

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Subyek Penelitian

Siswa yang dipilih untuk menjadi subyek penelitian adalah siswa yang dipilih berdasarkan pertimbangan dari pelatih dan senior (siswa kelas VII SMP/ sederajat). Hal yang menjadi bahan pertimbangan adalah perkiraan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan baik. Pada awalnya peneliti mengumpulkan data semua siswa kelas VII SMP anggota *aeromodelling* kabupaten Tulungagung yang terbaru (Lampiran 11), kemudian peneliti mengelompokkannya berdasarkan gender. Diperoleh 6 anak bergender perempuan (P) dan sisanya 9 anak bergender laki-laki (L). Setelah itu, peneliti dengan dibantu oleh pelatih dan senior memilih 3 anak di setiap gender. Berikut nama-nama siswa yang dipilih sebagai subyek penelitian.

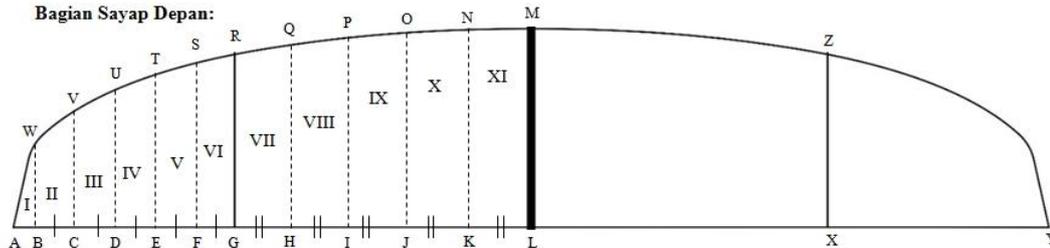
Tabel 4. 1. Subyek Penelitian

No.	Nama	L/P	Kode
1.	Triananda Zainal Arifin	L	S_{L1}
2.	Ghifarin Aulia Azhar Reza	L	S_{L2}
3.	Ardhi Zakhirul Q.	L	S_{L3}
4.	Syafia Nirmala Putri	P	S_{P1}
5.	Sandrina Febby Astiti	P	S_{P2}
6.	Najmi Farah Nuriza	P	S_{P3}

B. Deskripsi dan Analisis Data

1. Soal Nomor 1

Soal :



Keterangan: - Ukuran sayap kanan = ukuran sayap kiri - Setiap garis vertikal tegak lurus garis bawah sayap (garis \overline{AY})
- Setiap garis vertikal saling sejajar

Hasil pengukuran diperoleh.

$\overline{AB} =$	1.05	cm	$\overline{GL} =$	13.70	cm	$\overline{BW} =$	4.2	cm	$\overline{HQ} =$	8.85	cm
$\overline{AG} =$	10.20	cm	$\overline{GH} =$	2.74	cm	$\overline{CV} =$	5.2	cm	$\overline{IP} =$	9.15	cm
$\overline{BG} =$	9.15	cm	$\overline{HI} =$	2.74	cm	$\overline{DU} =$	6.7	cm	$\overline{JO} =$	9.35	cm
$\overline{BC} =$	1.83	cm	$\overline{IJ} =$	2.74	cm	$\overline{ET} =$	7.35	cm	$\overline{KN} =$	9.4	cm
$\overline{CD} =$	1.83	cm	$\overline{JK} =$	2.74	cm	$\overline{FS} =$	7.75	cm	$\overline{LM} =$	9.5	cm
$\overline{DE} =$	1.83	cm	$\overline{KL} =$	2.74	cm	$\overline{GR} =$	8.3	cm			
$\overline{EF} =$	1.83	cm									
$\overline{FG} =$	1.83	cm									

Berdasarkan hasil pengukuran, hitunglah luas sayap depan pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)!

Luas bagian I $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian V $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian IX $\approx \dots \text{ cm}^2$

Luas bagian II $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian VI $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian X $\approx \dots \text{ cm}^2$

Luas bagian III $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian VII $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian XI $\approx \dots \text{ cm}^2$

Luas bagian IV $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian VIII $\approx \dots \text{ cm}^2$

Luas sayap depan $\approx \dots \text{ cm}^2$

a. Subyek S_{L1}

Proses berpikir subyek S_{L1} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{L1} menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-XI dari sayap depan pada lembar jawaban. Seperti pada bagian I ia menuliskan yang diketahui sisi $\overline{AB} = 1,05$ (alas), sisi $\overline{BW} = 4,2$ (tinggi) karena menurutnya bagian I menyerupai bangun segitiga. Seperti dapat dilihat juga pada bagian II ia menuliskan yang diketahui sisi $\overline{BC} = 1,83$ cm (tinggi), sisi $\overline{BW} = 4,2$ cm (sisi sejajar), dan $\overline{CV} = 5,2$ cm (sisi sejajar) karena menurutnya bagian II menyerupai bangun trapesium (gambar 4. 1.), begitu juga untuk bagian III-XI.

Luas sayap depan pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)

Bagian I menyerupai bangun Segitiga siku-siku

Luas Bagian I (L_I) $\approx 2,205$ cm² ✓

Cara:
 Diketahui: sisi $\overline{AB} = 1,05$ (alas)
 sisi $\overline{BW} = 4,2$ (tinggi)
 Ditanya: Menghitung luas bagian I (L_I)
 Penyelesaian:
 $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 1,05 \text{ cm} \times 4,2 \text{ cm}$
 $= 2,205 \text{ cm}^2$

Bagian II menyerupai bangun Trapezium

Luas Bagian II (L_{II}) $\approx 2,686$ cm²

Cara:
 Diketahui: sisi $\overline{BC} = 1,83$ cm (tinggi)
 sisi $\overline{BW} = 4,2$ cm (sisi sejajar)
 sisi $\overline{CV} = 5,2$ cm (sisi sejajar)
 Ditanya: menghitung luas bagian II (L_{II})
 Penyelesaian:
 $L = \frac{1}{2} \times (j1 + j2) \times t$
 $= \frac{1}{2} \times (4,2 + 5,2) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times 9,4 \times 1,83$
 $= 2,686$ cm²

Gambar 4. 1. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L1} Bagian I dan II

Sedangkan untuk menghitung luas sayap depan, ia menuliskan yang diketahui yaitu L_I , L_{II} , L_{III} , L_{IV} , L_V , L_{VI} , L_{VII} , L_{VIII} , L_{IX} , L_X , dan L_{XI} (gambar 4. 2.).

$$= \frac{1}{2} \times 18,9 \times 2,74$$

$$\text{Luas Sayap Depan (Lsayap depan)} \approx 25,655 \text{ cm}^2$$

Cara:

Diketahui:	$L_I: 2,205 \text{ cm}^2$	Pen:	$L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V + L_{VI}$
	$L_{II}: 7,686 \text{ cm}^2$		$+ L_{VII} + L_{VIII} + L_{IX} + L_{X} + L_{XI}$
	$L_{III}: 9,882 \text{ cm}^2$		$= 2,205 + 7,686 + 9,882 +$
	$L_{IV}: 12,8575 \text{ cm}^2$		$12,8575 + 13,1816 +$
	$L_V: 18,8165 \text{ cm}^2$		$19,68575 + 23,4955 +$
	$L_{VI}: 14,6855 \text{ cm}^2$		$14,9605 + 24,66 + 25,685$
	$L_{VII}: 23,4955 \text{ cm}^2$		$+ 25,893 = 177,8275 \text{ cm}^2$
	$L_{VIII}: 16,9605 \text{ cm}^2$		$= 355,655 \text{ cm}^2$
	$L_{IX}: 24,66 \text{ cm}^2$		
	$L_{X}: 25,6875 \text{ cm}^2$		
	$L_{XI}: 25,893 \text{ cm}^2$		

Dit: Menghitung luas sayap depan

Gambar 4. 2. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L1} Bagian Luas Sayap Depan

Beberapa hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

- P : “Apa sih yang diketahui agar kamu bisa menyelesaikan soal no 1 ini?”
- S_{L1} 9 : “Ini kan dihitung dulu bagian I-XI, yang bagian I kan bentuknya kayak segitiga siku-siku mbak, terus AB alasnya, terus BW tingginya. Kalau bagian yang lain itu kayaknya sih trapesium mbak karena ini sisi-sisinya kan sejajar, terus ini ada miringnya.”

Sehingga, subyek S_{L1} memenuhi indikator II. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L1} menuliskan apa yang ditanya dalam soal. Pada bagian I ia menuliskan bahwa yang ditanya adalah menghitung luas bagian I (L_I), bagian II yang ditanya menghitung luas bagian II (L_{II}) terlihat pada gambar 4. 1.. Bagian III yang ditanya menghitung luas bagian III (L_{III}), bagian IV yang ditanya menghitung luas bagian IV (L_{IV}), bagian V yang ditanya menghitung luas bagian V (L_V), bagian VI yang ditanya menghitung luas bagian VI (L_{VI}) terlihat pada gambar 4. 3. , dan seterusnya hingga bagian XI.

$\frac{1}{2} \times 9,4 \times 1,83$
Bagian III menyerupai bangun Trapezium
 Luas Bagian III (L_{III}) \approx 9,882 cm^2

Cara:
 Diketahui: $CD = 1,83 \text{ cm}$ (tinggi)
 $CV = 5,2 \text{ cm}$ (sisi sejajar)
 $DU = 6,7 \text{ cm}$ (sisi sejajar)
 Ditanya: Menghitung luas bagian III (L_{III})
 Penyelesaian:
 $L = \frac{1}{2} \times (7,55) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times (5,2 + 6,7) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times 11,9 \times 1,83$
 $= 9,882 \text{ cm}^2$

Bagian IV menyerupai bangun Trapezium
 Luas Bagian IV (L_{IV}) \approx 12,85575 cm^2

Cara:
 Diketahui: $DE = 1,83 \text{ cm}$
 $DU = 6,7 \text{ cm}$
 $ET = 7,35 \text{ cm}$
 Ditanya: Menghitung luas bagian IV (L_{IV})
 Penyelesaian:
 $L = \frac{1}{2} \times (7,55) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times (6,7 + 7,35) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times 14,05 \times 1,83$

$\frac{1}{2} \times 17,05 \times 1,83$
Bagian V menyerupai bangun Trapezium
 Luas Bagian V (L_V) \approx 13,8165 cm^2

Cara:
 Diketahui: $EF = 1,83 \text{ cm}$
 $ET = 7,35 \text{ cm}$
 $FS = 7,75 \text{ cm}$
 Dit.: Menghitung luas bagian V (L_V)
 Penyelesaian:
 $L = \frac{1}{2} \times (7,55) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times (7,35 + 7,75) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times 15,1 \times 1,83$

Bagian VI menyerupai bangun Trapezium
 Luas Bagian VI (L_{VI}) \approx 14,68575 cm^2

Cara:
 Diketahui: $FG = 1,83 \text{ cm}$
 $FS = 7,75 \text{ cm}$
 $GR = 8,3 \text{ cm}$
 Dit.: Menghitung luas bagian VI (L_{VI})
 Penyelesaian:
 $L = \frac{1}{2} \times (7,55) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times (7,75 + 8,3) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times (6,905) \times 1,83$
 $= \frac{1}{2} \times 12,63925 \text{ cm}^2$
 $= 14,68575$

Gambar 4. 3. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L1} Bagian III - VI

Sedangkan untuk luas sayap depan, ia menuliskan yang ditanya adalah menghitung luas sayap depan (gambar 4. 2.). Beberapa hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

P : "Nanda, kamu paham nggak dengan soal no 1 ini?"

S_{L1} 7 : "Paham mbak."

P : "Coba, kalau kamu paham, apa sih yang diketahui agar kamu bisa menyelesaikan soal no 1 ini?"

S_{L1} 8 : "No 1 ini mencari luas sayap depan."

Sehingga, subyek S_{L1} memenuhi indikator II. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L1} membuat rencana penyelesaian dengan baik dan jelas sesuai dengan konsep menghitung luas segitiga dan trapesium. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang ia tulis sesuai dengan konsep luas segitiga untuk bagian I. Ia menuliskan yang diketahui sisi $\overline{AB} = 1,05$ (alas), sisi $\overline{BW} = 4,2$ (tinggi), ditanya menghitung luas bagian I (L_I), dan penyelesaiannya ia menuliskan rumus luas segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$. Pada bagian II ia menuliskan yang diketahui sisi $\overline{BC} = 1,83 \text{ cm}$ (tinggi), sisi $\overline{BW} = 4,2 \text{ cm}$ (sisi sejajar), $\overline{CV} = 5,2 \text{ cm}$ (sisi sejajar), dan penyelesaiannya ia menuliskan konsep luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$ (gambar 4. 1.), serta untuk bagian III-XI seperti penyelesaian bagian II dengan sisi yang berbeda. Beberapa hal tersebut didukung petikan wawancara.

P : “Terus, bagaimana kamu mengerjakannya?”

S_{L1} 10 : “Ya ini yang bagian I tak tulis rumusnya dulu mbak. Kan kayak segitiga siku-siku, jadi rumusnya segitiga ya begini pokok e mbak.. hehe”

P : “Terus yang bagian lain?”

S_{L1} 11 : “Ya kan trapesium mbak, jadi ya rumuse trapesium tak masukkan gitu sisi-sisi sejajarnya sama tingginya juga.”

Sehingga, subyek S_{L1} memenuhi indikator II. 3 yaitu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L1} mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari pekerjaannya yang menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian yang ditempuh dalam mencari luas bagian I-XI dan luas sayap depan. Pada

bagian I ia menuliskan yang diketahui sisi $\overline{AB} = 1,05$ sebagai alas, sisi $\overline{BW} = 4,2$ sebagai tinggi, dan yang ditanya menghitung luas bagian I (L_I). Penyelesaian bagian I ia menuliskan dahulu rumus luas segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$, kemudian mensubstitusikan $a = 1,05$ dan $t = 4,2$ sehingga diperoleh $L_I = 2,205 \text{ cm}^2$. Hal yang sama juga dilakukan pada bagian II-XI namun dengan rumus luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$ dan dengan sisi-sisi yang berbeda (terlihat pada gambar 4. 1., gambar 4. 3., dan gambar. 4. 4.).

Bagian VII menyerupai bangun Trapezium

Luas Bagian VII (L_{VII}) \approx 23,4955 cm^2 ✓

Cara:

Diketahui: $GH = 2,24 \text{ cm}$
 $GR = 8,3 \text{ cm}$
 $HQ = 8,85 \text{ cm}$

Dit: Menghitung luas bagian VII (L_{VII})

Pen:

$$L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (8,3 + 8,85) \times 2,24$$

$$= \frac{1}{2} \times 17,15 \times 2,24$$

Bagian VIII menyerupai bangun Trapezium

Luas Bagian VIII (L_{VIII}) \approx 24,66 cm^2 ✓

Cara:

Diketahui: $HI = 2,74 \text{ cm}$
 $HQ = 8,85 \text{ cm}$
 $IP = 9,15 \text{ cm}$

Dit: Menghitung luas bagian VIII (L_{VIII})

Pen:

$$L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (8,85 + 9,15) \times 2,74$$

$$= \frac{1}{2} \times 18 \times 2,74$$

Bagian IX menyerupai bangun Trapezium

Luas Bagian IX (L_{IX}) \approx 25,345 cm^2 ✓

Cara:

Diketahui: $IJ = 2,74 \text{ cm}$
 $IP = 9,15 \text{ cm}$
 $JO = 9,85 \text{ cm}$

Dit: Menghitung luas bagian IX (L_{IX})

Pen:

$$L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (9,15 + 9,85) \times 2,74$$

$$= \frac{1}{2} \times 18,9 \times 2,74$$

Bagian X menyerupai bangun Trapezium

Luas Bagian X (L_X) \approx 25,6875 cm^2 ✓

Cara:

Diketahui: $KL = 2,74 \text{ cm}$
 $KN = 9,4 \text{ cm}$
 $LM = 9,35 \text{ cm}$

Dit: Menghitung luas bagian X (L_X)

Pen:

$$L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (9,35 + 9,4) \times 2,74$$

$$= \frac{1}{2} \times 18,75 \times 2,74$$

Bagian XI menyerupai bangun Trapezium

Luas Bagian XI (L_{XI}) \approx 25,893 cm^2 ✓

Cara:

Diketahui: $KL = 2,74 \text{ cm}$
 $KN = 9,4 \text{ cm}$
 $LM = 9,35 \text{ cm}$

Dit: Menghitung luas bagian XI (L_{XI})

Pen:

$$L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (9,4 + 9,35) \times 2,74$$

$$= \frac{1}{2} \times 18,9 \times 2,74$$

Gambar 4. 4. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L1} Bagian VII - XI

Beberapa hal tersebut didukung petikan wawancara.

- P : “Apa sih yang diketahui agar kamu bisa menyelesaikan soal no 1 ini?”
- S_{L1} 9 : “Ini kan dihitung dulu bagian I-XI, yang bagian I kan bentuknya kayak segitiga siku-siku mbak, terus AB alasnya, terus BW tingginya. Kalau bagian yang lain itu kayaknya sih trapesium mbak karena ini sisi-sisinya kan sejajar, terus ini ada miringnya.”
- P : “Terus, bagaimana kamu mengerjakannya?”
- S_{L1} 10 : “Ya ini yang bagian I tak tulis rumusnya dulu mbak. Kan kayak segitiga siku-siku, jadi rumusnya segitiga ya begini pokok e mbak.. hehe”
- P : “Terus yang bagian lain?”
- S_{L1} 11 : “Ya kan trapesium mbak, jadi ya rumuse trapesium tak masukkan gitu sisi-sisi sejajarnya sama tingginya juga.”
- P : “Lha ini “JSS” itu apa?”
- S_{L1} 12 : “Itu jumlah sisi sejajar mbak. Guruku begitu ngajarinnya. Kan rumus trapesium luase $\frac{1}{2} \times jss \times t$.”
-
- P : “Oke. Terus kalau yang luas sayap depan ini, bagaimana kamu menghitungnya?”
- S_{L1} 16 : “Tadi kan dihitung bagian-bagian itu mbak, itu kan cuma setengah. Terus biar ketemu luase ya tak kalikan 2.”
- P : “Apa yang dikalikan 2?”
- S_{L1} 17 : “Ini mbak tak jumlah semua luase, terus tak kalikan 2. Ketemu deh.”

Sehingga, subyek S_{L1} memenuhi indikator II. 4 yaitu mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{L1} dalam menyelesaikan soal no 1 menggunakan konsep yang pernah ia pelajari. Hal ini terlihat dari rumus yang digunakannya dalam mencari luas bagian I-XI. Pada bagian I ia menuliskan rumus luas segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$, dan pada bagian II-XI ia menuliskan rumus $L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$ (pada gambar 4. 1. sampai gambar 4. 4.). Hal tersebut didukung petikan wawancara.

- S_{L1} 9 : “..... yang bagian I kan bentuknya kayak segitiga siku-siku mbak, terus AB alasnya, terus BW tingginya. Kalau bagian yang lain itu kayaknya sih trapesium mbak karena ini sisi-sisinya kan sejajar, terus ini ada miringnya.”

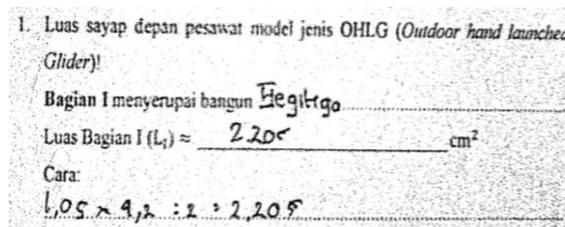
Sehingga, subyek S_{L1} memenuhi indikator II. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

b. Subyek S_{L2}

Proses berpikir subyek S_{L2} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

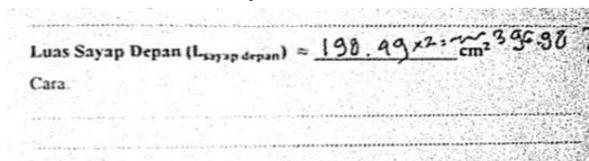
1) Memahami Soal

Subyek S_{L2} tidak menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-XI dari sayap depan pada lembar jawaban. Seperti pada bagian I ia langsung menuliskan penyelesaiannya yaitu $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$ (gambar 4. 5.), begitu pula dengan bagian yang lain.



Gambar 4. 5. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L2} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap depan ia hanya menuliskan jawaban $198,49 \times 2 = 396,98$ tanpa menuliskan caranya.



Gambar 4. 6. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L1} Bagian Luas Sayap Depan

Walaupun demikian, sebenarnya ia mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Terus untuk mencari luas bagian I-XI yang diketahui apa saja Reza?”
 S_{L2} 2 : “Yang bagian I sisi \overline{AB} dan \overline{BW} kalau yang lain banyak mbak.”

Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L2} tidak menuliskan apa yang ditanya untuk mencari luas bagian I-XI dari sayap depan pada lembar jawaban. Seperti pada bagian I ia langsung menuliskan penyelesaiannya yaitu $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$, begitu pula dengan bagian yang lain (gambar 4. 5.). Pada bagian mencari luas sayap depan ia hanya menuliskan jawaban $198,49 \times 2 = 396,98$ tanpa menuliskan caranya (gambar 4. 5.). Walaupun demikian, sebenarnya ia mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Reza, kamu paham apa nggak dengan soal no 1 ini? Coba sebutkan yang ditanyakan apa?”
 S_{L2} 1 : “No 1 ini mencari luas sayap depan.”

Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L2} dalam membuat rencana penyelesaian dengan kurang jelas, namun dilihat dari pola penyelesaiannya sesuai dengan konsep menghitung luas segitiga dan trapesium. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian pada bagian I ia menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$. Dilihat dari polanya, ia menggunakan rumus luas segitiga dengan alas = 1,05 dan tinggi = 4,2. Pada bagian II ia menuliskan $(4,2 + 5,2) \times 1,83 : 2 = 8,952$ yang dari polanya ia menggunakan konsep luas trapesium (gambar 4. 5.), begitu juga untuk bagian III-XI.

<p>Bagian II menyerupai bangun <i>keperluan</i></p> <p>Luas Bagian II (L_{II}) = <u>8.958</u> cm²</p> <p>Cara: $(4,2 + 5,2) \times 1,83 : 2 = 8.958$</p>	<p>Bagian VII menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian VII (L_{VII}) = <u>25.9955</u> cm²</p> <p>Cara: $(8,9 + 8,88) \times 2,79 : 2$</p>
<p>Bagian III menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian III (L_{III}) = _____ cm²</p> <p>Cara: $(5,2 + 6,7) \times 1,83 : 2 = 10.888,5$</p>	<p>Bagian VIII menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian VIII (L_{VIII}) = <u>29.66</u> cm²</p> <p>Cara: $(8,7 + 9,15) \times 2,79 : 2$</p>
<p>Bagian IV menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian IV (L_{IV}) = <u>12.888,5</u> cm²</p> <p>Cara: $(6,7 + 7,78) \times 2,183 =$</p>	<p>Bagian IX menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian IX (L_{IX}) = <u>35.366</u> cm²</p> <p>Cara: $(9,15 + 9,35) \times 2,79 : 2$</p>
<p>Bagian V menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian V (L_V) = <u>13.0165</u> cm²</p> <p>Cara: $(7,75 + 7,75) \times 1,83 : 2$</p>	<p>Bagian X menyerupai bangun <i>trapezium</i></p> <p>Luas Bagian X (L_X) = <u>25.6875</u> cm²</p> <p>Cara: $(9,35 + 9,4) \times 2,79 : 2$</p>
<p>Bagian VI menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian VI (L_{VI}) = <u>14.66585</u> cm²</p> <p>Cara: $(7,75 + 8,3) \times 1,83 : 2$</p>	<p>Bagian XI menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian XI (L_{XI}) = <u>20.893</u> cm²</p> <p>Cara: $(5,1 + 5,5) \times 2,79 : 2$</p>

Gambar 4. 7. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L1} Bagian II - XI

Sedangkan pada luas sayap depan peneliti tidak dapat mengetahui polanya sebab ia hanya menuliskan $198,49 \times 2 = 396,98$ (gambar 4. 6.). Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 3 yaitu kurang lengkap dalam membuat rencana penyelesaian.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L2} mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal kurang jelas dan kurang lengkap. Hal tersebut dapat dilihat dari pekerjaannya yang tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian yang ditempuh-pun tidak menuliskan dahulu rumusnya. Ia langsung mensubstitusikan sisi yang diketahuinya ke dalam rumus yang ia gunakan. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian pada bagian I ia menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$. Dilihat dari polanya, ia menggunakan rumus luas

segitiga dengan alas = 1,05 dan tinggi = 4,2 (gambar 4. 5.). Pada bagian II ia menuliskan $(4,2 + 5,2) \times 1,83 : 2 = 8,952$ yang dari polanya ia menggunakan konsep luas trapesium, begitu juga untuk bagian II-XI (gambar 4. 7.). Sedangkan pada luas sayap depan peneliti tidak dapat mengetahui polanya sebab ia hanya menuliskan $198,49 \times 2 = 396,98$ (gambar 4. 6.), sehingga penyelesaiannya mencari luas sayap depan tidak jelas. Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

- P : “Sebentar, yang bagian I bentuknya menyerupai bangun apa?”
 S_{L2} 3 : “Segitiga mbak.”
 P : “Mencari luasnya bagaimana?”
 S_{L2} 4 : “Alas dikali tinggi dibagi 2.”
 P : “Ini kamu kenapa tidak menuliskan rumusnya? Yang diketahui dan ditanyakan juga nggak kamu tulis.”
 S_{L2} 5 : “Hehe. Nggak kenapa-kenapa mbak, yang penting tau caranya dan bisa mengerjakan.”
 P : “Ya udah, terus bagian yang lain bagaimana mencari luasnya? Jelaskan pekerjaanmu coba Za!”
 S_{L2} 6 : “Kalau yang lain bentuknya trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi.”

 P : “Ya udah, lanjutin menjelaskannya.”
 S_{L2} 11 : “Ya ini langsung saya tuliskan sisi-sisinya, lalu saya hitung.”

 P : “Nah, sekarang yang ini. Darimana kamu dapat jawaban luas sayap depan ini? Dan apa maksudnya dikalikan 2?”
 S_{L2} 14 : “Kalau 198,49 tadi hasil penjumlahan luas bagian-bagian, kalau yang dikalikan 2 tadi dikasih tau Ardhi. Hehehe”

Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L2} dalam menyelesaikan soal no 1 menggunakan konsep yang pernah ia pelajari. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian pada bagian I ia menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$ (gambar 4. 6). Dilihat dari polanya, ia menggunakan rumus luas segitiga dengan alas = 1,05 dan tinggi

= 4,2. Pada bagian II ia menuliskan $(4,2 + 5,2) \times 1,83 : 2 = 8,952$ yang dari polanya ia menggunakan konsep luas trapesium, begitu juga untuk bagian II-XI (gambar 4. 7.). Hal tersebut didukung petikan wawancara.

P : “Sebentar, yang bagian I bentuknya menyerupai bangun apa?”

$S_{L2} 3$: “Segitiga mbak.”

.....

$S_{L2} 6$: Kalau yang lain bentuknya trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi

Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan trapesium).

c. Subyek S_{L3}

Proses berpikir subyek S_{L3} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{L3} tidak menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-XI sayap depan pada lembar jawabannya. Contohnya saja pada bagian I ia hanya menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$, begitu juga dengan bagian II-XI.

1. Luas sayap depan pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)!

Bagian I menyerupai bangun segitiga

Luas Bagian I (L_1) = 2.205 cm²

Cara:
 $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$

Bagian II menyerupai bangun trapesium

Luas Bagian II (L_2) = 51.423 cm²

Cara:
 $(4,2 + 5,2) \times 1,83 : 2 = 51,423$?

Gambar 4. 8. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L3} Bagian I dan II

<p>Bagian III menyerupai bangun <i>trapesium</i></p> <p>Luas Bagian III (L_{III}) \approx <u>10.0885</u> cm²</p> <p>Cara: $(5,2 + 6,7) \times 1,03 : 2 = 10.0885$</p>	<p>Bagian VIII menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian VIII (L_{VIII}) \approx <u>24.66</u> cm²</p> <p>Cara: $(0,05 + 9,15) \times 2,74 : 2$</p>
<p>Bagian IV menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian IV (L_{IV}) \approx <u>12.85535</u> cm²</p> <p>Cara: $(6,7 + 7,35) \times 1,03 : 2$</p>	<p>Bagian IX menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian IX (L_{IX}) \approx <u>95.395</u> cm²</p> <p>Cara: $(9,15 + 9,35) \times 2,74 : 2$</p>
<p>Bagian V menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian V (L_V) \approx <u>13.8165</u> cm²</p> <p>Cara: $(7,35 + 7,75) \times 1,03 : 2 =$</p>	<p>Bagian X menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian X (L_X) \approx <u>25.6075</u> cm²</p> <p>Cara: $(9,35 + 9,4) \times 2,74 : 2 =$</p>
<p>Bagian VI menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian VI (L_{VI}) \approx <u>14.60575</u> cm²</p> <p>Cara: $(7,75 + 0,9) \times 1,03 : 2 =$</p>	<p>Bagian XI menyerupai bangun <i>trap</i></p> <p>Luas Bagian XI (L_{XI}) \approx <u>25.093</u> cm²</p> <p>Cara: $(9,4 + 9,5) \times 2,74 : 2 =$</p>

Gambar 4. 9. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L3} Bagian III - XI

Pada bagian mencari luas sayap depan ia juga tidak menuliskan apa yang diketahui. Ia hanya menuliskan hasilnya saja yaitu 369,98.

Luas Sayap Depan ($L_{sayap\ depan}$) \approx 369.98 cm² ?

Cara

Gambar 4. 10. Hasil Tes No 1 Subyek S_{L3} Bagian Luas Sayap Depan

Walaupun demikian, sebenarnya subyek S_{L3} mampu menyebutkan apa yang diketahui untuk menyelesaikan soal no 1 melalui petikan wawancara berikut.

P : “Nah, sekarang apa saja yang diketahui untuk mencari luas sayap depan?”

S_{L3} 3 : “Ini mbak, bagian-bagian ini.”

P : “Hmm.. Begini, coba kamu lihat bagian I. Bentuknya menyerupai bangun apa?”

S_{L3} 5 : “Segitiga mbak”

P : “Lalu, yang diketahui untuk mencari luasnya?”

S_{L3} 6 : “Alasnya $\overline{AB} = 1,05$, tingginya $\overline{BW} = 4,2$. Kalau yang lain kayaknya trapesium, terus sisi-sisinya yang ini (*sambil menunjuk sisi-sisi pada bagian yang lain*)”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L3} tidak menuliskan apa yang ditanya untuk mencari luas bagian I-XI maupun mencari luas sayap depan. Contohnya saja pada bagian I ia hanya menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$, begitu juga dengan bagian II-XI (gambar 4. 8. dan gambar 4. 9.). Pada bagian mencari luas sayap depan ia juga tidak menuliskan apa yang ditanya. Ia hanya menuliskan hasilnya saja yaitu 369,98 (gambar 4. 10). Walaupun demikian, sebenarnya subyek S_{L3} mengetahui apa yang ditanyakan pada soal no 1 melalui petikan wawancara berikut.

P : “Begini, saya ganti pertanyaannya. Kamu tau apa nggak soal itu apa yang ditanyakan?”

S_{L3} 2 : “Owh... Mencari luas sayap depan”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L3} jika dilihat dari hasil tes terlihat bahwa ia tidak menyusun rencana penyelesaian dengan lengkap. Hal ini dapat dilihat dari ia tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, serta rumus apa yang digunakan, namun jika kita lihat polanya pada saat mencari luas bagian I “ $1,05 \times 4,2 : 2$ ” ia menggunakan konsep segitiga dan sesuai dengan konsep tersebut. Pada bagian II “ $(6,7 + 7,35) \times 1,83$ ” terlihat ia menggunakan konsep luas trapesium (gambar 4. 8.). Pada bagian mencari luas sayap depan terjadi ketidak jelasan karena ia hanya menuliskan hasilnya saja “396,98” tanpa menuliskan caranya (gambar 4. 10.),

namun melalui petikan wawancara berikut dapat dilihat bahwa sebenarnya ia memahami konsep yang ia gunakan untuk menyelesaikan soal no 1.

- P : “Coba bagian I dahulu, kamu pake rumus apa?”
 S_{L3} 7 : “Luas segitiga mbak”
 P : “Terus rumusnya?”
 S_{L3} 8 : “Alas dikali tinggi terus dibagi 2.”
 P : “Kalau yang bagian yang lain?”
 S_{L3} 9 : “Ini bentuknya trapesium, jadi $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi.
 Bentar mbak, kayaknya yang X dan XI itu persegi panjang.”
 P : “Oh iya? Lalu bagaimana rumusnya?”
 S_{L3} 10 : “Panjang dikali lebar lah mbak. Tapi kok ini sisinya nggak sama panjang (*menunjuk sisi sejajar pada bagian X dan XI*). Hmm. Berarti tetap trapesium mbak, nggak jadi persegi panjang. Hehehe”

 P : “Ya udah, terus yang ini, luas sayap depan ini kok cuma kamu tulis hasilnya, darimana kamu dapat jawabannya?”
 S_{L3} 14 : “Gini mbak, kan untuk mencari luas keseluruhan sayap depan caranya dijumlahkan dulu luas bagian-bagian tadi, kan setelah dijumlah dapatnya cuma setengah luas sayap, setelah itu saya kalikan 2 agar dapat luas sayap keseluruhan.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 3 yaitu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L3} jika dilihat dari hasil tes terlihat bahwa ia kurang jelas dalam menghitung luas bagian I-XI dan luas sayap depan. Contohnya saja pada bagian I ia hanya menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$, pada bagian II ia menuliskan $(6,7 + 7,35) \times 1,83 : 2$ dengan jawaban 12,8575 yang ia tuliskan pada kolom luas bagian II (gambar 4. 8.), begitu pulan dengan bagian III-XI (gambar 4. 9.). Pada bagian mencari luas sayap depan ia hanya menuliskan jawabannya yaitu 396,98 tanpa menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan dari mana hasil itu diperoleh (gambar 4. 10.). Walaupun demikian, sebenarnya subyek S_{L3} mampu

menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh dalam menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

- P : “Coba bagian I dahulu, kamu pake rumus apa?”
 S_{L3} 7 : “Luas segitiga mbak”
 P : “Terus rumusnya?”
 S_{L3} 8 : “Alas dikali tinggi terus dibagi 2.”
 P : “Kalau yang bagian yang lain?”
 S_{L3} 9 : “Ini bentuknya trapesium, jadi $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi.
 Bentar mbak, kayaknya yang X dan XI itu persegi panjang.”
 P : “Oh iya? Lalu bagaimana rumusnya?”
 S_{L3} 10 : “Panjang dikali lebar lah mbak. Tapi kok ini sisinya nggak sama panjang (*menunjuk sisi sejajar pada bagian X dan XI*). Hmm. Berarti tetap trapesium mbak, nggak jadi persegi panjang. Hehehe”
 P : “Oh ya, a dan b tadi apa ardhi?”
 S_{L3} 11 : “Sisi ini mbak, yang sejajar.”
 P : “Ya udah, sekarang coba jelaskan pekerjaanmu!”
 S_{L3} 12 : “Ini kan bagian I segitiga, jadi sisi-sisinya langsung saya masukkan. Sedangkan bagian yang lain juga begitu, karena trapesium jadi langsung saya masukkan ukurang sisinya.”

 P : “Ya udah, terus yang ini, luas sayap depan ini kok cuma kamu tulis hasilnya, darimana kamu dapat jawabannya?”
 S_{L3} 14 : “Gini mbak, kan untuk mencari luas keseluruhan sayap depan caranya dijumlahkan dulu luas bagian-bagian tadi, kan setelah dijumlah dapatnya cuma setengah luas sayap, setelah itu saya kalikan 2 agar dapat luas sayap keseluruhan.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 3 yaitu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap. Mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{L3} dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep luas segitiga untuk mencari luas bagian I. Hal ini dapat dilihat pada bagian I ia menuliskan $1,05 \times 4,2 : 2 = 2,205$ yang jika dilihat polanya merupakan konsep luas segitiga dengan alas = 1,05 dan tinggi = 4,2. Pada bagian II ia menuliskan $(6,7 + 7,35) \times 1,83 : 2$ yang jika kita lihat polanya merupakan konsep luas trapesium

dengan jumlah sisi sejajar $6,7 + 7,35$ dan tinggi $= 1,83$ (gambar 4. 8.). Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

P : “Tetapi kamu paham kan rumus apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal no 1 ini?”

S_{L3} 16 : “Paham lah mbak.”

P : “Apa saja tadi rumusnya?”

S_{L3} 17 : “Ada segitiga dan trapesium.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

d. Subyek S_{P1}

Proses berpikir subyek S_{P1} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{P1} pada lembar jawaban menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I, ia menuliskan $l = 1,05$ dan $t = 4,2$. Pada bagian II ia menuliskan yang diketahui $a = 4,2$, $b = 5,2$, dan $t = 1,83$; dan seterusnya.

Berdasarkan hasil pengukuran yang kamu peroleh, hitunglah:

1. Luas sayap depan pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)

Bagian I menyerupai bangun Segitiga
Luas Bagian I (L_1) = _____ cm^2

Cara:
Diket: $l = 1,05$
 $t = 4,2$
Dit: Luas
Jawab: $L = a \times t \times \frac{1}{2}$
 $= 1,05 \times 4,2 \times \frac{1}{2}$
 $= 2,205$

Bagian II menyerupai bangun trapesium
Luas Bagian II (L_2) = _____ cm^2

Cara:
Diket: $a = 4,2$ $t = 1,83$
 $b = 5,2$
Dit: Luas
Jawab: $L = \frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{4,2 + 5,2}{2} \times 1$
 $= 8,601$

Gambar 4. 11. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P1} Bagian I dan II

Pada bagian mencari luas sayap depan ia tidak menuliskan apa yang diketahui. Ia hanya menuliskan 188,13375 tanpa menuliskan caranya.

$$\text{ayap Depan (L}_{\text{sayap depan}}) \approx \underline{188,13375} \text{ cm}^2 ?$$

Gambar 4. 12. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P1} Bagian Luas Sayap Depan

Meskipun demikian, sebenarnya ia mamppu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

$S_{P1} 2$: “Bagian I menyerupai segitiga, alasnya 1,05 cm, tingginya 4,2 cm. Rumus luasnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, itu tadi dimasukin ke rumus, terus dihitung.”

.....
P : “Oke, bagian II atas, bawah, dan tingginya mana?”

$S_{P1} 5$: “Atasnya $\overline{BW} = 4,2 \text{ cm}$ dan bawahnya $\overline{CV} = 5,2 \text{ cm}$, dan tingginya $\overline{BC} = 1,83 \text{ cm}$. Dimasukkan ke rumus, terus ketemu luasnya.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{P1} menuliskan apa yang ditanya untuk mencari luas bagian I. Ia menuliskan yang ditanya adalah “Luas”, dan pada bagian II ia menuliskan hal yang sama (gambar 4. 11.). Walaupun ia hanya menulis “Luas” namun peneliti mengetahui maksud dari subyek S_{P1} . Sedangkan pada jawaban mencari luas sayap depan ia tidak menuliskan apa yang ditanya, ia hanya menuliskan 199,13375 (gambar 4. 12.), namun sebenarnya ia mengetahui apa yang ditanyakan pada soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Syafia, jelaskan jawabanmu ini!”

$S_{P1} 1$: “No 1 mencari luas sayap depan, caranya dijumlahkan semua luas bagian I-XI.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 2 yaitu Mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P1} dalam membuat rencana penyelesaian soal no 1 kurang lengkap. Terdapat bagian yang rencana penyelesaian kurang tepat. Bagian tersebut adalah pada saat mencari luas sayap depan (gambar 4. 12.). Ia hanya menuliskan 188,13375. Hal ini dapat dilihat melalui petikan wawancara berikut.

P : “Iya, iya. Terus kenapa nggak kamu tulis caranya ini yang mencari luas sayap depan?”

S_{P1} 9 : “Tinggal jumlah aja mbak, jadi nggak saya tulis caranya.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P1} tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas dan tepat. Hal ini dapat dilihat pada bagian mencari luas bagian VIII-XI ia menuliskan “Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ ” yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

<p>Bagian VIII menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian VIII (L_{VIII}) = _____ cm^2</p> <p>Cara:</p> $\text{Diket} = \frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{8,85 + 9,15}{2} \times 2,74$ $= \frac{18}{2} \times 2,74$ $= 24,66$	<p>Bagian X menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian X (L_X) = _____ cm^2</p> <p>Cara:</p> $\text{Diket} = \frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,35 + 9,9}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,75}{2} \times 2,74$ $= 25,6875$
<p>Bagian IX menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian IX (L_{IX}) = _____ cm^2</p> <p>Cara:</p> $\text{Diket} = \frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,15 + 9,35}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,9}{2} \times 2,74$ $= 25,545$	<p>Bagian XI menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian XI (L_{XI}) = _____ cm^2</p> <p>Cara:</p> $\text{Diket} = \frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,9 + 9,5}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,9}{2} \times 2,74$ $= 25,893$

Gambar 4. 13. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P1} Bagian VIII - XI

Pada bagian mencari luas sayap depan ia hanya menuliskan 188,13375 tanpa menuliskan caranya. Selain itu, cara yang digunakan untuk mencari luas sayap depan kurang tepat (gambar 4. 12.). Hal ini didukung petikan wawancara berikut.

- P : “Coba jelaskan cara menghitung luas bagiannya!”
 S_{P1} 2 : “Bagian I menyerupai segitiga, alasnya 1,05 cm, tingginya 4,2 cm. Rumus luasnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, itu tadi dimasukin ke rumus, terus dihitung.”
 P : “Iya terus yang bagian lain?”
 S_{P1} 3 : “Menyerupai trapesium mbak.”
 P : “Lalu?”
 S_{P1} 4 : “Rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$, a atas, b bawah, t tinggi.”
 P : “Oke, bagian II atas, bawah, dan tingginya mana?”
 S_{P1} 5 : “Atasnya $\overline{BW} = 4,2$ cm dan bawahnya $\overline{CV} = 5,2$ cm, dan tingginya $\overline{BC} = 1,83$ cm. Dimasukkan ke rumus, terus ketemu luasnya.”

 P : “Iya, iya. Terus kenapa nggak kamu tulis caranya ini yang mencari luas sayap depan?”
 S_{P1} 9 : “Tinggal jumlah aja mbak, jadi nggak saya tulis caranya.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 4 yaitu Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{P1} pada saat menghitung luas bagian I menggunakan luas segitiga.

Hal ini dapat dilihat pada rumus yang ia tulis yaitu “ $L = a \times t \times \frac{1}{2}$ ”. Pada bagian II-XI ia menggunakan konsep luas trapesium yang terlihat pada rumus yang ia tulis $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 11. dan gambar 4. 13.). Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

- P : “Coba jelaskan cara menghitung luas bagiannya!”
 S_{P1} 2 : “Bagian I menyerupai segitiga, alasnya 1,05 cm, tingginya 4,2 cm. Rumus luasnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, itu tadi dimasukin ke rumus, terus dihitung.”
 P : “Iya terus yang bagian lain?”
 S_{P1} 3 : “Menyerupai trapesium mbak.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

e. Subyek S_{P2}

Proses berpikir subyek S_{P2} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{P2} tidak menuliskan sisi-sisi yang diketahui untuk mencari luas bagian I-XI. Contohnya pada bagian I ia menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ “ yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

1. Luas sayap depan pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)
 Bagian I menyerupai bangun segi tiga
 Luas Bagian I (L_1) = 22,05 cm² ?
 Cara:
 (Diket) $\frac{1}{2} \times a \times t$
 $\frac{1}{2} \times 1,05 \times 4,2$
 $= 22,05$

Gambar 4. 14. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P2} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap depan, ia hanya menuliskan jawabannya yaitu 188,1337 tanpa menuliskan apa yang diketahui.

Luas Sayap Depan ($L_{\text{sayap depan}}$) = 188,13375 cm²
 Cara:

Gambar 4. 15. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P2} Bagian Luas Sayap Depan

Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P2} mampu menyebutkan apa yang diketahui untuk menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

- P : “Terus caranya?”
 S_{P2} 2 : “Bagian I ini kan menyerupai segitiga, rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, alasnya \overline{AB} dan tingginya \overline{BW} .”
 P : “Iya, terus?”
 S_{P2} 3 : “Bagian II sampai XI menyerupai bangun trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$. a itu atas dan b itu bawah.”
 P : “Coba yang bagian II ini atas dan bawahnya mana?”
 S_{P2} 4 : “Atasnya \overline{BW} , bawahnya \overline{CV} ”

 P : “Coba bagian II ini tingginya apa?”
 S_{P2} 8 : \overline{BC}

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{P2} tidak menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban. Ia hanya menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ ” pada bagian I (gambar 4. 14.) dan “Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ ” pada bagian II-XI yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

<p>Bagian II menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian II (L_{II}) = <u>8,601</u> cm² Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{WB + CV}{2} \times BC$ $= \frac{4,2 + 5,2}{2} \times 1,83$ $= \frac{9,4}{2} \times 1,83 = 8,601$</p>	<p>Bagian IV menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian IV (L_{IV}) = <u>12,85575</u> cm² Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{6,7 + 7,35}{2} \times 1,83$ $= \frac{14,05}{2} \times 1,83$ $= 12,85575$</p>
<p>Bagian III menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian III (L_{III}) = <u>10,8885</u> cm² Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{8,2 + 6,7}{2} \times 1,83$ $= 10,8885$</p>	<p>Bagian V menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian V (L_V) = <u>13,8165</u> cm² Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{7,35 + 7,75}{2} \times 1,83$ $= \frac{15,1}{2} \times 1,83$ $= 13,8165$</p>

Gambar 4. 16. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P2} Bagian II - V

<p>Bagian VI menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian VI (L_{VI}) = <u>14,686</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$</p> $= \frac{7,75 + 0,3}{2} \times 1,83$ $= \frac{16,05}{2} \times 1,83$ $= 14,686$	<p>Bagian IX menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian IX (L_{IX}) = <u>25,345</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$</p> $= \frac{9,15 + 0,35}{2} \times 2,74$ $= \frac{10,5}{2} \times 2,74$ $= 25,345$
<p>Bagian VII menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian VII (L_{VII}) = <u>23,4955</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$</p> $= \frac{0,3 + 0,185}{2} \times 2,174$ $= \frac{17,15}{2} \times 2,174$ $= 23,4955$	<p>Bagian X menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian X (L_X) = <u>25,6875</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$</p> $= \frac{9,35 + 9,14}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,75}{2} \times 2,74$ $= 25,6875$
<p>Bagian VIII menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian VIII (L_{VIII}) = <u>24,66</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$</p> $= \frac{8,85 + 9,15}{2} \times 2,74$ $= \frac{10,00}{2} \times 2,74$ $= 24,66$	<p>Bagian XI menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian XI (L_{XI}) = <u>25,893</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$</p> $= \frac{9,14 + 9,15}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,9}{2} \times 2,74$ $= 25,893$

Gambar 4. 17. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P2} Bagian VI - XI

Pada lembar jawaban mencari luas sayap depan ia hanya menuliskan 188,1337 tanpa menuliskan apa yang ditanya (gambar 4. 15.). Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P2} mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

P : "Sandrina, coba jelaskan jawaban kamu ini yang no 1!"
 S_{P2} 1 : "No 1 mencari luas sayap depan mbak."

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P2} dalam membuat rencana penyelesaian soal no 1 kurang lengkap dan terdapat cara yang kurang tepat. Pada saat menghitung luas bagian I ia memang menggunakan konsep luas segitiga dengan menuliskan rumus $\frac{1}{2} \times a \times t$, pada bagian II-XI ia menggunakan konsep luas trapesium dengan menuliskan rumus $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 2. 14., gambar 4. 16, dan gambar 4. 17.), namun tidak pada mencari luas sayap depan. Ia hanya menuliskan 188,13375 (gambar 4. 15.) yang melalui wawancara dapat diketahui bahwa cara yang ia gunakan adalah dengan menjumlahkan luas I-XI tanpa dikalikan 2. Berikut petikan wawancara tersebut.

P : “Kalau luas sayap depannya bagaimana Na? Kok nggak kamu tulis caranya?”
 S_{P2} 10 : “Ini tinggal saya jumlahkan saja mbak luas-luasnya tadi. Jadi nggak saya tulis caranya, langsung saya tulis jawabannya.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P2} dalam mencari luas sayap depan menggunakan cara yang kurang lengkap. Pada lembar jawaban ia menuliskan 188,13375 tanpa menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dan bagaimana caranya (gambar 4. 15.). Melalui wawancara dapat dilihat bahwa cara yang digunakan subyek S_{P2} untuk mencari luas sayap depan kurang tepat. Ia hanya menjumlahkan bagian I-XI tanpa dikalikan 2. Berikut petikan wawancara tersebut.

P : “Terus caranya?”

- S_{P_2} 2 : “Bagian I ini kan menyerupai segitiga, rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, alasnya \overline{AB} dan tingginya \overline{BW} .”
- P : “Iya, terus?”
- S_{P_2} 3 : “Bagian II sampai XI menyerupai bangun trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$. a itu atas dan b itu bawah.”
- P : “Coba yang bagian II ini atas dan bawahnya mana?”
- S_{P_2} 4 : “Atasnya \overline{BW} , bawahnya \overline{CV} ”
-
- P : “Coba bagian II ini tingginya apa?”
- S_{P_2} 8 :” \overline{BC} ”
- P : “Terus ini bagaimana cara kamu mengerjakannya?”
- S_{P_2} 9 : “Ukuran sisinya saya masukkan, terus ketemu luas bagiannya.”
- P : “Kalau luas sayap depannya bagaimana Na? Kok nggak kamu tulis caranya?”
- S_{P_2} 10 : “Ini tinggal saya jumlahkan saja mbak luas-luasnya tadi. Jadi nggak saya tulis caranya, langsung saya tulis jawabannya.”

Sehingga, subyek S_{P_2} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{P_2} dalam mencari luas bagian I menggunakan konsep luas segitiga, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 14.). Pada bagian II-XI ia menggunakan konsep luas trapesium, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 16.). Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

- P : “Terus caranya?”
- S_{P_2} 2 : “Bagian I ini kan menyerupai segitiga, rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, alasnya \overline{AB} dan tingginya \overline{BW} .”
- P : “Iya, terus?”
- S_{P_2} 3 : “Bagian II sampai XI menyerupai bangun trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$. a itu atas dan b itu bawah.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

f. Subyek S_{P3}

Proses berpikir subyek S_{P3} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{P3} tidak menuliskan sisi-sisi yang diketahui untuk mencari luas bagian I-XI pada lembar jawaban. Contohnya pada bagian I ia menuliskan “Diket $= \frac{1}{2} \times a \times t$ ” yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

1. Luas sayap depan pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)
 Bagian I menyerupai bangun Segitiga
 Luas Bagian I (L_1) = 2.205 cm²
 Cara:
 $Diket: \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 10 \times 4,2$
 $= 2,205 \text{ cm}^2$

Gambar 4. 18. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P3} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap depan, ia hanya menuliskan jawabannya yaitu 188,1337 tanpa menuliskan apa yang diketahui.

Luas Sayap Depan ($L_{\text{sayap depan}}$) \approx 188,1337 cm²
 Cara:

Gambar 4. 19. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P3} Bagian Luas Sayap Depan

Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P3} mampu menyebutkan apa yang diketahui untuk menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Terus bagian I ini bagaimana?”

- S_{P3} 3 : “Ya ini menyerupai segitiga, jadi luasnya $\frac{1}{2} \times a \times t$.”
 P : “Terus penyelesaiannya bagaimana?”
 S_{P3} 4 : “Ini mbak alasnya \overline{AB} , tingginya \overline{BW} , kemudian disubstitusikan, udah ketemu deh luasnya.”
 P : “Terus yang bagian II sampai XI?”
 S_{P3} 5 : “Kalau itu menyerupai trapesium, kemudian rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”
 P : “ a dan b itu apa?”
 S_{P3} 6 : “Atas, bawah mbak.”
 P : “Hmm. Lalu yang bagian II ini yang jadi a dan b yang mana?”
 S_{P3} 7 : “ \overline{BW} dan \overline{CV} mbak.”

Sehingga, subyek S_{P3} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{P3} tidak menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban. Ia hanya menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ ” (gambar 4. 18.) pada bagian I dan “Diket

= $\frac{a+b}{2} \times t$ ” pada bagian II-XI yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

The image shows handwritten student work for parts II-VII of a math test. The work is organized into two columns. Each part (II-VII) identifies a shape (trapezium or trapesium) and calculates its area using the formula $L = \frac{a+b}{2} \times t$. The student identifies the top and bottom bases (a and b) and the height (t) for each shape and then performs the arithmetic to find the final area in cm^2 .

Part II: Bagian II menyerupai bangun trapezium. Luas Bagian II (L_{II}) = 8.601 cm^2 . Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$. $\frac{9,2 + 5,2}{2} \times 1,83 = \frac{14,4}{2} \times 1,83 = 7,2 \times 1,83 = 13,176$. (Note: The student's final answer is 8.601, which does not match the intermediate steps shown.)

Part III: Bagian III menyerupai bangun trapezium. Luas Bagian III (L_{III}) = 10.8805 cm^2 . Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$. $\frac{5,2 + 6,7}{2} \times 1,83 = \frac{11,9}{2} \times 1,83 = 5,95 \times 1,83 = 10,8885$.

Part IV: Bagian IV menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian IV (L_{IV}) = 2.8575 cm^2 . Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$. $\frac{6,7 + 7,35}{2} \times 1,83 = \frac{14,05}{2} \times 1,83 = 7,025 \times 1,83 = 12,85575$.

Part V: Bagian V menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian V (L_V) = 13.8165 cm^2 . Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$. $\frac{7,25 + 7,75}{2} \times 1,83 = \frac{15,0}{2} \times 1,83 = 7,5 \times 1,83 = 13,725$.

Part VI: Bagian VI menyerupai bangun trapesium. Luas Bagian VI (L_{VI}) = 19.686 cm^2 . Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$. $\frac{7,75 + 8,13}{2} \times 1,83 = \frac{15,88}{2} \times 1,83 = 7,94 \times 1,83 = 14,5302$.

Part VII: Bagian VII menyerupai bangun trapezium. Luas Bagian VII (L_{VII}) = 23.4055 cm^2 . Cara: Diket: $\frac{a+b}{2} \times t$. $\frac{8,3 + 9,85}{2} \times 2,79 = \frac{18,15}{2} \times 2,79 = 9,075 \times 2,79 = 25,51925$.

Gambar 4. 20. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P3} Bagian II - VII

Bagian VIII menyerupai bangun <i>trapesium</i> Luas Bagian VIII (L_{VIII}) = <u>24,66</u> cm ²	Bagian X menyerupai bangun <i>trapesium</i> Luas Bagian X (L_X) = <u>25,6875</u> cm ²
Cara: Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,85 + 9,15}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,00}{2} \times 2,74$ $= 24,66$	Cara: Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,35 + 9,04}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,39}{2} \times 2,74$ $= 25,6875$
Bagian IX menyerupai bangun <i>trapesium</i> Luas Bagian IX (L_{IX}) = <u>25,345</u> cm ²	Bagian XI menyerupai bangun <i>trapesium</i> Luas Bagian XI (L_{XI}) = <u>25,895</u> cm ²
Cara: Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,15 + 9,135}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,285}{2} \times 2,74$ $= 25,345$	Cara: Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,4 + 9,5}{2} \times 2,74$ $= \frac{18,9}{2} \times 2,74$ $= 25,895$

Gambar 8. 21. Hasil Tes No 1 Subyek S_{P3} Bagian VIII - XI

Pada lembar jawaban mencari luas sayap depan ia hanya menuliskan 188,1337 tanpa menuliskan apa yang ditanya (gambar 4. 19.). Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P3} mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal melalui pernyataan berikut.

S_{P3} 2 : “Ini no 1 mencari luas sayap depan pesawat OHLG. Terus dicari dulu luas setiap bagiannya.”

Sehingga, subyek S_{P3} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P3} dalam membuat rencana penyelesaian soal no 1 kurang lengkap dan terdapat cara yang kurang tepat. Pada saat menghitung luas bagian I ia memang menggunakan konsep luas segitiga dengan menuliskan rumus $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 18.), pada bagian II-XI ia menggunakan konsep luas trapesium dengan menuliskan rumus $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 20.), namun tidak pada

mencari luas sayap depan. Ia hanya menuliskan 188,13375 (gambar 4. 19.) yang melalui wawancara dapat diketahui bahwa cara yang ia gunakan adalah dengan menjumlahkan luas I-XI tanpa dikalikan 2. Berikut petikan wawancara tersebut.

P : “Lalu yang bagian menghitung luas sayap depan, ini kok langsung kamu jawab?”

S_{P_3} 12 : “Itu tinggal jumlahin luas semua bagian yang sudah dihitung tadi mbak, jadi langsung saya hitung saja biar cepat.”

Sehingga, subyek S_{P_3} memenuhi indikator I2. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P_3} dalam mencari luas sayap depan menggunakan cara yang kurang lengkap. Pada lembar jawaban ia menuliskan 188,13375 tanpa menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dan bagaimana caranya (gambar 4. 19.). Melalui wawancara dapat dilihat bahwa cara yang digunakan subyek S_{P_2} untuk mencari luas sayap depan kurang tepat. Ia hanya menjumlahkan bagian I-XI tanpa dikalikan 2. Berikut petikan wawancara tersebut.

P : “Najmi, coba jelaskan jawabanmu ini!”

S_{P_3} 1 : “Mulai darimana mbak saya menjelaskannya?”

P : “Ya dari awal, Najmi. Yang diketahui apa, terus yang ditanyakan apa, terus penyelesaiannya bagaimana?”

S_{P_3} 2 : “Ini no 1 mencari luas sayap depan pesawat OHLG. Terus dicari dulu luas setiap bagiannya.”

P : “Terus bagian I ini bagaimana?”

S_{P_3} 3 : “Ya ini menyerupai segitiga, jadi luasnya $\frac{1}{2} \times a \times t$.”

P : “Terus penyelesaiannya bagaimana?”

S_{P_3} 4 : “Ini mbak alasnya \overline{AB} , tingginya \overline{BW} , kemudian disubstitusikan, udah ketemu deh luasnya.”

P : “Terus yang bagian II sampai XI?”

S_{P_3} 5 : “Kalau itu menyerupai trapesium, kemudian rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

P : “ a dan b itu apa?”

S_{P_3} 6 : “Atas, bawah mbak.”

P : “Hmm. Lalu yang bagian II ini yang jadi a dan b yang mana?”

S_{P3} 7 : “ \overline{BW} dan \overline{CV} mbak.”

.....

P : “Lalu yang bagian menghitung luas sayap depan, ini kok langsung kamu jawab?”

S_{P3} 12 : “Itu tinggal jumlahin luas semua bagian yang sudah dihitung tadi mbak, jadi langsung saya hitung saja biar cepat.”

Sehingga, subyek S_{P3} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{P3} dalam mencari luas bagian I menggunakan konsep luas segitiga, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 18.). Pada bagian II-XI ia menggunakan konsep luas trapesium, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 20 dan gambar 4. 21.), walaupun ia tidak sepenuhnya memahami konsep trapesium yang ia gunakan. Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut

P : “Terus bagian I ini bagaimana?”

S_{P3} 3 : “Ya ini menyerupai segitiga, jadi luasnya $\frac{1}{2} \times a \times t$.”

.....

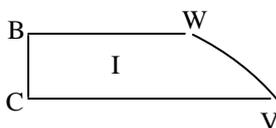
P : “Terus yang bagian II sampai XI?”

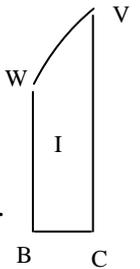
S_{P3} 5 : “Kalau itu menyerupai trapesium, kemudian rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

.....

P : “ \overline{BW} dan \overline{CV} menjadi atas dan bawah ketika bentuknya bagaimana?”

S_{P3} 8 : “Begini mbak



P : “Kalau saya putar begini  , yang jadi a dan b yang mana?”

S_{P3} 9 : “Yang \overline{WV} dan \overline{BC} mbak.

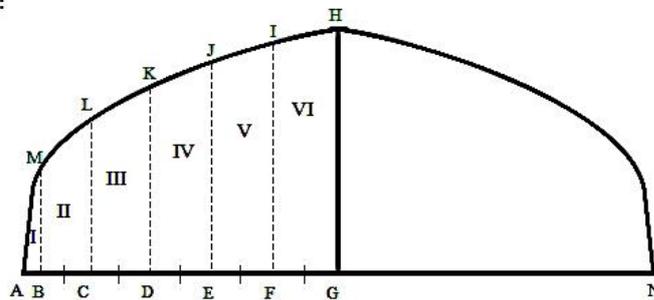


Sehingga, subyek S_{P3} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

2. Soal Nomor 2

Soal :

Bagian Sayap Belakang:



Keterangan:

- Ukuran sayap kanan = ukuran sayap kiri
- Setiap garis vertikal saling sejajar
- Setiap garis vertikal tegak lurus garis bawah sayap (garis \overline{AN})

Hasil pengukuran diperoleh:

$\overline{AB} =$	0,4	cm	$\overline{CD} =$	1,42	cm	$\overline{BM} =$	2,2	cm	$\overline{FI} =$	5,4	cm
$\overline{AG} =$	7,5	cm	$\overline{DE} =$	1,42	cm	$\overline{CL} =$	3,7	cm	$\overline{GH} =$	5,7	cm
$\overline{BG} =$	7,1	cm	$\overline{EF} =$	1,42	cm	$\overline{DK} =$	4,5	cm			
$\overline{BC} =$	1,42	cm	$\overline{FG} =$	1,42	cm	$\overline{EJ} =$	4,9	cm			

Berdasarkan hasil pengukuran, hitunglah luas sayap belakang pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)!

Luas bagian I $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian III $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian V $\approx \dots \text{ cm}^2$

Luas bagian II $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian IV $\approx \dots \text{ cm}^2$ Luas bagian VI $\approx \dots \text{ cm}^2$

Luas sayap belakang $\approx \dots \text{ cm}^2$

a. Subyek S_{L1}

Proses berpikir subyek S_{L1} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{L1} menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-VI dari sayap belakang pada lembar jawaban. Seperti pada bagian I ia menuliskan yang diketahui $AB = 0,4 \text{ cm}$, $BM = 2,2 \text{ cm}$ dan menurutnya bagian I menyerupai bangun segitiga. Seperti dapat dilihat juga pada bagian II ia menuliskan yang diketahui $BC = 1,42 \text{ cm}$, $BM = 2,2 \text{ cm}$, $CL = 3,7 \text{ cm}$ yang menurutnya bagian II menyerupai bangun trapesium, begitu juga untuk bagian III-VI.

2. Luas sayap belakang pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)!

Bagian I menyerupai bangun <u>Segitiga</u>	Bagian II menyerupai bangun <u>Trapesium</u>
Luas Bagian I (L_I) \approx <u>$4,4 \text{ cm}^2$</u> cm^2	Luas Bagian II (L_{II}) \approx <u>$4,189$</u> cm^2
Cara:	Cara:
Diketahui: $AB = 0,4 \text{ cm}$	Diketahui: $BC = 1,42 \text{ cm}$
$BM = 2,2 \text{ cm}$	$BM = 2,2 \text{ cm}$
Ditanya: <u>Menghitung luas bagian I (L_I)</u>	Ditanya: <u>Menghitung luas bagian II (L_{II})</u>
Penglesaian:	Penglesaian:
$L = \frac{1}{2} \times a \times x +$	$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times x +$
$= \frac{1}{2} \times 0,4 \times 2,2 \text{ cm}$	$= \frac{1}{2} \times (1,42+2,2) \times 3,7 \text{ cm}$
$= 4,4 \text{ cm}^2$	$= 4,189 \text{ cm}^2$

Gambar 4. 22. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L1} Bagian I dan II

Sedangkan untuk menghitung luas sayap belakang, ia menuliskan yang diketahui yaitu L_I , L_{II} , L_{III} , L_{IV} , L_V , dan L_{VI} .

Luas Sayap Belakang ($L_{\text{sayap belakang}}$) \approx _____ cm^2

Cara:

Diketahui: Bagian I = $4,9 \text{ cm}^2$ Penyelesaian: $L = I + II + III + IV + V$

II = $5,189 \text{ cm}^2$ $V = 7,881$

III = $5,822 \text{ cm}^2$ $= 4,9 + 5,189 + 5,822 + 6,816 + 7,881$

IV = $6,816 \text{ cm}^2$ $= 36,421 \text{ cm}^2$

V = $7,881 \text{ cm}^2$

VI = $7,881 \text{ cm}^2$

Ditanya: Luas sayap belakang

Gambar 4. 23. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L1} Bagian Luas Sayap Belakang

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L1} menuliskan apa yang ditanya dalam soal. Pada bagian I ia menuliskan bahwa yang ditanya adalah menghitung luas bagian I (L_I), bagian II yang ditanya menghitung luas bagian II (L_{II}), bagian III yang ditanya menghitung luas bagian III (L_{III}), bagian IV yang ditanya menghitung luas bagian IV (L_{IV}), bagian V yang ditanya menghitung luas bagian V (L_V), dan bagian VI yang ditanya menghitung luas bagian VI (L_{VI}).

Bagian III menyerupai bangun Trapesium

Luas Bagian III (L_{III}) \approx 5,822 cm^2

Cara:

Diketahui: $CD = 1,42 \text{ cm}$
 $CL = 3,7 \text{ cm}$
 $DK = 9,5 \text{ cm}$

Ditanya: Menghitung luas bagian III (L_{III})

Penglesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (3,7 + 9,5) \times 1,42$$

$$= \frac{1}{2} \times 13,2 \times 1,42$$

$$= 5,822 \text{ cm}^2$$

Bagian IV menyerupai bangun Trapesium

Luas Bagian IV (L_{IV}) \approx 6,816 cm^2

Cara:

Diketahui: $DE = 1,42 \text{ cm}$
 $DK = 9,5 \text{ cm}$
 $EJ = 4,9 \text{ cm}$

Ditanya: Menghitung luas bagian IV (L_{IV})

Penglesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (9,5 + 4,9) \times 1,42$$

$$= \frac{1}{2} \times 14,4 \times 1,42$$

$$= 6,816 \text{ cm}^2$$

Bagian V menyerupai bangun Trapesium

Luas Bagian V (L_V) \approx 7,881 cm^2

Cara:

Diketahui: $EF = 1,42 \text{ cm}$
 $EJ = 4,9 \text{ cm}$
 $FI = 5,4 \text{ cm}$

Ditanya: Menghitung luas bagian V (L_V)

Penglesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (5,4 + 4,9) \times 1,42$$

$$= \frac{1}{2} \times 10,3 \times 1,42$$

$$= 7,881 \text{ cm}^2$$

Bagian VI menyerupai bangun Trapesium

Luas Bagian VI (L_{VI}) \approx 7,881 cm^2

Cara:

Diketahui: $FG = 1,42 \text{ cm}$
 $FI = 5,4 \text{ cm}$
 $GH = 5,2 \text{ cm}$

Ditanya: Menghitung luas bagian VI (L_{VI})

Penglesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (5,4 + 5,2) \times 1,42$$

$$= \frac{1}{2} \times 10,6 \times 1,42$$

$$= 7,881 \text{ cm}^2$$

Gambar 4. 24. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L1} Bagian III - VI

Sedangkan untuk luas sayap belakang, ia menuliskan yang ditanya adalah menghitung luas sayap belakang. Beberapa hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

P : “Coba kamu jelaskan yang soal no 2 ini apa yang diketahui dan ditanyakan?”

S_{L1} 21 : “Hmm... Ini mbak, bagian I itu segitiga AB alasnya, BM tingginya. Kalau bagian II-VI trapesium terus ya ini mbak sisi-sisi sejajarnya (*menunjuk sisi-sisi sejajar pada gambar*), terus tingginya yang garis-garis pendek mendatar.”

P : “Kalau yang mencari luas sayap belakang?”

S_{L1} 22 : “Luas bagian I-VI.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal. (II. 2)

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L1} membuat rencana penyelesaian dengan baik dan jelas sesuai dengan konsep menghitung luas segitiga dan trapesium. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang ia tulis sesuai dengan konsep luas segitiga untuk bagian I. Ia menuliskan yang diketahui $AB = 0,4 \text{ cm}$, $BM = 2,2 \text{ cm}$, ditanya menghitung luas bagian I (L_I), dan penyelesaiannya ia menuliskan rumus luas segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$. Pada bagian II ia menuliskan yang diketahui $BC = 1,42 \text{ cm}$, $BM = 2,2 \text{ cm}$, $CL = 3,7 \text{ cm}$, dan penyelesaiannya ia menuliskan konsep luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$ (gambar 4. 22.), serta untuk bagian III-VI seperti penyelesaian bagian II dengan sisi yang berbeda (gambar 4. 24.). Beberapa hal tersebut didukung petikan wawancara.

P : “Oke. Lalu, bagaimana kamu mengerjakan semuanya?”

S_{L1} 23 : “Ya sama mbak, kayak yang luas sayap depan. Dihitung dahulu tiap bagiannya, terus dijumlah, terus dikalikan 2.”

P : “Mana yang dikalikan 2?”

S_{L1} 24 : “Yang mencari luas sayap belakang.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 3 yaitu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L1} mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari pekerjaannya yang menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian yang ditempuh dalam mencari luas bagian I-VI dan luas sayap belakang. Pada bagian I ia menuliskan yang diketahui $AB = 0,4 \text{ cm}$ sebagai alas, $BM = 2,2 \text{ cm}$ sebagai tinggi, dan yang ditanya menghitung luas bagian I (L_I). Penyelesaian bagian I ia menuliskan dahulu rumus luas segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$, kemudian mensubstitusikan $a = 0,4$ dan $t = 2,2$ sehingga diperoleh $L_I = 4,4 \text{ cm}^2$ (gambar 4. 22.). Hal yang sama juga dilakukan pada bagian II-VI namun dengan rumus luas trapesium $L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$ dan dengan sisi-sisi yang berbeda (gambar 4. 24.). Sedangkan pada saat mencari luas sayap belakang ia menuliskan rumusnya dahulu yaitu $L = L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V + L_{VI}$ tanpa dikalikan (gambar 4. 23.) karena ketidak telitiannya, namun sebenarnya ia sebenarnya mengetahui hal tersebut dan mampu memperbaikinya. Beberapa hal tersebut ditemukan pada petikan wawancara.

P : “Coba lihat dulu jawaban kamu.”

S_{L1} 25 : “Eh, eh ini ada yang kurang mbak.”

P : “Yang mana coba?”

S_{L1} 26 : “Ini belum saya kalikan 2 (*menunjuk lembar jawaban menghitung luas sayap belakang*), hehehe”

P : “Hm... Harusnya bagaimana?”

S_{L1} 27 : “Setelah dijumlah terus dikalikan 2. Hehe. Aduh mbak saya lupa.”

P : “Hehe. Ndak apa-apa. Tapi kenapa harus dikalikan 2?”

S_{L1} 28 : “Kalau ndak dikalikan 2 luasnya cuma setengah. Jadi ya harus dikalikan 2.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 4 yaitu mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar. (II. 4)

Subyek S_{L1} dalam menyelesaikan soal no 2 menggunakan konsep yang pernah ia pelajari. Hal ini terlihat dari rumus yang digunakannya dalam mencari luas bagian I-VI. Pada bagian I ia menuliskan rumus luas segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$, dan pada bagian II-VI ia menuliskan rumus $L = \frac{1}{2} \times (JSS) \times t$ (gambar 4. 22. Dan gambar 4. 24.). Hal tersebut didukung petikan wawancara.

S_{L1} 21 : “Hmm... Ini mbak, bagian I itu segitiga AB alasnya, BM tingginya. Kalau bagian II-VI trapesium terus ya ini mbak sisi-sisi sejajarnya (*menunjuk sisi-sisi sejajar pada gambar*), terus tingginya yang garis-garis pendek mendatar.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator II. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luastrapesium).

b. Subyek S_{L2}

Proses berpikir subyek S_{L2} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{L2} tidak menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-VI dari sayap depan pada lembar jawaban. Seperti pada bagian I ia

langsung menuliskan penyelesaiannya yaitu $2,2 \times 0,4 : 2$ dan menuliskan hasilnya di kolom luas bagian I yaitu 0,44, begitu pula dengan bagian yang lain.

2. Luas sayap belakang pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)
 Bagian I menyerupai bangun Segitiga
 Luas Bagian I (L_1) = 0,44 cm²
 Cara:
 $2,2 \times 0,4 : 2$

Gambar 4. 25. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L2} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan jawaban $40,4892 \times 2 = 80,968$ tanpa menuliskan caranya.

Luas Sayap Belakang ($L_{\text{sayap belakang}}$) = $40,4892 \text{ cm}^2$ $\approx 80,968$
 Cara:

Gambar 4. 26. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L2} Bagian Luas Sayap Belakang

Walaupun demikian, sebenarnya ia mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

$S_{L2} 22$: “Bagian I segitiga, alasnya \overline{AB} tingginya \overline{CL} rumusnya alas dikali tinggi dibagi 2. Kalau bagian yang lain trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi a dan b sisi yang tegak, terus tingginya yang mendatar ini.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 1 yaitu Mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L2} tidak menuliskan apa yang ditanya untuk mencari luas bagian I-VI dari sayap belakang pada lembar jawaban. Seperti pada bagian I ia langsung menuliskan penyelesaiannya yaitu $2,2 \times 0,4 : 2$ dan menuliskan hasilnya di kolom luas bagian I yaitu 0,44 (gambar 4. 25.), begitu pula dengan bagian yang lain. Pada bagian mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan jawaban

$40,4892 \times 2 = 80,968$ tanpa menuliskan caranya (gambar 4. 26.). Walaupun demikian, sebenarnya ia mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Reza, sekarang yang nomor 2 coba apa yang ditanyakan?”

S_{L2} 19 : “Luas sayap belakang mbak.”

Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L2} dalam membuat rencana penyelesaian dengan kurang jelas, namun dilihat dari pola penyelesaiannya sesuai dengan konsep menghitung luas segitiga dan trapesium. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian pada bagian I ia menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$ dan menuliskan hasilnya di kolom luas bagian I yaitu 0,44, begitu pula dengan bagian yang lain. Dilihat dari polanya, ia menggunakan rumus luas segitiga dengan alas = 2,2 dan tinggi = 0,4. Pada bagian II ia menuliskan $2,2 + 3,7 \times 1,42 : 2$ yang dari polanya ia menggunakan konsep luas trapesium (gambar 2. 25.), begitu juga untuk bagian II-VI.

<p>Bagian II menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian II (L_{II}) = <u>9.189</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>$2,2 + 3,7 \times 1,42 : 2$</p>	<p>Bagian V menyerupai bangun trap</p> <p>Luas Bagian V (L_V) = <u>7.313</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>$2,9 + 5,4 \times 1,42 : 2$</p>
<p>Bagian III menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian III (L_{III}) = <u>6.106</u> cm² ?</p> <p>Cara:</p> <p>$3,7 + 4,5 \times 1,42 : 2$</p>	<p>Bagian VI menyerupai bangun trap</p> <p>Luas Bagian VI (L_{VI}) = <u>15.262</u> cm² ?</p> <p>Cara:</p> <p>$5,4 + 7,2 \times 1,42 : 2$</p>
<p>Bagian IV menyerupai bangun trapesium</p> <p>Luas Bagian IV (L_{IV}) = <u>6.079</u> cm²</p> <p>Cara:</p> <p>$1,5 + 1,9 \times 1,42 : 2$</p>	

Gambar 4. 27. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L2} Bagian II - VI

Sedangkan pada luas sayap belakang peneliti tidak dapat mengetahui polanya sebab ia hanya menuliskan jawaban $40,4892 \times 2 = 80,968$ tanpa menuliskan caranya (gambar 2. 26.), sehingga terjadi ketidak-jelasan konsep.

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L2} mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal kurang jelas dan kurang lengkap. Hal tersebut dapat dilihat dari pekerjaannya yang tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian yang ditempuh-pun tidak menuliskan dahulu rumusnya. Ia langsung mensubstitusikan sisi yang diketahuinya ke dalam rumus yang ia gunakan. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian pada bagian I ia menuliskan menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$. Dilihat dari polanya, ia menggunakan rumus luas segitiga dengan alas = 2,2 dan tinggi = 0,4. Pada bagian II ia menuliskan $2,2 + 3,7 \times 1,42 : 2$ yang dari polanya ia menggunakan konsep luas trapesium (gambar 4. 25.), begitu juga untuk bagian II-VI (gambar 4. 27.). Sedangkan pada luas sayap belakang peneliti tidak dapat mengetahui polanya sebab ia hanya menuliskan $40,4892 \times 2 = 80,968$ (gambar 4. 26.), sehingga penyelesaiannya mencari luas sayap belakang tidak jelas. Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

P : “Ya udah, kamu jelaskan ayo caranya.”

S_{L2} 22 : “Bagian I segitiga, alasnya \overline{AB} tingginya \overline{CL} rumusnya alas dikali tinggi dibagi 2. Kalau bagian yang lain trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi a dan b sisi yang tegak, terus tingginya yang mendatar ini.”

.....

P : “Kalau yang menghitung luas sayap belakang keseluruhan, apakah tadi juga dikasih tau Ardhi?”

S_{L2} 23 : “Enggak mbak, saya nyonto yang no 1. Kan yang no 1 dijumlah dulu luas bagian, terus dikalikan 2. Jadi no 2 sama.”

Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{L2} dalam menyelesaikan soal no 2 menggunakan konsep yang pernah ia pelajari. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian pada bagian I ia menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$. Dilihat dari polanya, ia menggunakan rumus luas segitiga dengan alas = 2,2 dan tinggi = 0,4. Pada bagian II ia menuliskan $2,2 + 3,7 \times 1,42 : 2$ yang dari polanya ia menggunakan konsep luas trapesium (gambar 4. 25.), begitu juga untuk bagian III-VI (gambar 4. 27.). Hal tersebut didukung petikan wawancara.

S_{L2} 22 : “Bagian I segitiga, alasnya \overline{AB} tingginya \overline{CL} rumusnya alas dikali tinggi dibagi 2. Kalau bagian yang lain trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikali tinggi a dan b sisi yang tegak, terus tingginya yang mendatar ini.”

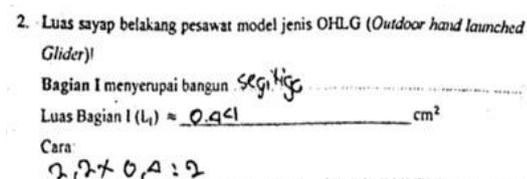
Sehingga, subyek S_{L2} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan trapesium).

c. Subyek S_{L3}

Proses berpikir subyek S_{L3} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

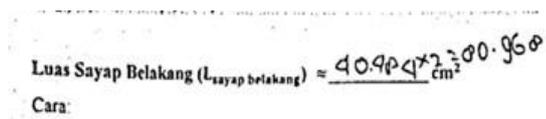
1) Memahami Soal

Subyek S_{L3} tidak menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-VI sayap depan pada lembar jawabannya. Contohnya saja pada bagian I ia hanya menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$, begitu juga dengan bagian II-VI.



Gambar 4. 28. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L3} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap belakang ia juga tidak menuliskan apa yang diketahui. Ia hanya menuliskan hasilnya saja yaitu $40,484 \times 2 = 80,968$.



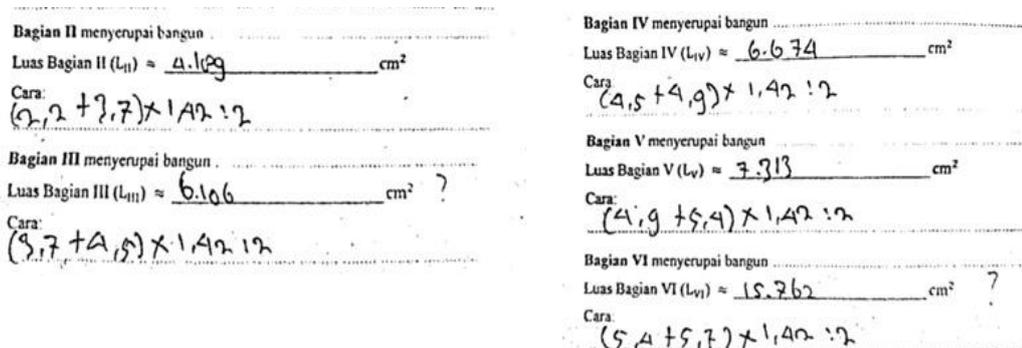
Gambar 4. 29. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L3} Bagian Luas Sayap Belakang

Walaupun demikian, sebenarnya subyek S_{L3} mampu menyebutkan apa yang diketahui untuk menyelesaikan soal no 2 melalui petikan wawancara berikut.

P : “Terus sisi-sisinya mana aja? Coba sebutin untuk bagian I dan II saja!”
 S_{L3} 22 : “Bagian I alas \overline{AB} tinggi \overline{BL} , itu ukurannya udah ada. Kalau bagian II $a = \overline{BL}$, $b = \overline{DK}$, terus tingginya \overline{BC} .”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{L3} tidak menuliskan apa yang ditanya untuk mencari luas bagian I-VI maupun mencari luas sayap belakang. Contohnya saja pada bagian I ia hanya menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$ (gambar 4. 28.), begitu juga dengan bagian II-VI.



Gambar 4. 30. Hasil Tes No 2 Subyek S_{L3} Bagian II - VI

Pada bagian mencari luas sayap belakang ia juga tidak menuliskan apa yang ditanya. Ia hanya menuliskan hasilnya saja yaitu $40,484 \times 2 = 80,968$ (gambar 4. 29.). Walaupun demikian, sebenarnya subyek S_{L3} mengetahui apa yang ditanyakan pada soal no 2 melalui petikan wawancara berikut.

P : “Paham apa enggak yang ditanyakan?”

S_{L3} 19 : “Paham lah mbak, ini mencari luas sayap belakang. Hampir sama kayak yang nomer 1 cuma beda bentuk.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L3} jika dilihat dari hasil tes terlihat bahwa ia tidak menyusun rencana penyelesaian dengan lengkap. Hal ini dapat dilihat dari ia tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, serta rumus apa yang digunakan, namun jika kita lihat polanya pada saat mencari luas bagian I “ $2,2 \times 0,4 : 2$ ” ia menggunakan konsep segitiga dan sesuai dengan konsep tersebut (gambar 4. 28.). Pada bagian II “ $(2,2 + 3,7) \times 1,42 : 2$ ” terlihat ia menggunakan konsep luas trapesium (gambar 4. 30.). Pada bagian mencari luas sayap belakang terjadi ketidak-jelasan karena ia hanya menuliskan hasilnya saja “ $40,484 \times 2 = 80,96$ ”

tanpa menuliskan caranya (gambar 4. 29.), namun melalui petikan wawancara berikut dapat dilihat bahwa sebenarnya ia memahami konsep yang ia gunakan untuk menyelesaikan soal no 2.

S_{L3} 21 : “Bagian I pake rumus luas segitiga alas dikali tinggi kemudian dibagi 2. Kalau yang lain trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikalikan tinggi.”

.....
P : “Oke, sekarang yang luas sayap belakang. Jelaskan darimana kamu dapat jawaban itu!”

S_{L3} 24 : “Ini sama kayak yang nomor 1 tadi mbak, bagian I-VI saya jumlahkan dulu, terus saya kalikan 2 biar dapat luas sayap belakang.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 3 yaitu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{L3} jika dilihat dari hasil tes terlihat bahwa ia kurang jelas dalam menghitung luas bagian I-VI dan luas sayap belakang. Contohnya saja pada bagian I ia hanya menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$ (gambar 4. 28.), pada bagian II ia menuliskan $(2,2 + 3,7) \times 1,42 : 2$ dengan jawaban 4,189 yang ia tuliskan pada kolom luas bagian II, begitu pula dengan bagian III-VI (gambar 4. 30.). Pada bagian mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan jawabannya yaitu $40,484 \times 2 = 80,96$ tanpa menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan dari mana hasil itu diperoleh (gambar 4. 29.). Walaupun demikian, sebenarnya subyek S_{L3} mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh dalam menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Coba kamu jelaskan rumusnya bagaimana? Terus penyelesaiannya bagaimana?”

S_{L3} 20 : “Ya sama mbak kayak nomer 1.”

P : “Iya coba jelaskan!”

- S_{L3} 21 : “Bagian I pake rumus luas segitiga alas dikali tinggi kemudian dibagi 2. Kalau yang lain trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikalikan tinggi.”
- P : “Terus sisi-sisinya mana aja? Coba sebutin untuk bagian I dan II saja!”
- S_{L3} 22 : “Bagian I alas \overline{AB} tinggi \overline{BL} , itu ukurannya udah ada. Kalau bagian II $a = \overline{BL}$, $b = \overline{DK}$, terus tingginya \overline{BC} .”
- P : “Terus?”
- S_{L3} 23 : “Ya ini jawaban saya kan udah langsung saya masukan ukuran sisinya, saya hitung ketemu deh mbak.”
- P : “Oke, sekarang yang luas sayap belakang. Jelaskan darimana kamu dapat jawaban itu!”
- S_{L3} 24 : “Ini sama kayak yang nomor 1 tadi mbak, bagian I-VI saya jumlahkan dulu, terus saya kalikan 2 biar dapat luas sayap belakang.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 4 yaitu mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{L3} dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep luas segitiga untuk mencari luas bagian I. Hal ini dapat dilihat pada bagian I ia menuliskan $2,2 \times 0,4 : 2$ yang jika dilihat polanya merupakan konsep luas segitiga dengan alas = 2,2 dan tinggi = 0,4 (gambar 4. 28.). Pada bagian II ia menuliskan $(2,2 + 3,7) \times 1,42 : 2$ yang jika kita lihat polanya merupakan konsep luas trapesium dengan jumlah sisi sejajar = (2,2 + 3,7) dan tinggi = 1,42 (gambar 4. 30.). Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

- S_{L3} 21: “Bagian I pake rumus luas segitiga alas dikali tinggi kemudian dibagi 2. Kalau yang lain trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2}$ dikalikan tinggi.”

Sehingga, subyek S_{L3} memenuhi indikator II. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipeleajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

d. Subyek S_{P1}

Proses berpikir subyek S_{P1} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{P1} tidak menuliskan apa yang diketahui untuk mencari luas bagian I-VI dan pada luas sayap belakang pada lembar jawaban. Pada bagian I ia menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ ” dan pada bagian II-VI ia menuliskan “Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ ” yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

2. Luas sayap belakang pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand laun Glider*)!

Bagian I menyerupai bangun *Segitiga*
Luas Bagian I (L_I) = _____ cm^2

Cara:
Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$

$$= \frac{1}{2} \times 0,4 \times 2,2$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{10} \times \frac{22}{10}$$

$$= 0,44$$

Bagian II menyerupai bangun *trapesium*
Luas Bagian II (L_{II}) = _____ cm^2

Cara:
Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$

$$= \frac{2,2 + 3,7}{2} \times 1,42$$

$$= \frac{5,9}{2} \times 1,42$$

$$= 4,189$$

Bagian III menyerupai bangun *trapesium*
Luas Bagian III (L_{III}) = _____ cm^2

Cara:
Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$

$$= \frac{3,7 + 4,15}{2} \times 1,42$$

$$= \frac{8,2}{2} \times 1,42$$

$$= 5,822$$

Bagian IV menyerupai bangun *trapesium*
Luas Bagian IV (L_{IV}) = _____ cm^2

Cara:
Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$

$$= \frac{4,5 + 9,9}{2} \times 1,42$$

$$= \frac{14,4}{2} \times 1,42$$

$$= 6,674$$

Bagian V menyerupai bangun *trapesium*
Luas Bagian V (L_V) = _____ cm^2

Cara:
Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$

$$= \frac{1,9 + 5,4}{2} \times 1,42$$

$$= \frac{10,3}{2} \times 1,42$$

$$= 7,313$$

Bagian VI menyerupai bangun *trapesium*
Luas Bagian VI (L_{VI}) = _____ cm^2

Cara:
Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$

$$= \frac{5,4 + 5,7}{2} \times 1,42$$

$$= \frac{11,1}{2} \times 1,42$$

$$= 7,881$$

Gambar 4. 31. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P1} Bagian I - VI

Pada bagian mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan 32,319 tanpa menuliskan caranya.



Gambar 4. 32. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P1} Bagian Luas Sayap Belakang

Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P1} mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Syafia, jelaskan jawabanmu no 2!”

S_{P1} 11 :” Ini mencari luas sayap belakang. Dihitung dulu luas bagiaannya. Luas bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya $\overline{AB} = 0,4 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BW} = 2,2 \text{ cm}$. Ukurannya dimasukin ke rumus, terus dihitung luasnya.”

P : “Lalu?”

S_{P1} 12 : “Bagian yang lain menyerupai trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$. a atas, b bawah, t tinggi. Oh iya, a dan b sejajar.”

P : “Jelaskan yang bagian III!”

S_{P1} 13 : “Bagian II a -nya $\overline{BM} = 2,2 \text{ cm}$, b -nya $\overline{CL} = 3,7 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BC} = 1,42 \text{ cm}$, terus dihitung.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{P1} tidak menuliskan apa yang ditanya pada lembar mencari luas bagian I-VI dan pada luas sayap belakang. Pada bagian I ia menuliskan “Diket $= \frac{1}{2} \times a \times t$ ” dan pada bagian II-VI ia menuliskan “Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$ ” yang dilanjutkan dengan penyelesaian (gambar 2. 31.). Pada bagian mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan 32,319 tanpa menuliskan apa yang ditanya

(gambar 4. 32.). Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P1} mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Syafia, jelaskan jawabanmu no 2!”

S_{P1} 11 : “Ini mencari luas sayap belakang. Dihitung dulu luas bagiaannya. Luas bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya $\overline{AB} = 0,4 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BW} = 2,2 \text{ cm}$. Ukurannya dimasukin ke rumus, terus dihitung luasnya.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P1} dalam membuat rencana penyelesaian kurang lengkap dan kurang tepat. Hal ini dapat dilihat pada jawaban mencari luas sayap belakang. Ia hanya menuliskan jawabannya saja yaitu 32,319 tanpa menuliskan caranya (gambar 4. 32). Melalui petikan wawancara berikut dapat dilihat bahwa subyek S_{P1} mencari luas sayap belakang dengan cara menjumlahkan bagian I-VI tanpa dikalikan 2.

P : “Terus yang bagian menghitung luas sayap belakang bagaimana? Ini nggak kamu tulis juga caranya.”

S_{P1} 14 : “Sama yang kayak no 1 tadi sih mbak. Dijumlah semua luas bagian I-VI.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P1} tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal no 2 dengan tepat. Hal ini dapat pada mencari luas bagian I ia menuliskan “Diket $= \frac{1}{2} \times a \times t$ ” dan pada bagian II-VI ia

menuliskan “Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$ “ yang dilanjutkan dengan penyelesaian (gambar 4. 31.). Pada bagian mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan 32,319 tanpa menuliskan caranya (gambar 4. 32.). Melalui petikan wawancara berikut dapat dilihat bahwa subyek S_{P1} mencari luas sayap belakang dengan cara menjumlahkan bagian I-VI tanpa dikalikan 2.

P : “Syafia, jelaskan jawabanmu no 2!”

S_{P1} 11 :” Ini mencari luas sayap belakang. Dihitung dulu luas bagiaannya. Luas bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya $\overline{AB} = 0,4 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BW} = 2,2 \text{ cm}$. Ukurannya dimasukin ke rumus, terus dihitung luasnya.”

P : “Lalu?”

S_{P1} 12 : “Bagian yang lain menyerupai trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$. a atas, b bawah, t tinggi. Oh iya, a dan b sejajar.”

P : “Jelaskan yang bagian III!”

S_{P1} 13 : “Bagian II a -nya $\overline{BM} = 2,2 \text{ cm}$, b -nya $\overline{CL} = 3,7 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BC} = 1,42 \text{ cm}$, terus dihitung.” P : “Terus yang bagian menghitung luas sayap belakang bagaimana? Ini nggak kamu tulis juga caranya.”

S_{P1} 14 : “Sama yang kayak no 1 tadi sih mbak. Dijumlah semua luas bagian I-VI.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{P1} dalam pada saat menghitung luas bagian I menggunakan konsep luas segitiga, ia menuliskan “Diket $= \frac{1}{2} \times a \times t$ ” yang merupakan rumus luas segitiga. Pada bagian II-VI ia menuliskan “Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$ “ yang merupakan konsep luas trapesium (gambar 4. 31.). Hal ini didukung petikan wawancara.

P : “Syafia, jelaskan jawabanmu no 2!”

S_{P1} 11 :” Ini mencari luas sayap belakang. Dihitung dulu luas bagiaannya. Luas bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya $\overline{AB} = 0,4 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BW} = 2,2 \text{ cm}$. Ukurannya dimasukin ke rumus, terus dihitung luasnya.”

P : “Lalu?”

S_{P1} 12 : “Bagian yang lain menyerupai trapesium, rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$. a atas, b bawah, t tinggi. Oh iya, a dan b sejajar.”

Sehingga, subyek S_{P1} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

e. Subyek S_{P2}

Proses berpikir subyek S_{P2} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{P2} tidak menuliskan sisi-sisi yang diketahui untuk mencari luas bagian I-VI. Contohnya pada bagian I ia menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ “ yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

2. Luas sayap belakang pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)!

Bagian I menyerupai bangun segi tiga

Luas Bagian I (L_1) = 0,44 cm^2

Cara:

$$\text{Diket: } \frac{a \times t}{2}$$

$$= \frac{0,4 \times 2,2}{2}$$

$$= 0,44$$

Gambar 4. 33. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P2} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap belakang, ia hanya menuliskan jawabannya yaitu 32,319 tanpa menuliskan apa yang diketahui.

Luas Sayap Belakang ($L_{\text{sayap belakang}}$) \approx 32,29 cm^2 7
 Cara:

Gambar 4. 34. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P2} Bagian Luas Sayap belakang

Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P2} mampu menyebutkan apa yang diketahui untuk menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Iya, bagaimana?”

S_{P2} 17 : “Dihitung dulu luas tiap bagiannya. Terus dijumlah untuk mendapatkan luas sayap belakang.”

P : “Hm. Coba jelaskan cara kamu mencari luas tiap bagiannya.”

S_{P2} 18 : “Sama kayak no 1 tadi, bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya \overline{AB} , tingginya \overline{BW} .”

P : “Coba jelaskan bagian II!”

S_{P2} 20 : “ a -nya $\overline{BM} = 2,2 \text{ cm}$ terus b -nya $\overline{CL} = 3,7 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BC} = 1,42$. Terus saya masukkan ke rumus, udah ketemu luasnya.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{P2} tidak menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban. Ia hanya menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ “ pada bagian I dan “Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$ “ (gambar 4. 33.) pada bagian II-VI yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

Bagian II menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian II (L_{II}) \approx 4,189 cm^2
 Cara:
 Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{2,2 + 3,7}{2} \times 1,42$
 $= \frac{5,9}{2} \times 1,42$
 $= 4,189$

Bagian III menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian III (L_{III}) \approx 5,822 cm^2
 Cara:
 Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{3,7 + 1,5}{2} \times 1,42$
 $= \frac{8,2}{2} \times 1,42 = 5,822$

Bagian IV menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian IV (L_{IV}) \approx 6,674 cm^2
 Cara:
 Diket = $\frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{1,5 + 1,9}{2} \times 1,42$
 $= \frac{3,4}{2} \times 1,42$
 $= 6,674$

<p>Bagian V menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian V (L_V) = _____ cm^2</p> <p>Cara:</p> $\text{Diket} = \frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{9,9 + 5,4}{2} \times 1,42$ $= \frac{10,3}{2} \times 1,42$ $= 7,313$	<p>Bagian VI menyerupai bangun trapezium</p> <p>Luas Bagian VI (L_{VI}) = <u>7,881</u> cm^2</p> <p>Cara:</p> $\text{Diket} = \frac{a+b}{2} \times t$ $= \frac{5,9 + 5,7}{2} \times 1,42$ $= \frac{11,6}{2} \times 1,42$ $= 7,881$
--	--

Gambar 4. 35. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P2} Bagian II - VI

Pada lembar jawaban mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan 32,319 tanpa menuliskan apa yang ditanya (gambar 4. 34.). Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P2} mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Sandrina, coba jelaskan jawabanmu no 2 ini?”

S_{P2} 16 : “No 2 mencari luas sayap belakang. Caranya hampir sama kayak yang no 1 tadi mbak.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P2} dalam membuat rencana penyelesaian soal no 2 kurang lengkap dan terdapat cara yang kurang tepat. Pada saat menghitung luas bagian I ia memang menggunakan konsep luas segitiga dengan menuliskan rumus $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 33.), pada bagian II-VI ia menggunakan konsep luas trapesium dengan menuliskan rumus $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 35.), namun tidak pada mencari luas sayap belakang. Ia hanya menuliskan 32,319 yang melalui wawancara dapat diketahui bahwa cara yang ia gunakan adalah dengan

menjumlahkan luas I-VI tanpa dikalikan 2 (gambar 4. 34.). Berikut petikan wawancara tersebut.

- P : “Sandrina, coba jelaskan jawabanmu no 2 ini?”
 S_{P2} 16 : “No 2 mencari luas sayap belakang. Caranya hampir sama kayak yang no 1 tadi mbak.”
 P : “Iya, bagaimana?”
 S_{P2} 17 : “Dihitung dulu luas tiap bagiannya. Terus dijumlah untuk mendapatkan luas sayap belakang.”
 P : “Hm. Coba jelaskan cara kamu mencari luas tiap bagiannya.”
 S_{P2} 18 : “Sama kayak no 1 tadi, bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya \overline{AB} , tingginya \overline{BW} .”
 P : “Iya, terus?”
 S_{P2} 19 : “Bagian II-VI menyerupai trapesium mbak. Rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”
 P : “Coba jelaskan bagian II!”
 S_{P2} 20 : “ a -nya $\overline{BM} = 2,2 \text{ cm}$ terus b -nya $\overline{CL} = 3,7 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BC} = 1,42$. Terus saya masukkan ke rumus, udah ketemu luasnya.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P2} dalam mencari luas sayap belakang menggunakan cara yang kurang lengkap. Pada lembar jawaban ia menuliskan 32,319 tanpa menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dan bagaimana caranya (gambar 4. 34.). Melalui wawancara dapat dilihat bahwa cara yang digunakan subyek S_{P2} untuk mencari luas sayap belakang kurang tepat. Ia hanya menjumlahkan bagian I-VI tanpa dikalikan 2. Berikut petikan wawancara tersebut.

- P : “Iya, bagaimana?”
 S_{P2} 17 : “Dihitung dulu luas tiap bagiannya. Terus dijumlah untuk mendapatkan luas sayap belakang.”
 P : “Hm. Coba jelaskan cara kamu mencari luas tiap bagiannya.”
 S_{P2} 18 : “Sama kayak no 1 tadi, bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya \overline{AB} , tingginya \overline{BW} .”

 P : “Coba jelaskan bagian II!”

S_{P2} 20 : “ a -nya $\overline{BM} = 2,2 \text{ cm}$ terus b -nya $\overline{CL} = 3,7 \text{ cm}$, tingginya $\overline{BC} = 1,42$. Terus saya masukkan ke rumus, udah ketemu luasnya.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{P2} dalam mencari luas bagian I menggunakan konsep luas segitiga, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 33.). Pada bagian II-VI ia menggunakan konsep luas trapesium, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 3. 35.). Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

S_{P2} 18 : “Sama kayak no 1 tadi, bagian I menyerupai segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$. Alasnya \overline{AB} , tingginya \overline{BW} .”

P : “Iya, terus?”

S_{P2} 19 : “Bagian II-VI menyerupai trapesium mbak. Rumusnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

Sehingga, subyek S_{P2} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

f. Subyek S_{P3}

Proses berpikir subyek S_{P3} dapat dideskripsikan berdasarkan data penelitian berikut.

1) Memahami Soal

Subyek S_{P3} tidak menuliskan sisi-sisi yang diketahui untuk mencari luas bagian I-VI. Contohnya pada bagian I ia menuliskan “Diket = $\frac{1}{2} \times a \times t$ “ yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

2. Luas sayap belakang pesawat model jenis OHLG (*Outdoor hand launched Glider*)
 Bagian I menyerupai bangun segitiga
 Luas Bagian I (L_1) = 0,49 cm²
 Cara
 Dik. $\frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 2,2 \times 0,9$
 $= \frac{0,49 \times 2,2}{2}$
 $= 0,49$

Gambar 4. 36. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P3} Bagian I

Pada bagian mencari luas sayap belakang, ia hanya menuliskan jawabannya yaitu 32,319 tanpa menuliskan apa yang diketahui.

Luas Sayap Belakang ($L_{\text{sayap belakang}}$) = 32,319 cm² /
 Cara:

Gambar 4. 37. Hasil Tes No 2 Subyek S_{P3} Bagian Luas Sayap Belakang

Meskipun demikian, sebenarnya subyek S_{P3} mampu menyebutkan apa yang diketahui untuk menyelesaikan soal melalui petikan wawancara berikut.

P : “Najmi, jelaskan pekerjaanmu yang no 2 ini.”

S_{P3} 14 : “Yang dijelasin sama kayak no 1 tadi kan?”

P : “Iya.”

S_{P3} 15 : “Ini caranya sama kayak no 1 tadi mbak, luas bagian-bagian tadi saya jumlahkan. Bedanya kalau yang no 1 luas sayap depan kalau ini sayap belakang. Yang bagian I mirip segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, yang II-VI ini trapesium luasnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

P : “ a dan b juga atas dan bawah kah Najmi?”

S_{P3} 16 : “Iya mbak, sama pokonya.”

P : “Lalu yang diketahui apa saja? Coba sebutkan untuk bagian I dan II saja!”

S_{p3} 17 : “Bagian I alasnya \overline{AB} dan tingginya \overline{BW} , kalau bagian II a -nya \overline{BM} , b -nya \overline{CL} , dan tingginya \overline{BC} .”

Sehingga, subyek S_{p3} memenuhi indikator I2. 1 yaitu mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

Subyek S_{p3} tidak menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban. Ia hanya menuliskan “Diket $= \frac{1}{2} \times a \times t$ ” pada bagian I (gambar 4. 36.) dan “Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$ ” pada bagian II-VI yang dilanjutkan dengan penyelesaian.

Bagian II menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian II (L_{II}) = 4,189 cm²
 Cara:
 Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{2,2 + 3,7}{2} \times 1,92$
 $= \frac{5,9}{2} \times 1,92$
 $= 4,189$

Bagian III menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian III (L_{III}) = 5,822 cm²
 Cara:
 Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{3,7 + 4,5}{2} \times 1,92$
 $= \frac{8,2}{2} \times 1,92$
 $= 5,822$

Bagian IV menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian IV (L_{IV}) = 6,679 cm²
 Cara:
 Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{4,5 + 4,9}{2} \times 1,92$
 $= \frac{9,4}{2} \times 1,92$
 $= 6,679$

Bagian V menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian V (L_V) = 7,313 cm²
 Cara:
 Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{4,9 + 5,9}{2} \times 1,92$
 $= \frac{10,8}{2} \times 1,92$
 $= 7,313$

Bagian VI menyerupai bangun trapesium
 Luas Bagian VI (L_{VI}) = 7,881 cm²
 Cara:
 Diket $= \frac{a+b}{2} \times t$
 $= \frac{5,9 + 5,7}{2} \times 1,92$
 $= \frac{11,6}{2} \times 1,92$
 $= 7,881$

Gambar 4. 38. Hasil Tes No 2 Subyek S_{p3} Bagian II - VI

Pada lembar jawaban mencari luas sayap belakang ia hanya menuliskan 32,319 tanpa menuliskan apa yang ditanya (gambar 4. 37.). Meskipun demikian,

sebenarnya subyek S_{P_2} mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal melalui pernyataannya berikut berikut.

S_{P_3} 15 : “Ini caranya sama kayak no 1 tadi mbak, luas bagian-bagian tadi saya jumlahkan. Bedanya kalau yang no 1 luas sayap depan kalau ini sayap belakang. Yang bagian I mirip segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, yang II-VI ini trapesium luasnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

Sehingga, subyek S_{P_3} memenuhi indikator I2. 2 yaitu mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P_3} dalam membuat rencana penyelesaian soal no 2 kurang lengkap dan terdapat cara yang kurang tepat. Pada saat menghitung luas bagian I ia memang menggunakan konsep luas segitiga dengan menuliskan rumus $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 36.), pada bagian II-VI ia menggunakan konsep luas trapesium dengan menuliskan rumus $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 38.), namun tidak pada mencari luas sayap belakang. Ia hanya menuliskan 32,319 (gambar 4. 37.) yang melalui wawancara dapat diketahui bahwa cara yang ia gunakan adalah dengan menjumlahkan luas I-VI tanpa dikalikan 2. Berikut pernyataan subyek S_{P_3} .

S_{P_3} 15 : “Ini caranya sama kayak no 1 tadi mbak, luas bagian-bagian tadi saya jumlahkan. Bedanya kalau yang no 1 luas sayap depan kalau ini sayap belakang. Yang bagian I mirip segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, yang II-VI ini trapesium luasnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

Sehingga, subyek S_{P_3} memenuhi indikator I2. 3 yaitu tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

3) Mengerjakan Rencana Penyelesaian

Subyek S_{P3} dalam mencari luas sayap belakang menggunakan cara yang kurang lengkap. Pada lembar jawaban ia menuliskan 32,319 tanpa menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dan bagaimana caranya (gambar 4. 37.). Melalui wawancara dapat dilihat bahwa cara yang digunakan subyek S_{P2} untuk mencari luas sayap belakang kurang tepat. Ia hanya menjumlahkan bagian I-VI tanpa dikalikan 2. Berikut petikan wawancara tersebut.

P : “Najmi, jelaskan pekerjaanmu yang no 2 ini.”

S_{P3} 14 : “Yang dijelasin sama kayak no 1 tadi kan?”

P : “Iya.”

S_{P3} 15 : “Ini caranya sama kayak no 1 tadi mbak, luas bagian-bagian tadi saya jumlahkan. Bedanya kalau yang no 1 luas sayap depan kalau ini sayap belakang. Yang bagian I mirip segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, yang II-VI ini trapesium luasnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

P : “ a dan b juga atas dan bawah kah Najmi?”

S_{P3} 16 : “Iya mbak, sama pokonya.”

P : “Lalu yang diketahui apa saja? Coba sebutkan untuk bagian I dan II saja!”

S_{P3} 17 : “Bagian I alasnya \overline{AB} dan tingginya \overline{BW} , kalau bagian II a -nya \overline{BM} , b -nya \overline{CL} , dan tingginya \overline{BC} .”

P : “Terus bagaimana kamu mengerjakannya?”

S_{P3} 18 : “Ukuran sisinya tadi saya masukin ke rumus, terus saya hitung. Kalau yang menghitung sayap belakang ini tinggal saya jumlah luas semua bagian. Udah, selesai.”

Sehingga, subyek S_{P3} memenuhi indikator I2. 4 yaitu tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Subyek S_{P3} dalam mencari luas bagian I menggunakan konsep luas segitiga, terlihat dari rumus yang ia tulis yaitu $\frac{1}{2} \times a \times t$ (gambar 4. 36.). Pada bagian II-VI ia menggunakan konsep luas trapesium, terlihat dari rumus yang ia

tulis yaitu $\frac{a+b}{2} \times t$ (gambar 4. 38.), walaupun ia tidak sepenuhnya memahami konsep trapesium yang ia gunakan. Hal tersebut didukung petikan wawancara berikut.

S_{P3} 15 : “Ini caranya sama kayak no 1 tadi mbak, luas bagian-bagian tadi saya jumlahkan. Bedanya kalau yang no 1 luas sayap depan kalau ini sayap belakang. Yang bagian I mirip segitiga rumusnya $\frac{1}{2} \times a \times t$, yang II-VI ini trapesium luasnya $\frac{a+b}{2} \times t$.”

Sehingga, subyek S_{P3} memenuhi indikator I2. 5 yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).

C. Temuan Penelitian

1. Subyek S_{L1} dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium berdasarkan pelajaran yang telah didapat di sekolah dengan tepat.
2. Subyek S_{L2} dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium tetapi mungkin karena ia tidak begitu memahami konsep, sehingga terdapat penyelesaian yang kurang jelas dan kurang lengkap yaitu pada saat mencari luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model ia tidak mengetahui bagaimana caranya.
3. Subyek S_{L3} dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium berdasarkan pelajaran yang telah didapat di sekolah dengan tepat.

4. Subyek S_{P1} dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium tetapi mungkin karena ia tidak begitu memahami konsep, sehingga terdapat penyelesaian yang kurang jelas dan kurang lengkap yaitu pada saat mencari luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model ia hanya menjumlahkan semua bagian tanpa dikalikan 2.
5. Subyek S_{P2} dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium tetapi mungkin karena ia tidak begitu memahami konsep, sehingga terdapat penyelesaian yang kurang jelas dan kurang lengkap yaitu pada saat mencari luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model ia hanya menjumlahkan semua bagian tanpa dikalikan 2.
6. Subyek S_{P3} dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium tetapi mungkin karena ia tidak begitu memahami konsep, sehingga terdapat penyelesaian yang kurang jelas dan kurang lengkap yaitu pada saat mencari luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model ia hanya menjumlahkan semua bagian tanpa dikalikan 2.