bu”.

P : “Misalkan kalau ibu potong layang – layangnya terus dibentuk seperti ini,

Jadinya berbentuk apa?

S16 : (siswa melihat gambar) “berbentuk persegi panjang bu”,

P : “Jika dipotong dan dibentuk seperti ini layang – layang akan menjadi persegi panjang, diagonalnya menjadi panjang dan lebar. Karena lebarnya ini diperoleh dari $\frac{1}{2}$ diagonal 1, maka rumus yang benar itu $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$.

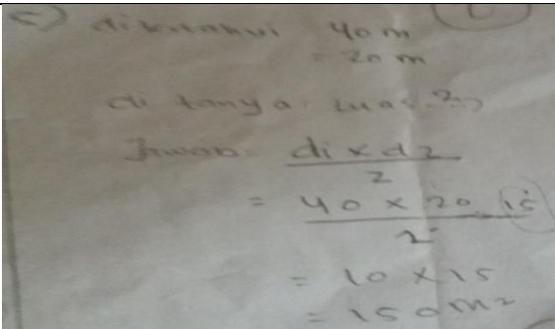
S16 : “iyah bu saya saya lupa rumusnya”.

Berdasarkan hasil wawancara diatas siswa lupa dan tidak mengingat rumus dengan baik, sehingga siswa kurang teliti dalam menggunakan rumus.

2. Kesalahan Data

Tabel 4.16

Contoh Jenis Kesalahan data yang dilakukan siswa s10

No Soal	Jawaban Siswa	Tipe Kesalahan
5		Menambahkah data asing yang tidak berhubungan dengan soal

Kemudian peneliti Melakukan Wawancara untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan. Berikut merupakan petikan wawancara dengan siswa mengenai kesalahan yang dilakukan siswa s10 dengan nomor soal 5:

P : “Dek, kemarin gimana soalnya gampang apa susah?”.

S10 : “ada yang susah ada yang gampang bu”.

P : “coba lihat jawaban nomor 5”.

S10 : (siswa melihat lembar jawaban)

P : “ angka 15 ini dari mana?”.

S10 : “ gak tau bu lupa”.

P : “dari soal nomor 5, informasi yang diketahui itu apa?”

S10 : “panjang diagonal layang – layang nya bu 40 dan 20.

P : “Terus ini 15 dapet dari mana?”.

S10 : “kayaknya ini saya salah tulis bu”.

P : “berarti kamu kurang teliti membaca soal yah”.

S10 : “hehe iyah bu”.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, siswa tidak membaca soal dengan teliti sehingga memasukan data yang tidak berhubungan dengan soal.

3. Kesalahan Teknis

Tabel 4.17

Contoh Jenis Kesalahan Teknis yang dilakukan oleh siswa

s9

No Soal	Jawaban Siswa	Tipe Kesalahan
2		kesalahan dalam perhitungan

Kemudian peneliti Melakukan Wawancara untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan. Berikut merupakan petikan wawancara dengan siswa mengenai kesalahan yang dilakukan siswa s9 dengan nomor soal 2:

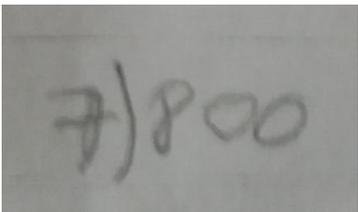
- P : “ Pada soal Nomor 2 yang ditanyakan apa?”
- S9 : “ luasnya bu”.
- P : “luas apa?”
- S9 : “luas persegi bu”.
- P : “ini 610 maksudnya apa?”.
- S9 : “hasil luasnya bu”.
- P : “dapet dari mana?”.
- S9 : “ dari 40 x 40, bu”.
- P : “kamu yakin ini sudah benar, coba dihitung lagi, hasilnya berapa?”.
- S9 : “610 bu”.
- P : “yang benar itu 1600, dek. Begini cara menghitungnya”.
- S9 : “ hehe iyah bu saya salah mengalikan angka”.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, siswa salah melakukan perhitungan karena tidak teliti dan terburu – buru pada saat menghitung, dan juga kurang menguasai perkalian.

4. Kesalahan Penarikan Kesimpulan yang tidak di verifikasi

Tabel 4.18

Contoh Jenis kesalahan penarikan kesimpulan yang tidak diverifikasi yang dilakukan oleh s26

No Soal	Jawaban Siswa	Tipe Kesalahan
7		Melakukan penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar

Kemudian peneliti Melakukan Wawancara untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan. Berikut merupakan petikan wawancara dengan siswa mengenai kesalahan yang dilakukan siswa s26 dengan nomor soal 7:

P : “ini jawaban no 7 kenapa tidak ada langkah – langkah penyelesaian soalnya?”

S7 : “Hehe iyah bu, saya hanya asal saja mengerjakan”.

P : “ kenapa kamu jawabnya ngasal?”.

S7 : “iyah bu, saya engga ngerti sama soalnya, saya juga gak tau rumusnya, terus saya juga buru – buru ingin cepat selesai bu”.

Berdasarkan hasil wawancara diatas siswa tidak menuliskan langkah – langkah penyelesaian soal karena siswa tidak memahami

soal, tidak menguasai materi, tidak tahu cara penyelesaian soal, tidak hafal rumus, dan tergesa – gesa.

5. Tidak Menuliskan Jawaban

Dalam penelitian ini peneliti menemukan siswa yang tidak menuliskan jawabannya, peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui penyebabnya. Peneliti mengambil sampel siswa dengan nomor s1.

P : “dek, kemarin kenapa kamu tidak mengerjakan soal semuanya”.

S1 : “ Hehe iyah bu, soalnya susah – susah bu, jadi saya engga ngerjain semua, saya juga buru – buru pengen cepet selesai bu”.

P : “hmm.. begitu, susah dibagian mananya?”

S1 : “itu bu saya soalnya ga ngerti”.

P : “Kamu sering mengerjakan soal cerita ga?”

S1 : “Jarang bu”.

P : “Kamu hafal rumus – rumus bangun datar?”.

S1 : “engga semua bu”.

Berdasarkan wawancara diatas, siswa tidak menuliskan jawaban karena siswa menganggap soalnya sulit, tidak tahu cara penyelesaian soal, kurang berlatih mengerjakan soal – soal cerita.