

## Lampiran 1. Daftar Siswa Kelas Penelitian (VII C)

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS PENELITIAN (KELAS VII C)**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>KODE</b>
1	Achmad Abdul	C01
2	Agung Eko	C02
3	Alya Ramadhani	C03
4	Alya Zahwa	C04
5	Annisa Mei Shara	C05
6	Ardan Arya	C06
7	Assiva Tsaniba	C07
8	Damayanti	C08
9	Dio Yudha P	C09
10	Dwi wulan	C10
11	Dyah Menur	C11
12	Erzara r	C12
13	Farah Julyanty	C13
14	Fathir a	C14
15	Faza idnan	C15
16	Feby Aulia	C16
17	Haerunisa	C17
18	Hafizh Luis	C18
19	Lina Amalia	C19
20	Lingga	C20
21	Luthfi s	C21
22	M. Alvin Haq	C22
23	M. Dicky	C23
24	M. Qemall. S	C24
25	Nabilah Nuraini	C25
26	Nanda Oktaviani	C26
27	Nazwa Keisya	C27
28	Putri Agustina	C28
29	Rangga Raldiansyah	C29
30	Riska Trias	C30

31	Salsabila Prasetyowati	C31
32	Siva Nur S	C32
33	Steviani Nura	C33
34	Syahrul Ramadhani	C34
35	Teja	C35
36	Thalita Olivia	C36

## Lampiran 2. Daftar Siswa Kelas Tes Pendahuluan (VIII G)

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS TES PENDAHULUAN (KELAS VIII G)**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>KODE</b>
1	M. Taufik Hidayat	G01
2	Ryan Alfiansyah	G02
3	Fauzan	G03
4	Siti Rahma	G04
5	Derian	G05
6	Rahmad Fikri Ardiansah	G06
7	Ahmad Nur wahid	G07
8	Yohana	G08
9	Aulia Indah Safitri	G09
10	Najwa Feby H	G10

## Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Pendahuluan

**KISI-KISI INSTRUMEN TES PENDAHULUAN**

Materi	: Segiempat
Kelas/Semester	: VII/2
Kurikulum	: 2013
Waktu	: 60 menit
Jumlah Soal	: 10 soal

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Soal
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang.	4.15.1. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi dan jajargenjang.	1
		4.15.2. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yakni menentukan besar biaya yang dikeluarkan dengan menggunakan informasi keliling dan luas trapesium yang diberikan.	2
		4.15.3. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling layang-layang.	3
		4.15.4. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling belahketupat, serta menerapkan dalil <i>Pythagoras</i> untuk menentukan panjang sisi-sisi miringnya.	4
		4.15.5. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang.	5

		4.15.6. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang untuk menentukan besar total biaya yang dikeluarkan.	6
		4.15.7. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling jajar genjang.	7
		4.15.8. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling trapesium sama kaki.	8
		4.15.9. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang untuk menentukan besar biaya yang dikeluarkan.	9
		4.15.10. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling jajar genjang.	10

## Lampiran 4. Instrumen Tes Pendahuluan

**TES PENDAHULUAN**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Segiempat

Kelas / Semester : VII / 2

Waktu : 60 menit

---

---

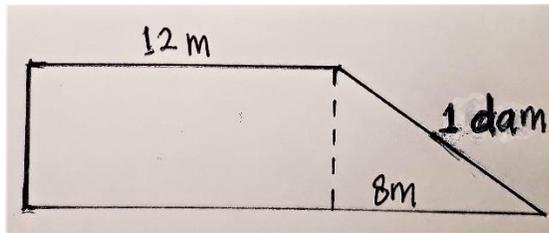
**PETUNJUK:**

Kerjakan secara individu dan gunakan langkah-langkah sebagai berikut!

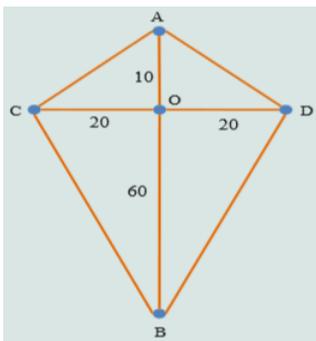
1. Bacalah soal dengan baik. (*Reading*)
  2. Pahami apa yang ditanyakan dalam soal. (*Comprehension*)
  3. Pilihlah pendekatan atau strategi apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikannya. (*Transformation*)
  4. Hitunglah dengan cermat. (*Procces skill*)
  5. Tulislah jawaban dengan teliti. (*Encoding*)
  6. Cek kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan ke pengawas.
- 
- 

1. Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak I berbentuk daerah persegi dengan luas  $576 \text{ m}^2$  ditanami jenis sayuran sawi. Petak II berbentuk daerah jajar genjang ditanami jenis sayuran jagung, dengan panjang alasnya 16 m dan luasnya  $\frac{1}{4}$  luas petak I.
  - a. Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi?
  - b. Berapa luas dan tinggi petak II?

- c. Berapa hektar luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? ( $1 \text{ m}^2 = 1 \text{ ca}$ ;  $\text{ca} = \text{centi are}$ )
2. Pak Andi mempunyai kebun berbentuk seperti pada gambar di bawah ini dan luasnya adalah  $96 \text{ m}^2$ . Pak Andi ingin memasang pagar pada setiap sisi kebun tersebut.

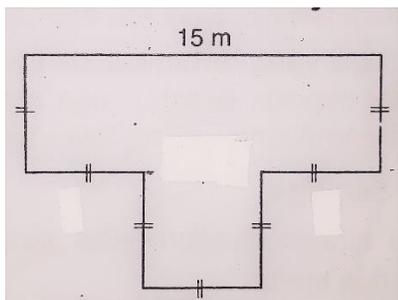


- a. Berapakah panjang pagar yang diperlukan Pak Andi?
- b. Jika biaya pemasangan pagar Rp 10.000,00 per meter, berapakah total biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Andi untuk memasang pagarnya tersebut?
3. Rafki berencana ingin membuat sebuah layang-layang untuk dimainkan bersama teman-temannya. Dia membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang AB dan sepanjang CD, sehingga bambu CD akan tepat tegak lurus terhadap AB. Kemudian Rafki menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang dan menempelkan bambu-bambu tersebut dengan kertas. Untuk membuat layangan ini, Rafki telah memiliki potongan bambu yang panjangnya 125 cm dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang  $75 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$ . Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Rafki?



4. Pak Agus memiliki sebuah kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang kedua diagonalnya berturut-turut adalah 40 m dan 42 m. Di sekeliling kebun tersebut, Pak Agus akan menanam pohon dengan jarak antar pohon 2 m. Berapa banyak pohon yang akan ditanam oleh Pak Agus di sekeliling kebunnya tersebut?

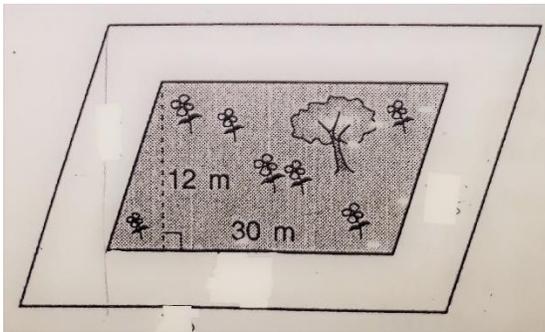
5. Pak Surya akan memasang ruang tamunya yang berukuran  $3\text{ m} \times 4\text{ m}$  dengan ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 cm. Tentukan:
- Banyak ubin yang diperlukan, dan
  - Biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Surya untuk memasang ruang tamunya dengan ubin jika harga 1 buah ubin Rp 2.500,00
6. Sebuah taman yang berbentuk persegi panjang akan dihiasi dengan bunga yang ditanam dalam pot-nya dan mengelilingi taman tersebut yang memiliki luas  $980\text{ m}^2$ . Jarak antar 1 bunga dengan bunga lainnya adalah 600 cm. Jika harga 1 pot bunga dijual sebesar Rp 35.000,00, berapakah total biaya yang dikeluarkan untuk mengelilingi taman tersebut dengan pot bunga jika lebar taman tersebut sepanjang 28 m?
7. Sebuah bingkai foto ABCD yang berbentuk jajar genjang memiliki luas  $200\text{ cm}^2$ . AB yang merupakan alasnya berukuran  $10x$  dan tingginya  $5x$ . Apabila panjang sisi BC = 15 cm, tentukan besar keliling dari bingkai foto tersebut!
8. Ani memiliki lampu belajar di kamarnya yang berbentuk trapesium sama kaki. Panjang sisi atas lampu tersebut berukuran 20 cm dan panjang sisi bawahnya berukuran dua kali sisi atasnya. Ia ingin menghiasi lampu belajarnya tersebut dengan dikelilingi pita merah yang ia miliki sepanjang 1,5 meter. Berapakah meterkah sisa panjang pita yang dimiliki Ani jika panjang sisi miring lampu tersebut 25 cm?
9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas memperlihatkan sebuah panggung (tampak dari atas). Di sekeliling panggung dipasang hiasan dengan biaya Rp 5.000,00 per meter. Seluruh permukaan panggung tersebut ditutup dengan karpet dengan biaya sewa Rp 8.000,00 per  $m^2$ . Hitunglah:

- biaya pemasangan seluruh hiasan;
- biaya sewa seluruh karpet.

10. Perhatikan gambar sketsa taman berikut!



Sebidang tanah berbentuk jajar genjang. Di bagian tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga dengan ukuran panjang 30 m dan tinggi jajar genjang 12 m. Di sekeliling taman bunga akan dibuat jalan. Jika lebar jalan 1,5 meter, berapa meterkah besar luas jalan tersebut?

## Lampiran 5. Kunci Jawaban Instrumen Tes Pendahuluan

**KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES PENDAHULUAN**

1. Diketahui: Petak I berbentuk persegi panjang, L. Petak I =  $576 \text{ m}^2$ ,

Petak II berbentuk jajar genjang, L. Petak II =  $\frac{1}{4}$  L. Petak I;

$$a = 16 \text{ m}$$

- Ditanya: a) panjang petak I?  
 b) luas dan tinggi petak II?  
 c) Luas bidang tanah seluruhnya? (dalam satuan hektar=ha)

Jawab: a) Panjang petak I  $\Rightarrow L = s \times s \Rightarrow s = \sqrt{L} \Rightarrow s = \sqrt{576} \Rightarrow s = 24 \text{ m}$

$$b) L. \text{ Petak II} = \frac{1}{4} \times L. \text{ Petak I} = \frac{1}{4} \times 576 \text{ m}^2 = 144 \text{ m}^2$$

$$\text{tinggi petak II} \Rightarrow L. \text{ Petak II} = a \times t \Rightarrow 144 \text{ m}^2 = 16 \text{ m} \times t$$

$$t = 9 \text{ m}$$

$$c) L. \text{ total} = L. \text{ Petak I} + L. \text{ Petak II} = 576 \text{ m}^2 + 144 \text{ m}^2 = 720 \text{ m}^2$$

$$= 0,072 \text{ ha}$$

Jadi, a) Panjang petak I = 24 m

b) Luas Petak II =  $144 \text{ m}^2$  dan tingginya 9 m

c) Luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya 0,072 ha

2. Diketahui: L =  $96 \text{ m}^2$

$$\text{Jumlah sisi sejajar (jss)} = 12 \text{ m} + (12 \text{ m} + 8 \text{ m}) = 32 \text{ m}$$

$$\text{sisi miring} = 1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$

- Ditanya: a) panjang pagar yang diperlukan?  
 b) total biaya yang dikeluarkan untuk memasang pagar?

Jawab: a) mencari panjang sisi tegak kebun (t)  $\Rightarrow L = \frac{jss}{2} \times t$

$$96 \text{ m}^2 = \frac{32 \text{ m}}{2} \times t \Rightarrow t = 6 \text{ m}$$

panjang pagar yang diperlukan dengan mencari keliling:

K = jumlah seluruh panjang sisi-sisi kebun

$$K = 12 \text{ m} + 10 \text{ m} + 32 \text{ m} + 6 \text{ m} = 60 \text{ m}$$

$$b) 60 \text{ m} \times \text{Rp } 10.000 = \text{Rp } 600.000$$

Jadi, panjang pagar yang diperlukan yang diperlukan Pak Andi adalah 60 meter dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 600.000

3. Diketahui:  $AB = d1 = 70 \text{ cm}$ ,  $CD = d2 = 40 \text{ cm}$

panjang bambu Budi = 125 cm

ukuran kertas:  $p = 75 \text{ cm}$ ,  $l = 42 \text{ cm}$

Ditanya: sisa panjang bambu dan sisa luas kertas?

Jawab: sisa panjang bambu =  $125 \text{ cm} - (d1 + d2)$

$$= 125 \text{ cm} - (70 \text{ cm} + 40 \text{ cm}) = 15 \text{ cm}$$

sisa luas kertas = Luas awal kertas – Luas kertas layang-layang

$$= (p \times l) - \left( \frac{d1 \times d2}{2} \right)$$

$$= (75 \times 42) \text{ cm} - \left( \frac{70 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}}{2} \right)$$

$$= 3.150 \text{ cm}^2 - 1.400 \text{ cm}^2 = 1.750 \text{ cm}^2$$

Jadi, sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki Budi berturut-turut adalah 15 cm dan  $1.750 \text{ cm}^2$

4. Diketahui:  $d1 = 40 \text{ m}$ ,  $d2 = 42 \text{ m}$

jarak antar pohon = 2 m

Ditanya: banyak pohon disekeliling kebun?

Jawab: 1. panjang salah satu sisi kebun (s):  $\frac{d1}{2} = \frac{40 \text{ m}}{2} = 20 \text{ m}$ ,

$$\frac{d2}{2} = \frac{42 \text{ m}}{2} = 21 \text{ m}$$

$$s = \sqrt{20^2 + 21^2} = \sqrt{841} = 29 \text{ m}$$

2. keliling kebun (k) =  $4 \times s = 4 \times 29 \text{ m} = 116 \text{ m}$

3. banyak pohon =  $\frac{\text{keliling kebun}}{\text{jarak antar pohon}} = \frac{116 \text{ m}}{2 \text{ m}} = 58 \text{ pohon}$

Jadi, banyak pohon yang akan ditanam oleh Pak Agus sebanyak 58 pohon.

5. Diketahui: panjang ruang tamu (p) = 3 m = 300 cm,

lebar ruang tamu (l) = 4 m = 400 cm

panjang sisi ubin ( $s$ ) = 40 cm

Ditanya: a. banyak ubin yang diperlukan?

b. biaya yang dikeluarkan untuk memasang ubin?

Jawab: a. Luas ruang tamu ( $L_1$ ) =  $p \times l = 300 \text{ cm} \times 400 \text{ cm} = 120.000 \text{ cm}^2$

Luas ubin ( $L_2$ ) =  $s \times s = 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$

banyak ubin yang diperlukan =  $\frac{L_1}{L_2} = \frac{120.000 \text{ cm}^2}{1600 \text{ cm}^2} = 75 \text{ ubin}$

b. biaya yang dikeluarkan =  $75 \text{ ubin} \times \text{Rp } 2.500 = \text{Rp } 187.500$

Jadi, banyak ubin yang diperlukan sebanyak 75 ubin dan biaya yang dikeluarkan Pak Surya untuk memasang ubin di ruang tamunya sebesar Rp 187.500

6. Diketahui: Luas taman ( $L$ ) =  $980 \text{ m}^2$ , lebar taman ( $l$ ) = 28 m

jarak antar 1 pot bunga dengan pot bunga lainnya = 600 cm

harga 1 pot bunga = Rp 35.000

Ditanya: total biaya yang dikeluarkan untuk mengelilingi taman tersebut dengan pot bunga?

Jawab: 1. ukuran panjang taman ( $p$ ):

$$L = p \times l \Rightarrow 980 \text{ m}^2 = p \times 28 \text{ m} \Rightarrow p = \frac{980 \text{ m}^2}{28 \text{ m}} = 35 \text{ m}$$

2. keliling taman ( $K$ ):

$$K = 2 \times (p + l) = 2 \times (35 \text{ m} + 28 \text{ m}) = 126 \text{ m} = 12.600 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ banyak pot bunga} &= \frac{\text{Keliling taman}}{\text{jarak antar pot bunga}} \\ &= \frac{12.600 \text{ cm}}{600 \text{ cm}} = 21 \text{ pot bunga} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ total biaya yang dikeluarkan untuk 21 pot bunga} &= 21 \times \text{Rp } 35.000 \\ &= \text{Rp } 735.000 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan untuk mengelilingi taman tersebut dengan pot bunga adalah sebesar Rp 735.000

7. Diketahui: Luas bingkai foto ( $L$ ) =  $200 \text{ cm}^2$ , AB = alas bingkai foto ( $a$ ) = 10x cm

tinggi bingkai foto ( $t$ ) = 5x cm

panjang sisi miring bingkai foto = BC = 15 cm

Ditanya: keliling bingkai foto?

Jawab: 1. panjang alas bingkai foto (a):

$$L = a \times t$$

$$200 \text{ cm}^2 = 10x \text{ cm} \times 5x \text{ cm}$$

$$200 \text{ cm}^2 = 50x^2$$

$$x^2 = \frac{200 \text{ cm}}{50} = 4$$

$$x = \sqrt{4} = 2 \Rightarrow a = 10x \text{ cm} \Rightarrow a = AB = 10 \times 2 = 20 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ keliling bingkai foto (K)} &= 2 \times (AB + BC) = 2 \times (20 \text{ cm} + 15 \text{ cm}) \\ &= 70 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling bingkai foto tersebut adalah 70 cm

8. Diketahui: panjang sisi atas lampu = 20 cm

panjang sisi bawah lampu = 40 cm

panjang sisi miring lampu = 25 cm

panjang pita = 1,5 m = 150 cm

Ditanya: sisa panjang pita sekarang?

Jawab: 1. Keliling lampu (K) = sisi atas lampu + sisi bawah lampu + (2 x sisi miring lampu)

$$= 20 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + (2 \times 25 \text{ cm}) = 110 \text{ cm}$$

2. sisa panjang pita = panjang pita – keliling lampu

$$= 150 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$$

Jadi, sisa panjang pita milik Ani sekarang adalah 0,4 meter.

9. Diketahui: panjang panggung yang sudah diketahui = 15 m

biaya pemasangan hiasan = Rp 5.000/m<sup>2</sup>

biaya sewa karpet = Rp 8.000/m<sup>2</sup>

Ditanya: a. biaya pemasangan seluruh hiasan?

b. biaya sewa seluruh karpet?

Jawab: a. ada 7 sisi yang sama panjang, besar tiap sisinya = 5 m

$$\text{Keliling panggung} = 15 \text{ m} + (7 \times 5 \text{ m}) = 15 \text{ m} + 35 \text{ m} = 50 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pemasangan seluruh hiasan} &= \text{panjang keliling panggung} \times \\ &\quad \text{biaya per } m^2 \\ &= 50 \text{ m} \times \text{Rp } 5.000 = \text{Rp } 250.000 \end{aligned}$$

b. gambar penampakan panggung tersebut dibagi 2, menjadi bangun persegi panjang dan persegi. Kemudian mencari besar luasnya.

$$\begin{aligned} \text{Luas panggung} &= \text{Luas persegi panjang} + \text{Luas persegi} \\ &= (p \times l) + (s \times s) \\ &= (15 \text{ m} \times 5 \text{ m}) + (5 \text{ m} \times 5 \text{ m}) = 75 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 \\ &= 100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{biaya sewa seluruh karpet} &= \text{total luas panggung} \times \text{biaya per } m^2 \\ &= 100 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 8.000 = \text{Rp } 800.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya pemasangan seluruh hiasan dan biaya sewa seluruh karpet untuk panggung tersebut berturut-turut sebesar Rp 250.000 dan Rp 800.000.

10. Diketahui: panjang taman bunga ( $a_1$ ) = 30 m, tinggi taman bunga ( $t_1$ ) = 12 m  
lebar jalan = 1,5 m

Ditanya: luas jalan?

Jawab: 1. Luas taman bunga ( $L_1$ ) =  $a_1 \times t_1 = 30 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 360 \text{ m}^2$

2. panjang bidang tanah ( $a_2$ ) = panjang taman bunga + (2 x lebar jalan)

$$= 30 \text{ m} + (2 \times 1,5 \text{ m}) = 33 \text{ m}$$

tinggi bidang tanah ( $t_2$ ) = tinggi taman bunga + (2 x lebar jalan)

$$= 12 \text{ m} + (2 \times 1,5 \text{ m}) = 15 \text{ m}$$

Luas bidang tanah ( $L_2$ ) =  $a_2 \times t_2 = 33 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 495 \text{ m}^2$

3. Luas jalan =  $L_2 - L_1 = 495 \text{ m}^2 - 360 \text{ m}^2 = 135 \text{ m}^2$

Jadi, luas jalan tersebut adalah  $135 \text{ m}^2$ .

## Lampiran 6. Pedoman Penilaian (Rubrik) Tes Pendahuluan Segiempat

**PEDOMAN PENILAIAN (RUBRIK) TES PENDAHULUAN SEGIEMPAT UNTUK  
SEMUA BUTIR SOAL TES**

<b>Tahap Pemecahan Masalah Newman</b>	<b>Skor Maks</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria Penyebab Kesalahan</b>
Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	3	0	Tidak mampu memahami dan menafsirkan informasi soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak memahami apa yang sebenarnya ditanyakan pada soal</li> <li>• Kesalahan menangkap informasi yang ada di soal sehingga tidak dapat menyelesaikan ke proses selanjutnya</li> <li>• Mampu menafsirkan sebagian informasi dari soal karena hanya mampu menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.</li> </ul>
		2	Mampu menafsirkan informasi dari soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan namun ada info penting yang terlewat sehingga kurang lengkap
		3	Mampu menafsirkan seluruh informasi dari soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan tepat.
Menentukan Rancangan/Strategi Pemecahan Masalah ( <i>Transformation</i> )	3	0	Tidak menentukan strategi/rumus-rumus yang diperlukan secara tepat.
		1	Mampu menentukan strategi penyelesaian masalah/rumus namun tidak tepat sehingga tidak sesuai dengan prosedur yang benar.
		2	Mampu menentukan strategi penyelesaian masalah/rumus namun kurang tepat sehingga kurang sesuai dengan prosedur yang benar.

		<b>3</b>	Mampu menentukan strategi penyelesaian/rumus dengan tepat sehingga sesuai dengan prosedur yang benar.
Melakukan Perhitungan ( <i>Process Skill</i> )	<b>3</b>	<b>0</b>	Tidak melakukan perhitungan sama sekali.
		<b>1</b>	Melakukan proses perhitungan namun prosedurnya salah dan perhitungannya juga salah
		<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan proses perhitungan dengan prosedur yang benar namun perhitungannya salah</li> <li>Melakukan proses perhitungan dengan prosedur yang benar dan perhitungannya tepat namun kurang lengkap karena tidak diselesaikan sampai akhir</li> <li>Salah dalam menentukan operasi hitung karena kurang teliti</li> </ul>
		<b>3</b>	Melakukan seluruh proses perhitungan dengan prosedur yang benar dan perhitungannya juga benar.
Menafsirkan Solusi/Kesimpulan ( <i>Encoding</i> )	<b>2</b>	<b>0</b>	Tidak menuliskan kesimpulan
		<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan kesimpulan/mengembalikan hasil perhitungan ke dalam konteks soal cerita namun salah karena berbeda makna</li> <li>Menuliskan kesimpulan namun salah karena menggunakan hasil perhitungan yang salah</li> </ul>
		<b>2</b>	Menuliskan kesimpulan dengan perolehan hasil yang benar dan mengembalikan hasil perhitungan ke dalam konteks soal dengan tepat.
<p>Perhitungan Nilai Akhir Tes Pendahuluan:</p> $\text{Skor Maksimal} = \text{Jumlah soal} \times \text{total skor maksimal per butir soal}$ $= 10 \times 11 = 110$ $\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal (110)}} \times 100$			

Lampiran 7. Lembar Validasi Pedoman Penilaian (Rubrik) dan Instrumen Tes  
Pendahuluan

**Validasi Pedoman Penilaian (Rubrik) dan  
Instrumen Tes Pendahuluan**

Pedoman penilaian (rubrik) dan instrument test kemampuan pemecahan masalah pada Uji Pendahuluan telah divalidasi oleh Dosen Pembimbing. Pernyataan valid atau tidaknya dinilai dari 3 aspek, yakni:

- a. Aspek Materi/Substansi
- b. Aspek Konstruksi
- c. Aspek Bahasa

Jakarta, Mei 2019

Validator

Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman Penilaian (Rubrik) dan Instrumen Tes Pendahuluan Validator

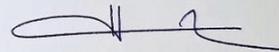
**Validasi Pedoman Penilaian (Rubrik) dan  
Instrumen Test Uji Pendahuluan**

Pedoman penilaian (rubrik) dan instrument test kemampuan pemecahan masalah pada Uji Pendahuluan telah divalidasi oleh kedua Dosen Pembimbing. Pernyataan valid atau tidaknya dinilai dari 3 aspek, yakni:

- a. Aspek Materi/Substansi
- b. Aspek Konstruksi
- c. Aspek Bahasa

Jakarta, Mei 2019

Validator



Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd

(Dosen Pembimbing 2)

## Lampiran 9. Rekap Hasil Tes Pendahuluan VIII G

**REKAP HASIL TES PENDAHULUAN SISWA VIII G**

NO	NAMA SISWA	KODE	NOMOR BUTIR SOAL										TOTAL	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	M. Taufik Hidayat	G01	9	9	2	3	6	9	7	9	6	3	63	57,3
2	Ryan Alfiansyah	G02	7	9	3	5	9	9	3	0	0	0	45	40,9
3	Fauzan	G03	7	11	1	6	11	9	0	0	0	0	45	40,9
4	Siti Rahma	G04	10	7	11	6	7	11	11	0	9	0	72	65,5
5	Derian	G05	8	8	3	6	6	11	7	0	11	8	68	61,8
6	Rahmad Fikri Ardiansah	G06	8	9	9	9	5	9	9	9	9	9	85	77,3
7	Ahmad Nurwahid	G07	7	7	3	5	6	9	6	5	11	7	66	60,0
8	Yohana	G08	11	6	7	6	11	11	11	3	8	6	80	72,7
9	Aulia Indah Safitri	G09	11	6	8	5	11	6	11	11	8	11	88	80,0
10	Najwa Feby H	G10	11	5	7	6	8	7	9	11	6	7	77	70,0

## Lampiran 10. Rekap Analisis Tes Pendahuluan

No Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	Uji Tingkat Kesukaran Soal			Daya Pembeda Soal			
	r hitung	r tabel	kriteria		Rata-rata	TK	Kriteria soal	Rata atas	Rata bawah	DP	Kriteria
1	0,7137	0,6319	valid	0,837	8,90	0,81	Mudah	10,20	7,60	0,24	Cukup
2	-0,6926		invalid		7,70	0,70	Sedang	6,60	8,80	-0,20	Jelek
3	0,7586		valid		5,40	0,49	Sedang	8,40	2,40	0,55	Sangat Baik
4	0,3668		invalid		5,70	0,52	Sedang	6,40	5,00	0,13	Kurang Baik
5	-0,1167		invalid		8,00	0,73	Mudah	8,40	7,60	0,07	Kurang Baik
6	-0,2097		invalid		9,10	0,83	Mudah	8,80	9,40	-0,05	Jelek
7	0,9097		valid		7,40	0,67	Sedang	10,20	4,60	0,51	Sangat Baik
8	0,6346		valid		4,80	0,44	Sedang	6,80	2,80	0,36	Baik
9	0,7234		valid		6,80	0,62	Sedang	8,00	5,60	0,22	Cukup
10	0,7919		valid		5,10	0,46	Sedang	6,60	3,60	0,27	Cukup

## Lampiran 11. Perhitungan Manual Validitas Tes Pendahuluan

## PERHITUNGAN VALIDITAS TES PENDAHULUAN

NO	KODE	BUTIR SOAL																												Y	y <sup>2</sup>				
		1			2			3			4			5			6			7			8			9			10						
		X <sub>1</sub>	X <sub>1</sub> Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	X <sub>2</sub>	X <sub>2</sub> Y	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	X <sub>3</sub>	X <sub>3</sub> Y	X <sub>3</sub> <sup>2</sup>	X <sub>4</sub>	X <sub>4</sub> Y	X <sub>4</sub> <sup>2</sup>	X <sub>5</sub>	X <sub>5</sub> Y	X <sub>5</sub> <sup>2</sup>	X <sub>6</sub>	X <sub>6</sub> Y	X <sub>6</sub> <sup>2</sup>	X <sub>7</sub>	X <sub>7</sub> Y	X <sub>7</sub> <sup>2</sup>	X <sub>8</sub>	X <sub>8</sub> Y	X <sub>8</sub> <sup>2</sup>	X <sub>9</sub>	X <sub>9</sub> Y	X <sub>9</sub> <sup>2</sup>	X <sub>10</sub>			X <sub>10</sub> Y	X <sub>10</sub> <sup>2</sup>		
1	G01	9	567	81	9	567	81	2	126	4	3	189	9	6	378	36	9	567	81	7	441	49	9	567	81	6	378	36	3	189	9	63	3969		
2	G02	7	315	49	9	405	81	3	135	9	5	225	25	9	405	81	9	405	81	3	135	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	2025
3	G03	7	315	49	11	495	121	1	45	1	6	270	36	11	495	121	9	405	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	2025	
4	G04	10	720	100	7	504	49	11	792	121	6	432	36	7	504	49	11	792	121	11	792	121	0	0	0	9	648	81	0	0	0	72	5184		
5	G05	8	544	64	8	544	64	3	204	9	6	408	36	6	408	36	11	748	121	7	476	49	0	0	0	11	748	121	8	544	64	68	4624		
6	G06	8	680	64	9	765	81	9	765	81	9	765	81	5	425	25	9	765	81	9	765	81	9	765	81	9	765	81	9	765	81	85	7225		
7	G07	7	462	49	7	462	49	3	198	9	5	330	25	6	396	36	9	594	81	6	396	36	5	330	25	11	726	121	7	462	49	66	4356		
8	G08	11	880	121	6	480	36	7	560	49	6	480	36	11	880	121	11	880	121	11	880	121	3	240	9	8	640	64	6	480	36	80	6400		
9	G09	11	968	121	6	528	36	8	704	64	5	440	25	11	968	121	6	528	36	11	968	121	11	968	121	8	704	64	11	968	121	88	7744		
10	G10	11	847	121	5	385	25	7	539	49	6	462	36	8	616	64	7	539	49	9	693	81	11	847	121	6	462	36	7	539	49	77	5929		
<b>Σ X</b>		89			77			54			57			80			91			74			48			68			51						
<b>Σ XY</b>		6298			5135			4068			4001			5475			6223			5546			3717			5071			3947						
<b>Σ X<sup>2</sup></b>		819			623			396			345			690			853			668			438			604			409						
<b>Σ Y</b>		689																																	
<b>Σ Y<sup>2</sup></b>		49481																																	

**Butir Soal Nomor 1**

$$r_{X_1Y} = \frac{N\Sigma X_1Y - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 6298 - 89 \times 689}{\sqrt{(10 \times 819 - 89^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,7137$$

**Butir Soal Nomor 2**

$$r_{X_2Y} = \frac{N\Sigma X_2Y - (\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 5135 - 77 \times 689}{\sqrt{(10 \times 623 - 77^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = -0,6926$$

**Butir Soal Nomor 3**

$$r_{X_3Y} = \frac{N\Sigma X_3Y - (\Sigma X_3)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_3^2 - (\Sigma X_3)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 4068 - 54 \times 689}{\sqrt{(10 \times 396 - 54^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,7586$$

**Butir Soal Nomor 4**

$$r_{X_4Y} = \frac{N\Sigma X_4Y - (\Sigma X_4)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_4^2 - (\Sigma X_4)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 4001 - 57 \times 689}{\sqrt{(10 \times 345 - 57^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,3668$$

**Butir Soal Nomor 5**

$$r_{X_5Y} = \frac{N\Sigma X_5Y - (\Sigma X_5)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_5^2 - (\Sigma X_5)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 5475 - 80 \times 689}{\sqrt{(10 \times 690 - 80^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = -0,1167$$

**Butir Soal Nomor 6**

$$r_{X_6Y} = \frac{N\Sigma X_6Y - (\Sigma X_6)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_6^2 - (\Sigma X_6)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 6223 - 91 \times 689}{\sqrt{(10 \times 853 - 91^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = -0,2097$$

**Butir Soal Nomor 7**

$$r_{X_7Y} = \frac{N\Sigma X_7Y - (\Sigma X_7)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_7^2 - (\Sigma X_7)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 5546 - 74 \times 689}{\sqrt{(10 \times 668 - 74^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,9097$$

**Butir Soal Nomor 8**

$$r_{X_8Y} = \frac{N\Sigma X_8Y - (\Sigma X_8)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_8^2 - (\Sigma X_8)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 3717 - 48 \times 689}{\sqrt{(10 \times 438 - 48^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,6346$$

**Butir Soal Nomor 9**

$$r_{X_9Y} = \frac{N\Sigma X_9Y - (\Sigma X_9)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_9^2 - (\Sigma X_9)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 5071 - 68 \times 689}{\sqrt{(10 \times 604 - 68^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,7234$$

**Butir Soal Nomor 10**

$$r_{X_{10}Y} = \frac{N\Sigma X_{10}Y - (\Sigma X_{10})(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X_{10}^2 - (\Sigma X_{10})^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{10 \times 3947 - 51 \times 689}{\sqrt{(10 \times 409 - 51^2)(10 \times 49481 - 689^2)}} = 0,7919$$

Dari hasil perhitungan validitas di atas, diperoleh data sebagai berikut

Butir Soal Nomor	r hitung	r tabel ( $\alpha = 5\%$ )	Kriteria
1	0,7137	<b>0,6319</b>	valid
2	-0,6926		invalid
3	0,7586		valid
4	0,3668		invalid
5	-0,1167		invalid
6	-0,2097		invalid
7	0,9097		valid
8	0,6346		valid
9	0,7234		valid
10	0,7919		valid

Keterangan: Butir soal dinyatakan valid apabila  $r_{xy} > r \text{ tabel}$



B_5	Sig. (2-tailed)	.878	.902	.135		.663	.684	.645	.946	.589	.434	.297
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	.327	-.103	-.042	-.158	1	-.255	-.116	-.128	-.523	-.139	<b>-.117</b>
B_6	Sig. (2-tailed)	.356	.777	.909	.663		.477	.750	.725	.121	.702	.748
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	-.228	.230	-.027	.148	-.255	1	-.007	-.748*	.222	-.396	<b>-.210</b>
B_7	Sig. (2-tailed)	.526	.522	.940	.684	.477		.984	.013	.537	.258	.561
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	.815**	-.777**	.824**	.167	-.116	-.007	1	.454	.703*	.542	<b>.910**</b>
B_8	Sig. (2-tailed)	.004	.008	.003	.645	.750	.984		.187	.023	.105	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	.479	-.425	.277	-.025	-.128	-.748*	.454	1	.243	.650*	<b>.635*</b>

B_9	Sig. (2-tailed)	.161	.221	.438	.946	.725	.013	.187		.499	.042	.049
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	.288	-.530	.434	.195	-.523	.222	.703*	.243	1	.656*	<b>.723*</b>
B_10	Sig. (2-tailed)	.419	.115	.210	.589	.121	.537	.023	.499		.040	.018
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	.349	-.518	.286	.280	-.139	-.396	.542	.650*	.656*	1	<b>.792**</b>
TOTAL	Sig. (2-tailed)	.323	.125	.424	.434	.702	.258	.105	.042	.040		.006
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Pearson Correlation	.714*	-.693*	.759*	.367	-.117	-.210	.910**	.635*	.723*	.792**	1
TOTAL	Sig. (2-tailed)	.020	.026	.011	.297	.748	.561	.000	.049	.018	.006	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 13. Perhitungan Reliabilitas Tes Pendahuluan

**PERHITUNGAN RELIABILITAS TES PENDAHULUAN**

Untuk mencari reliabilitas hanya memakai data yang sudah dinyatakan valid saat diuji validitasnya, sehingga butir soal yang akan diuji reliabilitasnya ialah butir soal nomor 1, 3, 7, 8, 9, dan 10. Uji reliabilitas test bentuk uraian menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Rumus varians tiap butir soal:

$$\Sigma \sigma_i^2 = \Sigma \left( \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n} \right)$$

Rumus varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}}{n}$$

## 1. Perhitungan Varians tiap butir soal

$$\sigma_1^2 = \left( \frac{819 - \frac{(89)^2}{10}}{10} \right) = 2,69$$

$$\sigma_9^2 = \left( \frac{604 - \frac{(68)^2}{10}}{10} \right) = 14,16$$

$$\sigma_3^2 = \left( \frac{396 - \frac{(54)^2}{10}}{10} \right) = 10,44$$

$$\sigma_{10}^2 = \left( \frac{409 - \frac{(51)^2}{10}}{10} \right) = 14,89$$

$$\sigma_7^2 = \left( \frac{668 - \frac{(74)^2}{10}}{10} \right) = 12,04$$

$$\sigma_8^2 = \left( \frac{438 - \frac{(48)^2}{10}}{10} \right) = 20,76$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, } \Sigma\sigma_i^2 &= \Sigma\sigma_1^2 + \Sigma\sigma_3^2 + \Sigma\sigma_7^2 + \Sigma\sigma_8^2 + \Sigma\sigma_9^2 + \Sigma\sigma_{10}^2 \\ &= 2,69 + 10,44 + 12,04 + 20,76 + 14,16 + 14,89 = 74,98 \end{aligned}$$

## 2. Perhitungan Varians Total

NO	KODE	BUTIR SOAL						Y	Y <sup>2</sup>
		1	3	7	8	9	10		
1	G01	9	2	7	9	6	3	36	1296
2	G02	7	3	3	0	0	0	13	169
3	G03	7	1	0	0	0	0	8	64
4	G04	10	11	11	0	9	0	41	1681
5	G05	8	3	7	0	11	8	37	1369
6	G06	8	9	9	9	9	9	53	2809
7	G07	7	3	6	5	11	7	39	1521
8	G08	11	7	11	3	8	6	46	2116
9	G09	11	8	11	11	8	11	60	3600
10	G10	11	7	9	11	6	7	51	2601
<b>Σ Y</b>		384							
<b>Σ Y<sup>2</sup></b>		17226							

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}}{n}; n = \text{banyak siswa}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{17226 - \frac{384^2}{10}}{10} = 248,04$$

## 3. Perhitungan Koefisien Reliabilitas

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right); n = \text{jumlah butir soal} \\ &= \left(\frac{6}{5}\right) \left(1 - \frac{74,98}{248,04}\right) \\ &= \left(\frac{6}{5}\right) (1 - 0,436) = 0,837 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria Maloney *et al* maka  $r_{11}$  masuk ke kategori reliabilitas tinggi, dimana instrument test dinyatakan sangat dapat digunakan untuk evaluasi test kelompok.

## Lampiran 14. Output SPSS Reliabilitas Tes Pendahuluan

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases <sup>a</sup>	Valid	10	100.0
	Excluded	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.837	6

Lampiran 15. Perhitungan Daya Pembeda Tes Pendahuluan

**PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TEST UJI PENDAHULUAN**

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{skor maksimal}}$$

Keterangan:

$D$  = Daya pembeda soal

$\bar{X}_{KA}$  = Rata-rata dari kelompok atas

$\bar{X}_{KB}$  = Rata-rata dari kelompok bawah

Skor maksimal = Skor maksimal tiap butir soal

Kriteria daya pembeda adalah sebagai berikut.

$DP \leq 0,19$  = Kurang baik, soal harus dibuang

$0,20 \leq DP \leq 0,29$  = Cukup, soal perlu diperbaiki

$0,30 \leq DP \leq 0,39$  = Baik

$DP \geq 0,40$  = Sangat baik

Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus  $50\% \times N$ , dimana jumlah siswa test uji pendahuluan ( $N$ ) = 10 orang diperoleh  $50\% \times N = 50\% \times 10 = 5$  (5 siswa tiap kelompok)

KELOMPOK ATAS											
KODE	Nomor Butir Soal										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
G09	11	6	8	5	11	6	11	11	8	11	88
G06	8	9	9	9	5	9	9	9	9	9	85
G08	11	6	7	6	11	11	11	3	8	6	80
G10	11	5	7	6	8	7	9	11	6	7	77
G04	10	7	11	6	7	11	11	0	9	0	72
Rata-rata atas	10,20	6,60	8,40	6,40	8,40	8,80	10,20	6,80	8,00	6,60	80,40

KELOMPOK BAWAH											
KODE	Nomor Butir Soal										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
G05	8	8	3	6	6	11	7	0	11	8	68
G07	7	7	3	5	6	9	6	5	11	7	66
G01	9	9	2	3	6	9	7	9	6	3	63
G02	7	9	3	5	9	9	3	0	0	0	45
G03	7	11	1	6	11	9	0	0	0	0	45
Rata-rata bawah	7,60	8,80	2,40	5,00	7,60	9,40	4,60	2,80	5,60	3,60	57,40

**Butir soal nomor 1**

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{skor maksimal}}$$

$$= \frac{10,20 - 7,60}{11} = 0,24$$

**Butir soal nomor 2**

$$DP = \frac{6,60 - 8,80}{11} = -0,2$$

**Butir soal nomor 3**

$$DP = \frac{8,40 - 2,40}{11} = 0,55$$

**Butir soal nomor 4**

$$DP = \frac{6,40 - 5,00}{11} = 0,13$$

**Butir soal nomor 5**

$$DP = \frac{8,40 - 7,60}{11} = 0,07$$

**Butir soal nomor 6**

$$DP = \frac{8,80 - 9,40}{11} = -0,05$$

**Butir soal nomor 7**

$$DP = \frac{10,20 - 4,60}{11} = 0,51$$

**Butir soal nomor 8**

$$DP = \frac{6,80 - 2,80}{11} = 0,36$$

**Butir soal nomor 9**

$$DP = \frac{8,00 - 5,60}{11} = 0,22$$

**Butir soal nomor 10**

$$DP = \frac{6,60-3,60}{11} = 0,27$$

Dari hasil perhitungan daya pembeda di atas, diperoleh data sebagai berikut.

<b>Butir Soal Nomor</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,24	Cukup
2	-0,20	Jelek
3	0,55	Sangat Baik
4	0,13	Kurang Baik
5	0,07	Kurang Baik
6	-0,05	Jelek
7	0,51	Sangat Baik
8	0,36	Baik
9	0,22	Cukup
10	0,27	Cukup

## Lampiran 16. Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Pendahuluan

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES PENDAHULUAN**

Rumus:

$$Mean = \frac{\text{jumlah skor peserta tes pada suatu soal}}{\text{jumlah peserta tes}}$$

$$\text{Tingkat kesukaran (TK)} = \frac{Mean}{\text{skor maksimum soal}}$$

dengan kriteria tingkat kesukaran sebagai berikut.

TK = 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

TK = 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

TK = 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

**Butir soal nomor 1**

$$Mean = \frac{89}{10} = 8,9$$

$$TK = \frac{8,9}{11} = 0,81$$

**Butir soal nomor 2**

$$Mean = \frac{77}{10} = 7,7$$

$$TK = \frac{7,7}{11} = 0,70$$

**Butir soal nomor 3**

$$Mean = \frac{54}{10} = 5,4$$

$$TK = \frac{5,4}{11} = 0,49$$

**Butir soal nomor 4**

$$Mean = \frac{57}{10} = 5,7$$

$$TK = \frac{5,7}{11} = 0,52$$

**Butir soal nomor 5**

$$Mean = \frac{80}{10} = 8,0$$

$$TK = \frac{8,0}{11} = 0,73$$

**Butir soal nomor 6**

$$Mean = \frac{91}{10} = 9,1$$

$$TK = \frac{9,1}{11} = 0,83$$

**Butir soal nomor 7**

$$\text{Mean} = \frac{74}{10} = 7,4$$

$$\text{TK} = \frac{7,4}{11} = 0,67$$

**Butir soal nomor 8**

$$\text{Mean} = \frac{48}{10} = 4,8$$

$$\text{TK} = \frac{4,8}{11} = 0,44$$

**Butir soal nomor 9**

$$\text{Mean} = \frac{68}{10} = 6,8$$

$$\text{TK} = \frac{6,8}{11} = 0,62$$

**Butir soal nomor 10**

$$\text{Mean} = \frac{51}{10} = 5,1$$

$$\text{TK} = \frac{5,1}{11} = 0,46$$

## Lampiran 17. Instrumen Pedoman Observasi

**LEMBAR PEDOMAN OBSERVASI**

**Sekolah** :  
**Kelas/Semester** :  
**Materi Ajar** :  
**Hari, Tanggal, Jam** :  
**Pertemuan Ke** :  
**Nama Observer** :

No	Aspek Kesalahan Yang Diamati
1.	Mengamati kesalahan yang dilakukan guru dalam proses penyampaian materi kepada siswa.
2.	Mengamati kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses menyelesaikan soal latihan di papan tulis maupun di buku tulis serta proses siswa menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Kesalahan yang dilakukan Guru		
No	Kesalahan	Pada saat apa kesalahan terjadi
1.		
2.		
3.		
...		

Kesalahan yang dilakukan Siswa		
No	Kesalahan	Pada saat apa kesalahan terjadi
1.		
2.		
3.		
...		

**Observer**

## Lampiran 18. Hasil Observasi Pertemuan Kedua

**HASIL OBSERVASI**

**Sekolah** : SMP Negeri 129 Jakarta  
**Kelas/Semester** : VII C/Genap  
**Materi Ajar** : Segiempat  
**Hari, Tanggal, Jam** : Selasa, 2 April 2019, 13.44  
**Pertemuan Ke** : 2  
**Nama Observer** : Lamria Sarah

No	Aspek yang diamati
1.	Mengamati kesalahan yang dilakukan guru dalam proses menjelaskan materi kepada siswa.
2.	Mengamati kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses mengerjakan soal latihan di papan tulis maupun di buku catatan serta proses siswa menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh guru.

<b>Kesalahan yang dibuat Guru</b>		
No	Kesalahan	Pada saat apa kesalahan terjadi
1.	Guru kurang teliti dalam menggambarkan sisi-sisi yang panjangnya sama besar di papan tulis (tidak sama panjang).	Pada saat membahas penyelesaian dari latihan soal di LKS
2.	Guru tidak terlebih dahulu menuliskan rumus dari penyelesaian soal yang di bahas di papan tulis.	Pada saat membahas penyelesaian dari latihan soal di LKS

<b>Kesalahan yang dibuat Siswa</b>		
No	Kesalahan	Pada saat apa kesalahan terjadi
1.	Kurang teliti dalam menggambarkan sisi-sisi yang panjangnya sama besar di buku tulis (tidak sama panjang).	Pada saat dibahas penyelesaian dari latihan soal di LKS
2.	Tidak menuliskan keterangan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam menyelesaikan soal (dilakukan oleh hampir seluruh siswa).	Pada saat mengerjakan latihan soal yang diberikan guru
3.	Menyalin ulang soal untuk mengisi keterangan diketahui dan ditanya dalam	Pada saat mengerjakan latihan soal dari LKS.

	menyelesaikan soal (dilakukan oleh beberapa siswa).	
4.	Mengerjakan pekerjaan/tugas dari mata pelajaran lain.	Pada saat guru menerangkan/membahas penyelesaian latihan soal di papan tulis.
5.	Terkecoh oleh soal yang diminta untuk mencari keliling tetapi siswa menyelesaikan dengan rumus luas (beberapa siswa melakukan kesalahan ini).	Mengerjakan latihan soal dari LKS
6.	Menunggu jawaban penyelesaian dari teman sebangkunya karena mengaku tidak mampu mencari sendiri penyelesaian dari latihan soal.	Mengerjakan latihan soal dari LKS

**Observer**

**(Lamria Sarah)**

## Lampiran 19. Hasil Observasi Pertemuan Ketiga

**HASIL OBSERVASI**

**Sekolah** : SMP Negeri 129 Jakarta  
**Kelas/Semester** : VII C/Genap  
**Materi Ajar** : Segiempat  
**Hari, Tanggal, Jam** : Senin, 15 April 2019, 12.30  
**Pertemuan Ke** : 3  
**Nama Observer** : Lamria Sarah

No	Aspek yang diamati
1.	Mengamati kesalahan yang dilakukan guru dalam proses menjelaskan materi kepada siswa.
2.	Mengamati kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses mengerjakan soal latihan di papan tulis maupun di buku catatan serta proses siswa menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Kesalahan yang dibuat Guru		
No	Kesalahan	Pada saat apa kesalahan terjadi
	-	-

Kesalahan yang dibuat Siswa		
No	Kesalahan	Pada saat apa kesalahan terjadi
1.	Salah satu siswa dari kelompok I menyatakan bahwa salah satu sifat dari persegi panjang ialah memiliki sisi yang sama panjang dan sejajar.	Saat presentasi dari kelompok I, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang persegi panjang.
2.	Salah satu siswa dari kelompok I menyatakan bahwa diagonal persegi panjang sama panjang dan saling membagi dua	Saat presentasi dari kelompok I, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang persegi panjang.
3.	Salah satu siswa dari kelompok II menyatakan bahwa kedua sisi persegi sehadap dan sejajar	Saat presentasi dari kelompok II, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang persegi.
4.	Salah satu siswa dari kelompok II menyatakan bahwa kedua diagonal persegi tegak lurus & berpotongan	Saat presentasi dari kelompok II, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang persegi.

	saling membagi 2	
5.	Salah satu siswa dari kelompok II menyatakan bahwa keempat sudut persegi dibagi 2	Saat presentasi dari kelompok II, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang persegi.
6.	Salah satu siswa dari kelompok III menyatakan bahwa sisi-sisi jajargenjang sama panjang dan sejajar namun tidak dengan menuliskan dan menyebutkan nama garisnya/sisinya.	Saat presentasi dari kelompok III, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang jajargenjang.
7.	Salah satu siswa dari kelompok III menyatakan bahwa diagonal-diagonal jajargenjang saling membagi 2 sama panjang	Saat presentasi dari kelompok III, yaitu mempresentasikan materi segiempat bidang jajargenjang.
8.	Tiap siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil kerjanya dengan suara yang pelan dan tidak menghadap ke siswa-siswa yang duduk di bangku masing-masing.	Saat mempresentasikan hasil kerja tiap kelompok di depan kelas.
9.	Banyak siswa yang mengobrol dan tidak memperhatikan dengan serius setiap kelompok yang maju presentasi.	Saat setiap kelompok bergiliran maju untuk presentasi.
10.	Siswa tidak memanfaatkan waktu kesempatan bertanya yang diberikan oleh guru ketika guru selesai memberi koreksi kepada setiap kelompok yang telah maju.	Pada saat guru selesai memberi koreksi kepada setiap kelompok yang telah maju.

**Observer**

**(Lamria Sarah)**

## Lampiran 20. Kisi-Kisi Instrumen Tes KPM Segiempat

**KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH (KPM)  
MATERI SEGIEMPAT**

Materi : Segiempat

Kelas/Semester : VII/2

Kurikulum : 2013

Waktu : 2 x 40 menit

Jumlah Soal : 6 soal

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Soal
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang.	15.1. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi dan jajargenjang.	1
		4.15.2. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling layang-layang.	2
		4.15.3. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling jajargenjang.	3
		4.15.4. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling trapesium sama kaki.	4

		<p>4.15.5. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi dan persegi panjang untuk menentukan besar biaya yang dikeluarkan.</p>	5
		<p>4.15.6. Mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling jajar genjang.</p>	6

## Lampiran 21. Instrumen Tes KPM Segiempat

**TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Segiempat

Kelas / Semester : VII.C / 2

Waktu : 2 x 40 menit

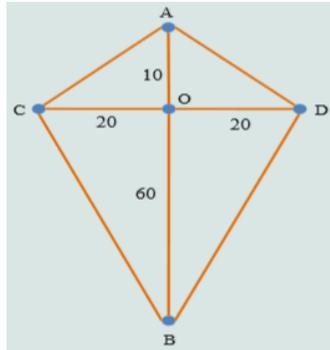
**PETUNJUK:**

Kerjakan secara individu dan gunakan langkah-langkah sebagai berikut!

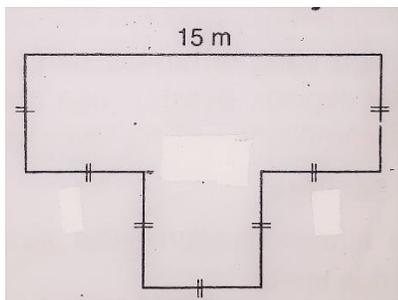
1. Bacalah soal dengan baik. (*Reading*)
2. Pahami apa yang ditanyakan dalam soal. (*Comprehension*)
3. Pilihlah pendekatan atau strategi apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikannya. (*Transformation*)
4. Hitunglah dengan cermat. (*Procces skill*)
5. Tulislah jawaban dengan teliti. (*Encoding*)
6. Cek kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan ke pengawas.

1. Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak I berbentuk daerah persegi dengan luas  $576 \text{ m}^2$  ditanami jenis sayuran sawi. Petak II berbentuk daerah jajar genjang ditanami jenis sayuran jagung, dengan panjang alasnya 16 m dan luasnya  $\frac{1}{4}$  luas petak I.
  - a. Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi?
  - b. Berapa luas dan tinggi petak II?
  - c. Berapa hektar (ha) luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? ( $1 \text{ m}^2 = 1 \text{ ca}$ ; ca = centiare)
2. Rafki berencana ingin membuat sebuah layang-layang untuk dimainkan bersama teman-temannya. Dia membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang AB dan sepanjang CD, sehingga bambu CD akan tepat tegak lurus terhadap AB. Kemudian Rafki

menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang dan menempelkan bambu-bambu tersebut dengan kertas. Untuk membuat layangan ini, Rafki telah memiliki potongan bambu yang panjangnya 125 cm dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang  $75 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$ . Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Rafki?



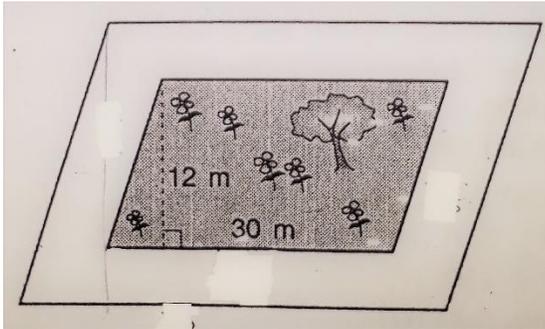
3. Sebuah bingkai foto ABCD yang berbentuk jajar genjang memiliki luas  $200 \text{ cm}^2$ . AB yang merupakan alasnya berukuran  $10x$  dan tingginya  $5x$ . Apabila panjang sisi  $BC = 15 \text{ cm}$ , tentukan besar keliling dari bingkai foto tersebut!
4. Ani memiliki lampu belajar di kamarnya yang berbentuk trapesium sama kaki. Panjang sisi atas lampu tersebut berukuran  $20 \text{ cm}$  dan panjang sisi bawahnya berukuran dua kali sisi atasnya. Ia ingin menghiasi lampu belajarnya tersebut dengan dikelilingi pita merah yang ia miliki sepanjang  $1,5 \text{ meter}$ . Berapa meterkah sisa panjang pita yang dimiliki Ani jika panjang sisi miring lampu tersebut  $25 \text{ cm}$ ?
5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas memperlihatkan sebuah panggung (tampak dari atas). Di sekeliling panggung dipasang hiasan dengan biaya Rp 5.000,00 per meter. Seluruh permukaan panggung tersebut ditutup dengan karpet dengan biaya sewa Rp 8.000,00 per  $\text{m}^2$ . Hitunglah:

- d. biaya pemasangan seluruh hiasan;
- e. biaya sewa seluruh karpet.

6. Perhatikan gambar sketsa taman berikut!



Sebidang tanah berbentuk jajar genjang. Di bagian tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga dengan ukuran panjang 30 m dan tinggi jajar genjang 12 m. Di sekeliling taman bunga akan dibuat jalan. Jika lebar jalan 1,5 meter, berapa meterkah besar luas jalan tersebut?

## Lampiran 22. Kunci Jawaban Instrumen Tes KPM Segiempat

1. Diketahui: Petak I berbentuk persegi panjang, L. Petak I =  $576 \text{ m}^2$ ,  
 Petak II berbentuk jajar genjang, L. Petak II =  $\frac{1}{4}$  L. Petak I;  
 $a = 16 \text{ m}$
- Ditanya: a) panjang petak I?  
 b) luas dan tinggi petak II?  
 c) Luas bidang tanah seluruhnya? (dalam satuan hektar=ha)
- Jawab: a) Panjang petak I  $\Rightarrow L = s \times s \Rightarrow s = \sqrt{L}$   
 $s = \sqrt{576} \Rightarrow s = 24 \text{ m}$   
 b) L. Petak II =  $\frac{1}{4} \times \text{L. Petak I} = \frac{1}{4} \times 576 \text{ m}^2 = 144 \text{ m}^2$   
 tinggi petak II  $\Rightarrow \text{L. Petak II} = a \times t \Rightarrow 144 \text{ m}^2 = 16 \text{ m} \times t$   
 $\Rightarrow t = 9 \text{ m}$   
 c) L. total = L. Petak I + L. Petak II  
 $= 576 \text{ m}^2 + 144 \text{ m}^2 = 720 \text{ m}^2 = 0,072 \text{ ha}$

Jadi, a) Panjang petak I = 24 m

b) Luas Petak II =  $144 \text{ m}^2$  dan tingginya 9 m

c) Luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya 0,072 ha

2. Diketahui:  $AB = d1 = 70 \text{ cm}$ ,  $CD = d2 = 40 \text{ cm}$

panjang bambu Budi = 125 cm

ukuran kertas:  $p = 75 \text{ cm}$ ,  $l = 42 \text{ cm}$

Ditanya: sisa panjang bambu dan sisa luas kertas?

Jawab: sisa panjang bambu =  $125 \text{ cm} - (d1 + d2)$

$$= 125 \text{ cm} - (70 \text{ cm} + 40 \text{ cm}) = 15 \text{ cm}$$

sisa luas kertas = Luas awal kertas – Luas kertas layang-layang

$$= (p \times l) - \left( \frac{d1 \times d2}{2} \right)$$

$$= (75 \times 42) \text{ cm} - \left( \frac{70 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}}{2} \right)$$

$$= 3.150 \text{ cm}^2 - 1.400 \text{ cm}^2 = 1.750 \text{ cm}^2$$

Jadi, sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki Budi berturut-turut adalah 15 cm dan  $1.750 \text{ cm}^2$

3. Diketahui: Luas bingkai foto ( $L$ ) =  $200 \text{ cm}^2$ ,  
 AB = alas bingkai foto ( $a$ ) =  $10x \text{ cm}$   
 tinggi bingkai foto ( $t$ ) =  $5x \text{ cm}$   
 panjang sisi miring bingkai foto = BC =  $15 \text{ cm}$

Ditanya: keliling bingkai foto?

Jawab: 1. panjang alas bingkai foto ( $a$ ):

$$L = a \times t$$

$$200 \text{ cm}^2 = 10x \text{ cm} \times 5x \text{ cm}$$

$$200 \text{ cm}^2 = 50x^2$$

$$x^2 = \frac{200 \text{ cm}}{50} = 4$$

$$x = \sqrt{4} = 2 \Rightarrow a = 10x \text{ cm} \Rightarrow a = AB = 10 \times 2 \\ = 20 \text{ cm}$$

2. keliling bingkai foto ( $K$ ) =  $2 \times (AB + BC)$

$$= 2 \times (20 \text{ cm} + 15 \text{ cm}) = 70 \text{ cm}$$

Jadi, keliling bingkai foto tersebut adalah  $70 \text{ cm}$

4. Diketahui: panjang sisi atas lampu =  $20 \text{ cm}$   
 panjang sisi bawah lampu =  $40 \text{ cm}$   
 panjang sisi miring lampu =  $25 \text{ cm}$   
 panjang pita =  $1,5 \text{ m} = 150 \text{ cm}$

Ditanya: sisa panjang pita sekarang?

Jawab: 1. Keliling lampu ( $K$ ) = sisi atas lampu + sisi bawah lampu +  
 ( $2 \times$  sisi miring lampu)  
 $= 20 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + (2 \times 25 \text{ cm})$   
 $= 110 \text{ cm}$

2. sisa panjang pita = panjang pita – keliling lampu

$$= 150 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$$

Jadi, sisa panjang pita milik Ani sekarang adalah  $0,4 \text{ meter}$ .

5. Diketahui: panjang panggung yang sudah diketahui =  $15 \text{ m}$   
 biaya pemasangan hiasan =  $\text{Rp } 5.000/\text{m}^2$

$$\text{biaya sewa karpet} = \text{Rp } 8.000/m^2$$

- Ditanya: a. biaya pemasangan seluruh hiasan?  
b. biaya sewa seluruh karpet?

Jawab: a. ada 7 sisi yang sama panjang, besar tiap sisinya = 5 m

$$\begin{aligned}\text{Keliling panggung} &= 15 \text{ m} + (7 \times 5 \text{ m}) \\ &= 15 \text{ m} + 35 \text{ m} = 50 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{biaya pemasangan seluruh hiasan} &= \text{panjang keliling panggung} \times \text{biaya per } m^2 \\ &= 50 \text{ m} \times \text{Rp } 5.000 = \text{Rp } 250.000\end{aligned}$$

b. gambar penampakan panggung tersebut dibagi 2, menjadi bangun persegi panjang dan persegi. Kemudian mencari besar luasnya.

$$\begin{aligned}\text{Luas panggung} &= \text{Luas persegi panjang} + \text{Luas persegi} \\ &= (p \times l) + (s \times s) \\ &= (15 \text{ m} \times 5 \text{ m}) + (5 \text{ m} \times 5 \text{ m}) \\ &= 75 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{biaya sewa seluruh karpet} &= \text{total luas panggung} \times \text{biaya per } m^2 \\ &= 100 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 8.000 = \text{Rp } 800.000\end{aligned}$$

Jadi, biaya pemasangan seluruh hiasan dan biaya sewa seluruh karpet untuk panggung tersebut berturut-turut sebesar Rp 250.000 dan Rp 800.000.

6. Diketahui: panjang taman bunga ( $a_1$ ) = 30 m,  
tinggi taman bunga ( $t_1$ ) = 12 m  
lebar jalan = 1,5 m

Ditanya: luas jalan?

- Jawab: 1. Luas taman bunga ( $L_1$ ) =  $a_1 \times t_1 = 30 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 360 \text{ m}^2$   
2. panjang bidang tanah ( $a_2$ ) = panjang taman bunga + (2 x lebar jalan)  
 $= 30 \text{ m} + (2 \times 1,5 \text{ m}) = 33 \text{ m}$   
tinggi bidang tanah ( $t_2$ ) = tinggi taman bunga + (2 x lebar jalan)  
 $= 12 \text{ m} + (2 \times 1,5 \text{ m}) = 15 \text{ m}$

$$\text{Luas bidang tanah } (L_2) = a_2 \times t_2 = 33 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 495 \text{ m}^2$$

$$3. \text{ Luas jalan} = L_2 - L_1 = 495 \text{ m}^2 - 360 \text{ m}^2 = 135 \text{ m}^2$$

Jadi, luas jalan tersebut adalah  $135 \text{ m}^2$ .

## Lampiran 23. Pedoman Penilaian (Rubrik) Tes KPM Segiempat

**PEDOMAN PENILAIAN (RUBRIK) TES KPM SEGIEMPAT UNTUK SEMUA BUTIR SOAL TES**

<b>Tahap Pemecahan Masalah Newman</b>	<b>Skor Maks</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria Penyebab Kesalahan</b>
Memahami Masalah ( <i>Comprehension</i> )	3	0	Tidak mampu memahami dan menafsirkan informasi soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak memahami apa yang sebenarnya ditanyakan pada soal</li> <li>• Kesalahan menangkap informasi yang ada di soal sehingga tidak dapat menyelesaikan ke proses selanjutnya</li> <li>• Mampu menafsirkan sebagian informasi dari soal karena hanya mampu menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.</li> </ul>
		2	Mampu menafsirkan informasi dari soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan namun ada info penting yang terlewat sehingga kurang lengkap
		3	Mampu menafsirkan seluruh informasi dari soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan tepat.
Menentukan Rancangan/Strategi Pemecahan Masalah ( <i>Transformation</i> )	3	0	Tidak menentukan strategi/rumus-rumus yang diperlukan secara tepat.
		1	Mampu menentukan strategi penyelesaian masalah/rumus namun tidak tepat sehingga tidak sesuai dengan prosedur yang benar.
		2	Mampu menentukan strategi penyelesaian masalah/rumus namun kurang tepat sehingga kurang sesuai dengan prosedur yang benar.

		<b>3</b>	Mampu menentukan strategi penyelesaian/rumus dengan tepat sehingga sesuai dengan prosedur yang benar.
Melakukan Perhitungan ( <i>Process Skill</i> )	<b>3</b>	<b>0</b>	Tidak melakukan perhitungan sama sekali.
		<b>1</b>	Melakukan proses perhitungan namun prosedurnya salah dan perhitungannya juga salah
		<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan proses perhitungan dengan prosedur yang benar namun perhitungannya salah</li> <li>• Melakukan proses perhitungan dengan prosedur yang benar dan perhitungannya tepat namun kurang lengkap karena tidak diselesaikan sampai akhir</li> <li>• Salah dalam menentukan operasi hitung karena kurang teliti</li> </ul>
		<b>3</b>	Melakukan seluruh proses perhitungan dengan prosedur yang benar dan perhitungannya juga benar.
Menafsirkan Solusi/Kesimpulan ( <i>Encoding</i> )	<b>2</b>	<b>0</b>	Tidak menuliskan kesimpulan
		<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan kesimpulan/mengembalikan hasil perhitungan ke dalam konteks soal cerita namun salah karena berbeda makna</li> <li>• Menuliskan kesimpulan namun salah karena menggunakan hasil perhitungan yang salah</li> </ul>
		<b>2</b>	Menuliskan kesimpulan dengan perolehan hasil yang benar dan mengembalikan hasil perhitungan ke dalam konteks soal dengan tepat.

Perhitungan Nilai Akhir Tes KPM Segiempat:

*Skor Maksimal* = Jumlah soal  $\times$  total skor maksimal per butir soal

$$= 6 \times 11 = 66$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal (66)}} \times 100$$



## Lampiran 24. Rekap Hasil Test KPM VII-C

y	NAMA SISWA	KODE	NOMOR BUTIR SOAL						TOTAL	NILAI
			1	2	3	4	5	6		
1	Achmad Abdul	S01	8	8	6	10	11	9	52	78,8
2	Agung Eko	S02	5	6	6	4	5	6	32	48,5
3	Alya Ramadhani	S03	9	0	3	11	8	7	38	57,6
4	Alya Zahwa	S04	9	7	11	9	11	8	55	83,3
5	Annisa Mei Shara	S05	9	11	11	9	6	11	57	86,4
6	Ardan Arya	S06	10	6	11	6	8	6	47	71,2
7	Assiva Tsaniba	S07	7	0	3	9	8	6	33	50,0
8	Damayanti	S08	11	11	11	11	11	11	66	100,0
9	Dio Yudha P	S09	2	0	6	0	7	2	17	25,8
10	Dwi wulan	S10	9	9	11	9	11	11	60	90,9
11	Dyah Menur	S11	9	9	11	9	11	11	60	90,9
12	Erzara r	S12	9	0	0	7	9	3	28	42,4
13	Farah Julyanty	S13	8	0	0	8	8	0	24	36,4
14	Fathir a	S14	1	0	0	0	7	5	13	19,7
15	Faza idnan	S15	8	10	5	11	8	0	42	63,6
16	Feby Aulia	S16	7	5	5	0	5	0	22	33,3
17	Haerunisa	S17	7	0	5	0	5	7	24	36,4
18	Hafizh Luis	S18	8	6	11	11	8	5	49	74,2
19	Lina Amalia	S19	9	9	9	11	11	11	60	90,9
20	Lingga	S20	7	7	0	11	8	6	39	59,1
21	Luthfi s	S21	7	0	0	6	8	3	24	36,4
22	M. Alvin Haq	S22	11	11	9	11	9	8	59	89,4
23	M. Dicky	S23	7	0	0	0	9	9	25	37,9
24	M. Qemall. S	S24	5	2	0	7	8	5	27	40,9
25	Nabilah Nuraini	S25	9	6	10	6	11	6	48	72,7
26	Nanda Oktaviani	S26	9	8	11	9	9	11	57	86,4
27	Nazwa Keisya	S27	7	0	0	8	8	0	23	34,8
28	Putri Agustina	S28	9	6	8	9	11	5	48	72,7
29	Rangga Raldiansyah	S29	9	8	7	10	11	11	56	84,8
30	Riska Trias	S30	7	2	9	3	9	9	39	59,1
31	Salsabila Prasetyowati	S31	9	9	11	10	11	10	60	90,9
32	Siva Nur S	S32	9	6	9	2	11	11	48	72,7
33	Steviani Nura	S33	9	6	11	9	11	6	52	78,8

34	Syahrul Ramadhani	S34	8	10	8	11	9	3	49	74,2
35	Teja	S35	11	10	10	10	9	5	55	83,3
36	Thalita Olivia	S36	9	0	7	0	6	11	33	50,0

**REKAP HASIL TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA VII-C**



## Lampiran 25. Statistik Deskriptif Hasil Tes KPM VII-C

**STATISTIK DESKRIPTIF HASIL TEST KPM VII-C**

100,0 90,9 84,8 78,8 72,7 59,1 50,0 37,9 34,8  
 90,9 89,4 83,3 74,2 72,7 59,1 48,5 36,4 33,3  
 90,9 86,4 83,3 74,2 71,2 57,6 42,4 36,4 25,8  
 90,9 86,4 78,8 72,7 63,6 50,0 40,9 36,4 19,7

## 1. NILAI TERBESAR DAN TERKECIL

$$\begin{aligned} X_{\text{maks}} &= 100 \\ X_{\text{min}} &= 19,7 \end{aligned}$$

## 2. RENTANG DATA

$$R = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}} = 100 - 19,7 = 80,3$$

## 3. BANYAK KELAS (K)

$$\begin{aligned} n &= 36 \\ \log n &= \log 36 \\ &= 1,56 \\ K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 (1,56) \\ &= 6 \text{ atau } 7 \end{aligned}$$

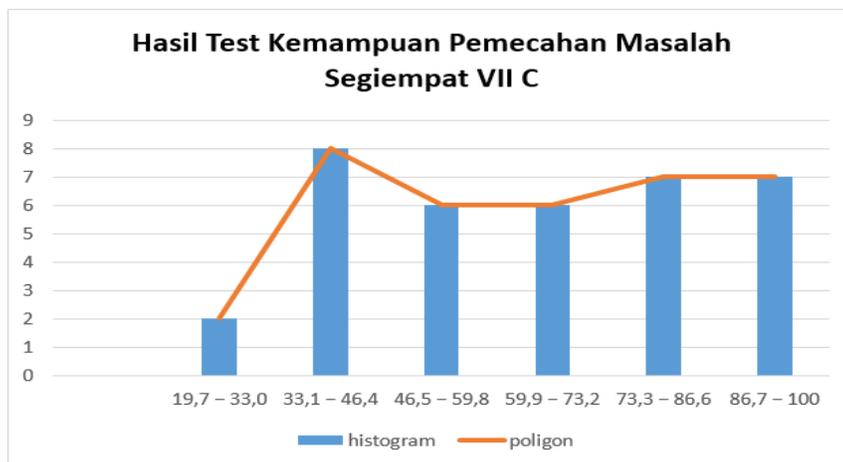
Kelas Ke	Nilai Ujian Siswa	Frekuensi
1	19,7 – 33,0	2
2	33,1 – 46,4	8
3	46,5 – 59,8	6
4	59,9 – 73,2	6
5	73,3 – 86,6	7
6	86,7 – 100	7
Jumlah		36

## 4. PANJANG INTERVAL

$$P = R/K$$

$$= 80,3/6$$

$$= 13,4$$



## Lampiran 26. Daftar Siswa Subjek Penelitian

Penentuan subjek penelitian diambil secara acak dengan masing-masing terdiri atas 2 siswa untuk kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok bawah.

NO	KODE	BUTIR SOAL NOMOR 1				TOTAL SKOR	BUTIR SOAL NOMOR 2				TOTAL SKOR	BUTIR SOAL NOMOR 3				TOTAL SKOR	BUTIR SOAL NOMOR 4				TOTAL SKOR	BUTIR SOAL NOMOR 5				TOTAL SKOR	BUTIR SOAL NOMOR 6				TOTAL SKOR	SKOR AKHIR	NILAI AKHIR	KATEGORI
		C	T	P	E		C	T	P	E		C	T	P	E		C	T	P	E		C	T	P	E		C	T	P	E				
1	C11	3	3	2	1	9	2	3	3	1	9	3	3	3	2	11	3	3	2	1	9	3	3	3	2	11	3	3	3	2	11	60	90,9	KELOMPOK ATAS
2	C29	3	3	2	1	9	2	3	3	0	8	2	3	2	0	7	2	3	3	2	10	3	3	3	2	11	3	3	3	2	11	56	84,8	
3	C32	3	3	2	1	9	2	2	2	0	6	3	3	2	1	9	2	0	0	0	2	3	3	3	2	11	3	3	3	2	11	48	72,7	KELOMPOK SEDANG
4	C34	3	2	2	1	8	2	3	3	2	10	3	3	1	1	8	3	3	3	2	11	3	2	2	2	9	3	0	0	0	3	49	74,2	
5	C27	2	2	2	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	1	8	3	2	2	1	8	0	0	0	0	0	23	34,8	KELOMPOK BAWAH
6	C09	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6	0	0	0	0	0	2	2	2	1	7	0	1	1	0	2	17	25,8	

## Lampiran 27. Hasil Pekerjaan Subyek Penelitian

## C11 (Kelompok Atas)

Nama: Dyah Menur Nilam Sari  
Kelas: VII C

No. : 13 Mei 2019  
Date : Senin

2. Dik: Raffki ingin membuat layang-layang dengan  
Bambu = 125 cm  
Kertas  $\square$  = 75 cm X 42 cm  
Dit: Sisa bambu dan kertas?  
Jawab: Sisa bambu =  $125 - (20 + 20 + 10 + 60)$   
 $= 125 - 110$   
 $= 15 \text{ cm}$

Luas kertas =  $P \times l$   
 $= 75 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$   
 $= 3.150 \text{ cm}^2$

Luas layang =  $\frac{d_1 \times d_2}{2}$   
 $= \frac{60 + 10 \times 20 + 20}{2}$   
 $= \frac{70 \times 40}{2} = \frac{2.800}{2}$   
 $= 1.400 \text{ cm}^2$

Sisa luas kertas =  $3.150 \text{ cm}^2 - 1.400 \text{ cm}^2$   
 $= 1.750 \text{ cm}^2$

Jadi, Sisa bambu = 15 cm dan sisa luas kertas = 1.750 cm<sup>2</sup>

3. Dik:  $L = 200 \text{ cm}^2$   
 $AB = 10x$   $BC = 15 \text{ cm}$   
 $t = 5x$   
Dit:  $k = ?$

Jawab:  $L = a \times t$   
 $200 \text{ cm} = 10x \times 5x$   
 $200 \text{ cm} = 50x^2$   
 $x^2 = \frac{200}{50}$   
 $x^2 = 4$   
 $x = \sqrt{4}$   
 $x = 2 \text{ cm}$

$AB = 10(2)$   
 $= 20$   
 $k = 2(a + s)$   
 $= 2(20 + 15)$   
 $= 2 \times 35$   
 $= 70 \text{ cm}$

Jadi, kelilingnya adalah 70 cm

No. \_\_\_\_\_  
Date: Senin

5. Dik: hiasan = Rp. 5.000,00/m  
karpas: Rp. 8.000,00/m<sup>2</sup>  
S = 15:3  
= 5 cm

Dit: - braya hiasan  
- braya karpas

(11) Jawab = a.  $k = 15 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$   
= 50 m

Harga = 50 m × Rp. 5.000,00  
= Rp. 250.000,00 ✓

b.  $L_{\square} = p \times l$      $L_{\square} = s \times s$   
= 15 × 5            = 5 × 5  
= 75 m<sup>2</sup>            = 25 m<sup>2</sup>  
Jadi, 75 + 25 = 100 m<sup>2</sup> ✓

Harga = 100 m<sup>2</sup> × Rp. 8.000,00  
= Rp. 800.000,00 ✓

Jadi, braya hiasan: Rp. 250.000 braya karpas: Rp. 800.000 ✓

6. Dik: P = 30 m    Lebar jalan: 1,5    Dit: luas jalan: ?  
t = 12 m

(11) Jawab: t = 12 m + 1,5 + 1,5     $L_1 = a \times t$   
= 15 m                                    = 30 × 12

P = 30 m + 1,5 + 1,5                = 360

= 33

$L_2 = a \times t$              $L_{\text{jalan}} = L_2 - L_1$   
= 33 × 15                = 495 - 360  
= 495                        = 135 ✓

Jadi luasnya adalah 135 m<sup>2</sup> ✓

No. :

Date :

1. Dik: Petak I =  $L = 576 \text{ m}^2$   
 Petak II =  $a = 16 \text{ m}$

(9) Dit: Panjang tanah sayur sawi  
 luas dan tinggi petak II  
 Hebeur tanah pak budi

3+3+2+1

Jawab: a)  $s = \sqrt{576} = 24 \text{ m}$  ✓  
 b)  $L = 576 \times \frac{1}{4} = \frac{576}{4} = 144 \text{ m}^2$

c)  $L \text{ Petak I} = 576 \text{ m}^2 \times 10000 \text{ ha} \quad t = \frac{L}{a} = \frac{144}{16} = 9 \text{ m}$  ✓  
 $= 0,576 \text{ ha}$

$L \text{ Petak II} = 144 \text{ m}^2 \times 10000 \text{ ha} \quad L = 0,576 + 0,144$   
 $= 0,144 \text{ ha} \quad = 0,720 \text{ ha} \quad 0,072 \text{ ha}$

Jadi, panjang tanah sawi =  $24 \text{ m}$ , luas =  $144 \text{ m}^2$  tinggi =  $9 \text{ m}$  dan  
 Luas seluruh tanah pak budi adalah  $0,720 \text{ ha}$

4. Dik: sisi atas :  $20 \text{ cm}$  Dit: sisa panjang pita?  
 sisi bawah :  $20 \times 2 = 40 \text{ cm}$

(9) Pita merah :  $1,5 \text{ m}$   
 sisi miring :  $25 \text{ cm}$

Jawab:  $K = 20 + 40 + 25 + 25 = 110 \text{ cm}$  ✓  
 Sisa pita :  $150 - 110 = 40 \text{ cm}$  ✓

ubah ke m

Pita =  $1,5 \text{ m} \times 100 \text{ cm} = 150 \text{ cm}$  ✓

Jadi, Sisa pita merah Ani adalah  $40 \text{ cm}$  ✓

3+3+2+1

## C29 (Kelompok Atas)

Nama: Rangga . R  
Kelas: 7C

S29

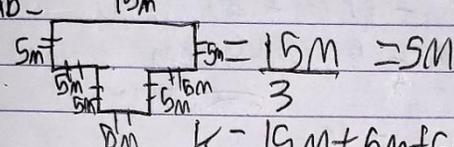
No. \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

5. a. Dik = P = 15 m  
biaya hiasan = RP 5.000,00 per  $M^2$   
~~biaya sewa karpet = RP 8.000,00 /  $M^2$~~

Dit = biaya seluruh hiasan ✓

Jawab = 15 m



$5m + 5m = 15m = 5m$

$K = 15m + 5m + 5m + 5m + 5m + 5m + 5m + 5m$   
 $= 5m \times RP 5.000,00 = RP 250.000,00$

Jadi = untuk memasang hiasan disekeliling panggung yg berukuran 5m membutuhkan biaya RP 250.000,00

b. Dik = P = 15 m  
biaya sewa karpet = RP 8.000,00

Dit = biaya seluruh sewa karpet ✓

Jawab = L  $\square$  = P x L  
 $= 15m \times 5m$   
 $= 75m^2$

L  $\square$  = sisi x sisi  
 $= 5m \times 5m$   
 $= 25m^2$

L seluruh nya =  $75m^2 + 25m^2$   
 $= 100m^2 \times RP 8.000,00$   
 $= RP 8.000.000,00$

Jadi = biaya untuk sewa karpet adalah RP 800.000,00

No. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

10. Dik = P sisi atas = 20 cm  
 C P sisi bawah =  $2 \times 20 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$   
 Sisi miring = 25 cm  
 Dit = Sisa panjang pita?  
 Jawab = \* K =  $20 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + (25 \text{ cm} \times 2)$   
 $= 20 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + 50 \text{ cm}$   
 $= 110 \text{ cm} = 1,1 \text{ m}$   
 Panjang pita = 1,5 m = 150 cm  
 $= 150 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$   
 $= 0,4 \text{ m}$   
 Jadi = Sisa panjang pita Ani 40 cm = 0,4 m

2. Dik  $d_1 = 70 \text{ cm}$   
 $d_2 = 40 \text{ cm}$   
 P bambu = 125 cm  
 Luas kertas =  $75 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$   
 Dit = sisa bambu dan sisa kertas  
 Jawab = panjang bambu =  $20 + 20 + 60 + 10 = 110 \text{ cm}$   
 $= 125 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$   
 Luas sisa kertas =  $75 \times 42 \text{ cm}$  L. layang-layang!  
 $= 3150 \text{ cm}^2$   
 Luas bambu =  $(75 \times 42 \text{ cm}) : 2$   
 $= 1400 \text{ cm}^2$   
 Sisa kertas =  $3150 \text{ cm}^2 - 1400 \text{ cm}^2 = 1750 \text{ cm}^2$   
 Jadi?

Bintang Obor

Date \_\_\_\_\_

1 a. Dik =  $L \square = 576 m^2$  ✓  
 Dit = berapa panjang tanah yg ditanami sawi? ✓  
 Jawab =  $\sqrt{576 m^2} = 24 m$

b. Dik =  $L \parallel = 144 m^2$  ✓  
 $A = 16 m$   
 Dit = L dan t petak II ✓ 3+3+2+1  
 Jawab =

c. Dik =  $L \text{ tanah} = 576 m^2 + 144 m^2 = 720 m^2$   
 Dit = L luas ha?  
 Jawab = 720

d. Jawab =  $\sqrt{576 m^2} = 24 m$  ✓  
 Jadi = panjang tanah yg ditanami sawi  $24 m^2$  ✓

e. Jawab =  $L = A \times t$   $L \square = \frac{1}{2} \times 576 m^2$   
 $144 = 16 \times t$   $= 144 m^2$   
 $\frac{144}{16} = t$   $t = 9 m$  ✓

Jadi = luas jajargenjang  $144 m^2$  dan tinggi  $9 m$  ✓

f. Jawab =  $720 m^2$  0,01 ha.  $1 m^2 = 1 ca$   
 $= 720 ca = 7,2 ha$   
~~100 ha~~ ~~10000 ha~~

Jadi = ladang pak budi luasnya 7,2 ha

~~200 cm<sup>2</sup> = 10x~~  
 3. Dik = L = 200 cm<sup>2</sup>  
 A = 10x  
 t = 5x  
 Dit = Keliling?  
 Jawab = 200 cm<sup>2</sup> = 10x · 5x  
 $200 \text{ cm}^2 = 50x$   
 $x = \frac{200 \text{ cm}^2}{50}$   
 $x = 4$   
 $x = \sqrt{4}$   
 $x = 2$  ✓

Diketahui kurang lengkap  
 $K = 2 \times (10 + 5)$   
 $= 2 \times 15$   
 $= 30$  ✓

jadi,

6. Dik = L I = 30 m  
 t I = 12 m  
 Lebar jalan = 1,5 m  
 Dit = Luas Jalan?  
 Jawab = L I = A x t  
 $= 30 \text{ m} \times 12 \text{ m}$   
 $= 360 \text{ m}^2$  ✓

$L II = (A + (1,5 \text{ m} \times 2)) \times (t + (1,5 \text{ m} \times 2))$   
 $(30 \text{ m} + (1,5 \text{ m} \times 2)) \times (12 \text{ m} + (1,5 \text{ m} \times 2))$   
 $= 33 \text{ m} \times 15 \text{ m}$   
 $= 495 \text{ m}^2$  ✓

Luas Jalan =  $495 \text{ m}^2 - 360 \text{ m}^2$   
 $= 135 \text{ m}^2$  ✓

Nilai:

$\frac{56}{66} \times 100 = 84,8$

## C32 (Kelompok Sedang)

SIVA NUR S. MTK. 532

Dik. Petak I berbentuk persegi  $L = 576 \text{ m}^2$  ditanami sayuran sawi  
 petak II berbentuk jajar genjang ditanami sayuran jagung.  
 p alas =  $16 \text{ m}$   
 $L = \frac{1}{4}$  I petak I ✓

⓪

Dit A Brp pjs tanah yg ditanami sayur sawi?  
 B Brp luas & tinggi petak II?  
 C Brp (ha) L bidang tanah Pak Budi seluruhnya?  
 $1 \text{ m}^2 = 1 \text{ ca} : \text{ca} = \text{centi are}$   $3+2+1$

Jwb = A.  $L = s \times s$   $\rightarrow$  Jadi, panjang tanah yg ditanami sayur sawi sepanjang  $24 \text{ m}$   
 $= \sqrt{576}$   
 $= 24$

B.  $L \triangle = 576 \text{ m}^2 \times \frac{1}{4} = 144 \text{ m}^2$   $\rightarrow$  Jadi, luas petak II adalah  $144 \text{ m}^2$  & t  $9 \text{ m}$ .  
 $T \triangle = \frac{144 \text{ m}^2}{16 \text{ m}}$

C.  $L \square + L \triangle = 576 \text{ m}^2 + 144 \text{ m}^2 = 720 \text{ m}^2$   
 $0,00720 \text{ m}^2 : 10.000 = 0,0072 \text{ ha}$   
 Jadi, luas keseluruhan tanah Pak Budi adalah  $0,0072 \text{ ha}$ .  
 $0,0072 \text{ ha}$

ⓑ

Dik = hiasan = Rp  $5000/\text{m}$  disekelilingnya  $3+3+3+2$   
 karpet = Rp  $8000/\text{m}$  di permukaan

Dit A Brp biaya pemasangan seluruh hiasan  
 B Brp biaya sewa seluruh karpet.

Jwb = A =  $15 \text{ m} + 5 \times 7 = 50 \text{ m} \times \text{Rp } 5000 = \text{Rp } 250.000$   
 B =  $L = s \times s$

Date: \_\_\_\_\_

Jadi, biaya seluruh hiasan Rp 250.000  
 biaya sewa karpet Rp 800.000 ✓

6. Dik = taman bunga dgn ukuran p = 30 m & l = 12 m  
 Disekeliling taman akan dibuat jalan  
 Dit = jika lebar jalan 1,5 m, brp m luas jalan? ✓

Jwb =  $(30 + 12 + 12) \times 1,5$   
 $= 33 \times 1,5 = 49,5 - 360 = 135 \text{ m}^2$  ✓

Jadi, luas jalan adalah  $135 \text{ m}^2$  ✓

3. Dik. Bingkai foto Berbentuk  $\square$  dgn luas =  $200 \text{ cm}^2$   
 Alas =  $10 \times$   $l = 5$  ✓  
 sisi BC =  $15 \text{ cm}$  ✓

Dit = besar keliling bingkai? ✓

Jwb =  $200 \text{ cm} = 10 \times 5 \times$   
 $= 50 \times$   
 $= \frac{200}{50} = 4$  ✓

$\sqrt{4} = 2$  ✓

$A = 10 \times 2 = 20$   
 $T = 5 \times 2 = 10$  ✓

$K = 2 \times (30 + 15)$   
 $= 2 \times 45$   
 $= 90 \text{ cm}$  ✗

Jadi, keliling bingkai sebesar  $90 \text{ cm}$ . ✗

3+2+1

2  
 ⑥ Dik = panjang potongan bambu = 125 cm *jumlah lengkap*  
 Kertas persegi psg = 75 cm x 42 cm  
 Dit = Bp sisa pjg bambu & sisa was kertas yg dimiliki  
 Jwb =  $\frac{60 \times 20}{2} = 600$  cm  
 $= 75 \text{ cm} \times 42 \text{ cm} = 3.150 \text{ cm} \checkmark$   $2+2+2+0$   
 Jwb?

3 4. Dik = panjang sisi atas lampu = 20 cm  
 sisi bawah 2x sisi atas = 1,5 m  
 ② Dit = Bp m sisa pjg pita? Jika sisi miring lampu?  
 Jwb =  $2+0+0+0$   
 Nilai:  $\frac{48}{66} \times 100 = 72,7$

## C34 (Kelompok Sedang)

Nama: Syah\_rul, Ramadhani, F kelas: VI c  
534

Senin  
12/5 2019

No. :

Date :

5. Dik: biaya hiasan Rp 5.000 per m<sup>2</sup> } *informasi*  
biaya karpet Rp 8.000 per m<sup>2</sup> } *for karpet*  
Dit: a. biaya pemasangan seluruh hiasan }?  
b. biaya sewa seluruh karpet }?  
Jawab:  $k_{\square} = 2 \times (p + l) = k_{\square} = 4 \times s$   
 $= 2 \times (p + l)$   
 $= 2 \times (15m + 5m)$   
 $= 2 \times 20$   
 $= 40m$

*Strategi*  
*Salah*  
k semua bangun  $(10 + 20) \times 5.000 = 20 \times 5.000 = 200.000$   
jadi biaya pemasangan seluruh hiasan'  $200.000$

$$B = L_{\square} = p \times l \quad L_{\square} = s \times s$$

$$= 15m \times 5m \quad = 5 \times 5$$

$$= 75 m^2 \quad = 25 m^2$$

$75 m^2 + 25 m^2 \times 8.000 = 100 m^2 \times 8.000 =$   
 $800.000 m^2$  jadi biaya sewa seluruh karpet  
Rp. 800.000

11. Dik: Panjang sisi atas 20 cm dan sisi bawah 2 kali lipat  
di sisi atas panjang pita 1,5 m dan selimutnya  
25 cm

Dit: Berapa sisi pita Ani?

*3 + 3 + 3 + 2*

Jawab:  $k = m + n + m + n$   
 $= 20 cm + 25 cm + 40 cm + 25 cm =$   
 $= 110 cm = 1,1 m = 100 cm = 100 cm$   
 $= 150 cm - 100 cm = 50 cm$

jadi sisi panjang pita Ani adalah 50 cm

Date :

1. Dik: Petak 1 luas persegi:  $576 \text{ m}^2$   
 Dik: Mas petak 11 lb dan masnya  $\frac{1}{4}$   
 Dit: Berapa panjang lahan yg ditanami Sayur Sawi  
 Berapa luas tan tinggi petak 1?  
 Berapa ha tanah pak budh.

Jawab:  $A = 576$   
 $\sqrt{576}$   
 $= 24 \text{ m}^2$  ✓

$$3 + 2 + 2 + 1$$

Jadi panjang lahan yg ditanami Sawi  $24 \text{ m}$  ✓

$$B = \frac{1}{4} \times 576$$

$$= 144 \text{ m} \text{ tinggi}$$

$$f = a \times b$$

$$l = \frac{1}{2} \times a \times f$$

$$\frac{1}{2} \times 16 \times 144 = 1.152$$

Jadi seluruh lahan pak Budh adalah =  
 $144 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2 = 168 \text{ m}^2$  atau  $1.152 \text{ m}^2 + 24$   
 $= 1.176 \text{ m}^2$  pak budh =  $2.352 \text{ m}^2$

16. Dik: Panjang 30 m dan tinggi janggahan 12 m  
 lebar jalan 1,5 m.

3. Dit: berapa meter besar luas jalan?  
 Jawab: ?

Jawab: ?

$$3 + 0 + 0 + 0$$

2 + 3 + 3 + 2

Date :

2. Dik = Panjang Bambu ~~125~~ cm ✓ *4 keranjang*  
 dan ukuran kertas bar bankuh persegi panjang 75 cm x 40 cm  
 Dit : Berapa sisa bambu dan was kertas.

Jawab: ~~125~~ = ~~70~~ + 40

~~70~~ = 70 + 40

~~110~~ = 110 cm = 125 cm - 110 cm = 15 cm

Jadi Sisa panjang Bambu adalah 15 cm

~~75~~ x 40 = ~~3.150~~ cm<sup>2</sup>

=  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

=  $\frac{1}{2} \times 70 \times 40 = 1.400$

3.150 cm - 1.400 = 1.750 ✓

Jadi Sisa was panjang kertas = 1.750 cm<sup>2</sup>

3. Dik : was  $\square$  200 cm<sup>2</sup> Asing barukunya 10 x dan  
 tingginya 5x dan sisi 15 cm

Dit : besar keliling dari bangkai foto? ✓

Jawab :  $L = a \times l$

200 = 10 x 50

200 = 50 x

$x^2 = \frac{200}{50}$

$x^2 = 4$

$x = 4$

$l = 2 \times (15 + 4)$

$l = 2 \times 19$

$l = 38$  cm x

Jadi keliling dari bangkai foto 38 cm x

3 + 3 + 1 + 1

Nilai:  $\frac{49}{66} \times 100 = 74.2$

2 + 3 + 3 + 2

Date :

2. Dik = Panjang Bambu ~~125~~ cm ✓ *4 kawat panjang*  
 dan ukuran kawat bar berbentuk persegi panjang 75 cm x 40 cm  
 Dit : Berapa sisa bambu dan kawat.  
 Jawab  ~~$d_1 + d_2 = d_1 + d_2$~~  cm C

$$\begin{aligned} \cancel{70} + \cancel{40} &= 70 + 40 \\ \cancel{110} &= 110 \text{ cm} = 125 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi Sisa panjang Bambu adalah 15 cm ✓

$$75 \times 40 = 3.150 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 70 \times 40 = 1.400$$

$$3.150 \text{ cm}^2 - 1.400 = 1.750 \text{ cm}^2$$

Jadi Sisa luas panjang kawat = 1.750 cm<sup>2</sup> ✓

3. Dik : luas  $\square$  200 cm<sup>2</sup> Asingnya berukuran 10 x dan  
 tingginya 5x dan sisi 15 cm ✓

Dit : besar keliling dari gambar foto? ✓

Jawab :  $L = a \times l$

$$200 = 10 \times 5x$$

$$200 = 50x$$

$$x^2 = \frac{200}{50}$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 4$$

Jadi keliling dari gambar foto 38 cm x

$$l = 2 \times (15 + 4)$$

$$l = 2 \times 19$$

$$l = 38 \text{ cm} \times$$

3 + 3 + 1 + 1

Nilai:  $\frac{49}{66} \times 100 = 74.2$

## C27 (Kelompok Bawah)

No. 507

Nama: Nazwa Keisya M.  
 Kelas: VII C  
 Mapel: Matematika

Dik. Biaya sewa hiasan: Rp. 5.000 per meter  
 " " karpet: Rp. 8.000 per meter  
 $P = 15 \text{ cm}$

Dit: - Biaya pemasangan seluruh hiasan  
 - Biaya sewa seluruh karpet

Jb: l: Bangun I: Persegi panjang  
 $: P \times L$   
 $: 15 \text{ m} \times 5 \text{ m}$   
 $: 75 \text{ m}^2$

l: Bangun II: Persegi  
 $: 5 \times 5$   
 $: 5 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$

l:  $75 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2$

<Keiling>

$K = \text{Bangun I: Persegi Panjang}$ $= 2(P+L)$ $= 2(15+5)$ $= 2(20 \text{ m})$ $= 40 \text{ m}$	$K = \text{Bangunan II: Persegi}$ $= 4 \times s$ $= 4 \times 5 \text{ m}$ $= 20 \text{ m}$
--	---

$K: 40 \text{ m} + 20 \text{ m} = 60 \text{ m}$

Strategi salah

No.

a. Biaya pemasangan seluruh hiasan

: Biaya pemasangan  $\times$  Keliling

: Rp. 5.000  $\times$  60 m

: Rp. 300.000

b. Biaya sewa seluruh karpet

: Biaya sewa  $\times$  Luas

: Rp. 8000  $\times$  100 m<sup>2</sup>

: Rp. 800.000

jadi, biaya pemasangan seluruh hiasan = Rp. 300.000

biaya seluruh sewa karpet = Rp. 800.000

4 Dik : sisi atas : 20 cm

- sisi bawah : 20 cm  $\times$  2 : 40 cm

pita : 1,5 m = 150 cm

sisi miring = 25 cm

Dit = Berapakah meter sisa panjang pita ?  
Lampu tidur <trapesium>

Jb. : Keliling : 20 cm + 40 cm + 25 cm = 85 cm - 25 cm = 60 cm

Keliling pita = 1,5 m = 150 cm

: Keliling pita - Keliling lampu tidur <trapesium>

= 150 cm - 60 cm = 90 cm = 0,9 m

jadi, sisa panjang pita Ani adalah = 0,9 m

343 + 1 + 1





Date: \_\_\_\_\_

4) Dik: ~~panjang bambu = 125 cm~~  
~~ukuran~~

5) ~~200 cm<sup>2</sup> = 10x · 5x~~  
~~200 cm<sup>2</sup> = 50x<sup>2</sup>~~

6)  $x^2 = \frac{200}{50} = 4 \text{ cm}$  0+3+3+0

$x = \sqrt{4}$   
 $x = 2 \checkmark$

$K = 2x(A+B)$   
 $= 2x(20+15)$   
 $= 70 \text{ cm} \checkmark$

7)  $K = 2x(A+B)$  0+1+1+0  
 $2x(12m+30m)$   
 $= 2x$

8)  $2720 \text{ m}^2$   
 $= \frac{710 \text{ Ca}}{100 \text{ ha}} = 7,2 \text{ ha}$  Nilai:  $\frac{17}{66} \times 100 = 25,8$

## Lampiran 28. Instrumen Lembar Pedoman Wawancara

**Lembar Pedoman Wawancara**

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan membaca, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut!

1. Silahkan dibacakan kembali soal nomor 1/2/3/4/5/6!
2. Adakah kata-kata, symbol, atau lambang matematika yang tidak kamu ketahui pada soal ini?
3. Mengapa kamu tidak bisa membacanya?

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan memahami masalah, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut!

1. Menurut kamu, apa masalah yang yang diajukan pada soal nomor 1/2/3/4/5/6?
2. Mengapa kamu tidak mengetahui atau salah menentukan masalah yang yang diajukan soal?

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan transformasi, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut!

1. Menurut kamu, bagaimana strategi penyelesaian atau rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1/2/3/4/5/6?
2. Mengapa kamu tidak mengetahui atau salah memilih strategi penyelesaian atau rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan proses perhitungan, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut!

1. Coba jelaskan cara mengerjakanmu pada nomor 1/2/3/4/5/6?
2. Mengapa kamu melakukan atau mengalami kesalahan pada proses perhitungan soal ini?

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan penulisan jawaban/penarikan kesimpulan, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut!

1. Bagaimana penulisan jawaban akhir yang kamu tulis?
2. Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu sebelum kamu kumpulkan?
3. Mengapa terjadi kesalahan dalam menuliskan jawaban?

## Lampiran 29. Transkrip Wawancara

**HASIL WAWANCARA****Subjek Penelitian C11**

- P : Baik, kita mulai ya? Tolong dek dibacakan soal no.1!
- C11 : Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak satu berbentuk daerah persegi dengan luas lima ratus tujuh puluh enam meter kuadrat ditanami jenis sayuran sawi. Petak dua berbentuk daerah jajargenjang ditanami jenis sayuran jagung, dengan panjang alasnya enam belas meter dan luasnya satu per empat luas petak satu. a) Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi?, b) Berapa luas dan tinggi petak dua?, c) Berapa hektar atau ha luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? (satu meter kuadrat sama dengan satu ca; ca sama dengan centi are).
- P : Dari soal no 1 yang kamu sudah bacakan, adakah kata-kata, simbol, atau lambang matematika yang kamu tidak pahami artinya?
- C11 : Hektar sih kak, soalnya jarang keluar gitu
- P : Hektar itu satuan untuk ukuran apa? ukuran beratkah, ukuran luas, atau ukuran panjang?
- C11 : satuan luas, kak
- P : satuan luas daerah?
- C11 : iya
- P : Baik. Jadi kamu menyebutkan kalau kamu kurang sering mendengar satuan hektar?
- C11 : iya kak, kurang
- P : Baik. Tapi, kamu bisa tidak membuat urutan satuan ukuran luas ini?
- C11 : Bisa kak (C11 menggambarkan tangga urutan satuan ukuran luas di kertas).
- P : Selanjutnya apakah ada lagi kata-kata yang tidak kamu pahami artinya dalam soal ini?
- C11 : hm.. (sejenak memikirkan). ga ada lagi, kak, itu aja
- P : Baik. Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?
- C11 : Yang diketahui luasnya? ya.. luasnya kak
- P : Hanya luasnya saja? Coba kamu lihat lagi soalnya dek.
- C11 : Luas petak satu lima ratus tujuh puluh enam meter kuadrat, luas petak dua satu per empat luas petak satu, dan alasnya enam belas meter
- P : Permasalahan apa yang terjadi dalam soal ini? Apa saja yang ditanyakan?
- C11 : 1a panjang tanah petak 1, 1b luas dan tinggi petak dua, dan yang 1c luas tanah total dalam satuan hektar, kak
- P : Ya, benar. Lalu bagaimana strategimu untuk menyelesaikan soal ini? Dengan menggunakan rumus apa saja dek?
- C11 : Yang 1a saya pakai rumus luas persegi buat dapat panjang sisinya, terus yang 1b saya pakai rumus luas jajargenjang, dan yang 1c saya jumlahin dua luas petak yang saya sudah dapat hasilnya tadi, luas petak satu dan luas petak dua. Terus dirubah ke hektar satuannya setelah itu, kak
- P : Baik. Apa rumus luas persegi dan luas jajargenjang?

- C11 : Luas persegi rumusnya  $s$  kali  $s$ , jadi karena  $1a$  yang ditanyain itu panjang sisi tanah berarti caranya pakai akar, akar dari luas petak satu. Terus luas jajargenjang rumusnya  $a$  kali  $t$
- P : Ok. Coba tolong kamu jelaskan hasil kerjamu untuk soal ini, dek
- C11 : Untuk  $1a$  karena luasnya lima ratus tujuh puluh enam meter kuadrat dan bentuknya persegi, jadi saya cari pakai akar kak biar dapat panjang sisinya. Jadi hasil dari akar lima ratus tujuh puluh enam sama dengan dua puluh empat meter. Untuk  $1b$  luasnya dapat dari satu perempat dikali luas petak satu, hasilnya seratus empat puluh empat meter kuadrat. Kalau tingginya setelah dapat luasnya, caranya seratus empat puluh empat dibagi alasnya enam belas, jadi tingginya Sembilan meter.
- P : Baik, penyelesaianmu untuk  $1a$  dan  $1b$  sudah benar dek, tetapi untuk  $1c$  ada kesalahan. Coba tolong kamu jelaskan hasil kerjamu  $1c$ , dek.
- C11 :  $1c$ , satuan dan besar luas petak satu sama petak dua saya rubah dulu ke hektar kak, baru saya jumlahin kedua luasnya
- P : Baik. Lalu?
- C11 : Luas petak satu dan petak dua masing-masing dikali sepuluh ribu hektar
- P : Pada soal diberikan informasi bahwa satu meter persegi sama dengan satu ca, apakah kamu yakin mengubah satuan ke hektar dengan operasi hitung perkalian?
- C11 : Iya kak, kan satu meter kuadrat sama dengan satu ca, kemudian dari ca ke ha naik 1 2 3 4 (menghitung naik anak tangga yang digambar dikertasnya), jadi naik sepuluh ribu
- P : Baik. Kamu sudah bilang kalau dari ca ke ha itu adalah naik, berarti kalau naik itu caranya diapakan? Dibagi atau dikali?
- C11 : Dikali
- P : Kamu sudah yakin mengubah dari satuan ca ke ha itu dikalikan?
- C11 : Iya, sudah kak
- P : Ok. Selanjutnya, kamu tulis disini lima ratus tujuh puluh enam dikali sepuluh ribu, dan hasil yang kamu tulis adalah nol koma lima ratus tujuh puluh enam. Benar?
- C11 : Kayaknya ini salah deh. (tertawa). bukan dikali, dibagi harusnya
- P : Yakin?
- C11 : Iyah. harusnya jadinya lima ratus tujuh puluh enam dibagi sepuluh ribu dan seratus empat puluh empat dibagi sepuluh ribu, baru hasilnya bener nol koma lima tujuh puluh enam hektar dan nol koma satu empat empat hektar. Terus dijumlahin jadi total luas semuanya nol koma tujuh dua nol hektar.
- P : Iya, operasinya benar dengan tanda bagi, tetapi hasil yang kamu peroleh salah dek, seharusnya nol koma nol lima tujuh enam hektar ditambah nol koma nol satu empat empat hektar, dan total luasnya nol koma nol tujuh dua hektar.
- C11 : Oh iya, hehe maaf kak
- P : Baik tidak apa-apa, dek. Jadi, bagaimana hasil akhirmu di kesimpulan yang kamu buat?
- C11 : Jadi, panjang tanah sawi sama dengan dua puluh empat meter, luas sama dengan seratus empat puluh empat meter kuadrat, tingginya sembilan meter. Dan luas seluruh tanah Pak Budi adalah nol koma tujuh dua nol hektar

- P : Ya, tapi kesimpulan akhir untuk 1c yang salah. Kira-kira yang membuatmu menjadi salah ini karena apa saat ujian kemarin, dek?
- C11 : Mungkin karena faktor buru-buru kali ya. Soalnya saat itu ayah saya sudah jemput, jadi kepikiran terus gituloh kak.
- P : Baik dek, tolong dibacakan soal nomor 2!
- C11 : Rafki berencana ingin membuat sebuah layang-layang untuk dimainkan bersama teman-temannya. Dia membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang AB dan sepanjang CD, sehingga bambu CD akan tepat tegak lurus terhadap AB. Kemudian Rafki menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang dan menempelkan bambu-bambu tersebut dengan kertas. Untuk membuat layangan ini, Rafki telah memiliki potongan bambu yang panjangnya seratus dua puluh lima sentimeter cm dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang tujuh puluh lima sentimeter kali empat puluh dua sentimeter. Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Rafki?
- P : Adakah simbol/lambang matematis yang tidak kamu ketahui pada soal ini?
- C11 : nggak ada, kak
- P : Bagus. Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2?
- C11 : Yang diketahui ada panjang bambu sama panjang ukuran kertas
- P : Apakah hanya itu?
- C11 : Hm.. Panjang diagonal-diagonalnya
- P : Nah itu. Kamu kurang lengkap menulis apa saja yang diketahui, sehingga poin nilaimu berkurang di soal ini meskipun proses pengerjaan dan hasil akhirnya benar. Kenapa kamu tidak membuat lengkap kemarin dek?
- C11 : Oh,iya kak. Saya cuma fokus tulis info yang yang soal huruf daripada soal gambar yang ada dibawahnya
- P : Ok, tidak apa-apa. Apa yang menjadi masalah di soal ini? Apa yang ditanyakan?
- C11 : Sisa bambu dan kertas
- P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan soal ini?
- C11 : Untuk cari sisa panjang bambu caranya pertama saya jumlahin dulu panjang diagonal-diagonalnya. Setelah itu hasilnya dikurangin sama panjang bambu awal. Kalau cari sisa luas kertas saya pakai rumus luas persegi panjang sama layang layang
- P : Baik. Coba tolong jelaskan proses pekerjaanmu ini, dek
- C11 : Buat cari sisa panjang bambu saya kan pertama caranya jumlahin panjang diagonal-diagonalnya, itu enam puluh ditambah sepuluh ditambah dua puluh ditambah dua puluh, hasilnya itu seratus dua puluh lima sentimeter. Nah, cari sisanya caranya panjang awal bambu dikurangin sama hasil tadi, itu seratus lima puluh sentimeter dikurangin seratus dua puluh lima sentimeter sama dengan lima belas sentimeter sisa panjang bambunya
- P : Bagus. Lalu untuk pertanyaan selanjutnya, dek
- C11 : Saya cari luas kertasnya dulu kak, itu rumusnya p kali l, jadi hasilnya tiga ribu seratus lima puluh sentimeter kuadrat, baru dicari luas layang-layang rumusnya diagonal satu kali diagonal dua dibagi dua, hasilnya seribu tujuh ratus lima puluh sentimeter kuadrat. Terus, luas kertas dikurangin sama luas

- layang-layangnya,  
jadi seribu tujuh ratus lima puluh sentimeter kuadrat sisa luas kertasnya kak*
- P : *Ok. Bagaimana kesimpulannya?*
- C11 : *Sisa bambu lima belas sentimeter dan sisa luas kertas seribu tujuh ratus lima puluh sentimeter kuadrat*
- P : *Setelah kamu mendapatkan hasil dan menulis kesimpulannya, apakah kamu periksa kembali jawabanmu sebelum ke soal selanjutnya dek?*
- C11 : *Nggak kak, karena saya ingat satu soal waktu ngerjainnya sepuluh menit, jadi saya ngejar sepuluh menit itu kak, jadinya saya terburu-buru ngerjainnya. Jadi, pas udah selesai kerjain satu soal sama pas udah kerjain semuanya, saya nggak ngecek lagi jawaban saya*
- P : *Baik dek, tolong dibacakan soal nomor 4!*
- C11 : *Ani memiliki lampu belajar di kamarnya yang berbentuk trapesium sama kaki. Panjang sisi atas lampu tersebut berukuran dua puluh sentimeter dan panjang sisi bawahnya berukuran dua kali sisi atasnya. Ia ingin menghiasi lampu belajarnya tersebut dengan dikelilingi pita merah yang ia miliki sepanjang satu koma lima meter. Berapa meterkah sisa panjang pita yang dimiliki Ani jika panjang sisi miring lampu tersebut dua puluh lima sentimeter?*
- P : *Apakah ada simbol atau lambang matematis yang tidak kamu ketahui atau pahami pada soal ini?*
- C11 : *Nggak ada, kak*
- P : *Bagus. Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 4?*
- C11 : *Hm.. sisi atas trapesiumnya dua puluh sentimeter, terus sisi bawahnya dua puluh sentimeter dikali dua. Sisi miring trapesium dua-duanya panjangnya dua puluh lima sentimeter, terus panjang pitanya satu koma lima meter*
- P : *Baik. Lalu, apa yang ditanyakan yang menjadi masalah di soal ini?*
- C11 : *Meter sisa panjang pitanya*
- P : *Iya..berarti strategi kamu dan rumus yang kamu pakai bagaimana?*
- C11 : *Pertama saya nyari keliling trapesiumnya, hasilnya seratus sepuluh sentimeter. Terus satu koma lima meternya dijadiin ke sentimeter, jadi seratus lima puluh sentimeter. Terus dikurang, di..apa namanya.. pita merahnya dikurang sama keliling trapesium, itu seratus lima puluh dikurang seratus sepuluh sentimeter hasilnya empat puluh sentimeter*
- P : *Mengapa penyelesaian soal ini tidak dicari dengan rumus luas?*
- C11 : *Karena kan yang ditanya yang diluar, jadi dicari pake rumus keliling. Kalo luas, yang dicari yang didalamnya..*
- P : *Baik, saya paham maksud kamu. Jadi untuk mencari penyelesaian dari soal ini kamu sudah langsung memahami dengan memakai rumus keliling trapesium, ya?*
- C11 : *Iya, kak*
- P : *Ya, langkah penyelesaianmu sudah benar. Tetapi ada yang kurang. Coba perhatikan lagi apa yang ditanyakan? berapa meterkah sisa panjang ..... dan selanjutnya. Pertanyaan ini sudah jelas, jadi hasil penyelesaian dari soal ini satuannya harus ke?*
- C11 : *Meter kak, terburu-buru saya kemarin hehe*
- P : *Iya, benar. Karena yang harus menjadi kesimpulan untuk soal ini adalah meter. Berarti hasil akhirmu itu bukan jawaban dari apa yang ditanyakan ya, dek*

C11 : Baik, kak

### Subjek Penelitian C29

P : Baik Rangga, coba tolong bacakan soal nomor 1

C29 : Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak satu berbentuk daerah persegi dengan luas lima ratus tujuh puluh enam meter persegi ditanami jenis sayuran sawi. Petak dua berbentuk daerah jajargenjang ditanami jenis sayuran jagung, dengan panjang alasnya enam belas meter dan luasnya satu per empat luas petak satu. a) Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi?, b) Berapa luas dan tinggi petak dua?, c) Berapa hektar atau ha luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? (satu meter persegi sama dengan satu ca; ca sama dengan centi are).

P : Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?

C29 : Yang diketahui adalah luas petak satu atau persegi lima ratus tujuh puluh enam meter persegi. Terus, panjang alas dari petak dua jajargenjang enam belas meter dan luasnya satu per empat dari luas petak satu

P : Apa yang menjadi masalah dalam soal no 1? Yang ditanyakan apa dek?

C29 : Yang a dicari panjang tanah, yang b luas dan tinggi petak dua, yang c dicari luas seluruhnya cuman dalam hektar are

P : Baik. Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah 1a? Rumus yang kamu pakai untuk menentukan panjang tanah itu rumus apa?

C29 : Untuk cari panjang tanah itu saya ngambil rumus pythagoras

P : Sudah yakin pakai rumus pythagoras? Rumus itu bukankah dipakai untuk bidang segitiga?

C29 : Ehh.. itu untuk segitiga ya? Jadi rumusnya apa yaa namanya.. (terlihat bingung)

P : Coba dilihat lagi soalnya. Petak satu itu merupakan jenis segiempat apa?

C29 : Persegi panjang

P : Yakin persegi panjang? Atau persegi?

C29 : Oh iya persegi

P : Berarti untuk menentukan panjang sisi dari persegi kamu akan memakai rumus apa? Coba sebutkan rumusnya tanpa melihat ke lembar hasil kerjamu ini

C29 : Rumusnya.. apa ya.. (tertawa)

P : Di jawaban kamu ini, kamu memakai operasi akar. Sebelum kamu menulis operasi ini di kertas, kamu langsung yakin untuk menyelesaikan pertanyaan 1a dengan memakai operasi akar? Tidak dengan rumus lain dulu?

C29 : Eh iya.. saya pakai rumus akar kak (terlihat bingung)

P : Kok kamu terlihat tidak yakin akan jawaban kamu? Santai saja dek, jangan canggung

C29 : Hehe iya kak. Waktu itu saya langsung milih pakai rumus pakai akar. Karena kan luas persegi itu sisi kali sisi, jadi saya balik karena yang ditanyain itu sisinya. Terus hasilnya dua puluh empat meter

P : Baik. selanjutnya, strategimu untuk 1b bagaimana?

C29 : Saya nyari luasnya dari luas persegi. Jadi dari luas petak pertama buat nyari luas petak kedua. Jadi satu perempat saya kaliin sama lima ratus tujuh puluh enam meter persegi hasilnya seratus empat puluh empat meter persegi.

- P* : Selanjutnya untuk mencari tingginya petak kedua?
- C29* : Petak kedua kan bentuknya jajargenjang. Karena kalo luas itu rumusnya alas kali tinggi, dan ini kan yang diketahui alasnya doang, jadi saya balik, jadi seratus empat puluh empat dari luas yang tadi saya bagi enambelas, jadi sembilan meter tingginya
- P* : Bagus, kamu juga sudah langsung buat kesimpulannya atau jadinya. Lalu bagaimana yang *c*?
- C29* : Yang *c* kan ditanyain luas seluruh bidang tanah dalam hektar are, jadi luas petak satu dan luas petak dua saya tambahin trus hasilnya saya bagi biar jadi centi are. Saya bagiin seratus buat jadi hektar are. Eh seribu ya..? sepuluh ribu? (berbicara pelan, merasa seperti keliru)
- P* : Total seluruh luas tanah setelah dijumlahkan berapa? Sebelum dirubah satuannya
- C29* : Tujuh ratus dua puluh meter persegi
- P* : Ya. Selanjutnya satuan yang diminta adalah ke satuan apa?
- C29* : Centi are
- P* : Centi are itu sama dengan meter persegi kan? Karena yang diminta hektar atau hekto are dari centi are, perubahannya itu naik atau turun kalau dengan tangga satuan luas?
- C29* : Naik. Naik empat
- P* : Kalau naik berarti memakai operasi apa?
- C29* : Dibagi. Itu jadinya dibagi sepuluh ribu
- P* : Oke, kita lihat hasil perhitungannya. Kamu disini membaginya dengan seratus. Kenapa dek kamu salah kemarin?
- C29* : Karena saya itu kak, saya tidak tau kalau ada dua tangga lagi. saya buru-buru kak, takut habis waktunya
- P* : Ohh.. Adakah faktor lain?
- C29* : Ini kak.. kalau saya nggak buru-buru pasti yang di sebelah saya nanya mulu kak. Bingung saya nya kak mau tanggepin dia atau nyelesain dulu. Kalau nanggepin pasti saya terlambat nyelesainnya kak
- P* : Berarti karena faktor terburu-buru dan takut habis waktu ya?
- C29* : Iya kak
- P* : Baik. Saat kamu sudah selesai mengerjakan soal ini dan ingin mengerjakan soal selanjutnya, kamu memeriksa kembali tidak terlebih dahulu hasil kerjamu ini?
- C29* : Iya periksa. Cuma yang *c* pas saya periksa hasil saya, saya belum sadar saya salah, masih belum inget harus dibagi sepuluh ribu
- P* : Ohh.. Tetapi kamu memahami keseluruhan maksud dari soal ini?
- C29* : Paham kak
- P* : Baik. Nomor 2 tolong dibacakan soalnya ya dek!
- C29* : Rafki berencana ingin membuat sebuah layang-layang untuk dimainkan bersama teman-temannya. Dia membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang *AB* dan sepanjang *CD*, sehingga bambu *CD* akan tepat tegak lurus terhadap *AB*. Kemudian Rafki menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang dan menempelkan bambu-bambu tersebut dengan kertas. Untuk membuat layangan ini, Rafki telah memiliki potongan bambu yang panjangnya seratus dua puluh lima sentimeter *cm* dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang tujuh puluh lima

*sentimeter kali empat puluh dua sentimeter. Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Rafki?*

- P : Adakah simbol/lambang matematis yang tidak kamu ketahui pada soal ini?*
- C29 : nggak ada, kak*
- P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ini?*
- C29 : Yang diketahui itu.. panjang diagonal satu sama dengan tujuh puluh sentimeter dan diagonal keduanya empat puluh sentimeter. Terus panjang awal bambunya seratus dua puluh lima sentimeter, sama ukuran kertasnya tujuh puluh lima sentimeter kali empat puluh dua sentimeter,. terus yang ditanyain itu sisa panjang bambu sama sisa luas kertasnya.*
- P : Kamu yakin itu yang ditanyakan dari soal ini? Apakah ada yang berbeda dari hasil pekerjaanmu ini dengan yang kamu sebutkan tadi?*
- C29 : Hmm.. eh iya kak. Saya kurang buat kata-katanya untuk yang ditanyakan hehe*
- P : Nah.. iya dek. Maknanya akan berbeda kalau kamu menulis apa yang ditanyakannya seperti yang kamu tulis ini. Kamu paham maksud saya dek?*
- C29 : Iya kak saya paham*
- P : Saya ingin tanya, apa kegunaan bahan bambu dan kertas di dalam soal ini?*
- C29 : Bambu itu buat diagonal-diagonalnya kak, kalo kertas untuk... hm.. panjang luarnya, yang dari A ke C, C ke B, B ke D, D ke A.*
- P : Apakah benar bahan kertas itu digunakan untuk membuat sisi-sisi luarnya? Coba dibaca lagi soalnya hati-hati dek*
- C29 : (membaca soal kembali dengan suara pelan) eh bukan deh kak. Bahan kertas itu untuk membuat layang-layangnya, jadi dari kertas itu dibuat menjadi bentuk layang-layang*
- P : Nah.. lebih tepatnya kertas itu yang akan ditempelkan ke kedua diagonalnya dengan saling tegak lurus yang dibuat dari bambu*
- C29 : Iya kak*
- P : Baik. Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan soal ini?*
- C29 : Untuk nentuin sisa panjang bambu saya caranya .. itu.. panjang diagonal-diagonalnya saya tambahin, dari B ke A dan C ke D saya tambah-tambahin. Baru saya kurang yang panjang bambu awal sama yang sudah saya tambah-tambahin ini-nya.*
- P : Baik, saya paham maksud kamu. Strategi tersebut sudah langsung kamu ketahui dari awal untuk menentukan sisa panjang bambu? Ataukah kamu terlebih dahulu melakukan kekeliruan menyelesaikan soal ini?*
- C29 : Iya kak, langsung tau*
- P : Bagus. Selanjutnya strategimu untuk menentukan sisa luas kertas?*
- C29 : Saya pake cara pengurangan karena.. itu.. ini.. Karena kepotong sama bambunya, dibentuk sama bambu*
- P : Maksudnya bagaimana dek?*
- C29 : Hmm.. saya ngurangin luas kertas awal yang awal sama kertas yang dipake untuk buat layang-layang kak. Jadi rumusnya luas persegi panjang dikurangkan luas layang-layang*
- P : Iya, caramu tepat. Tapi.. coba kita lihat hasil pekerjaanmu. Terdapat koreksian dari saya. Apakah kamu mengetahui letak kesalahanmu sesuai dengan koreksian saya ini?*
- C29 : Ohh.. iya kak, saya kurang lengkap tulis keterangannya hehe. Buru-buru saya kak*

- P* : Yasudah tidak apa-apa. Tolong dijelaskan dek perhitungan yang kamu lakukan ini!
- C29* : Untuk nyari sisa panjang bambu sama dengan dua puluh tambah dua puluh tambah enam puluh ditambah sepuluh, hasilnya seratus sepuluh centimeter. Terus baru dikurangin hasilnya tadi sama panjang bambu awal, jadi hasilnya lima belas centimeter. Terus kalo nyari sisa luas kertas saya cari dulu luas kertas awal baru luas layang-layang yang dibentuk dari diagonal-diagonalnya tadi, terus hasilnya dikurangin, dan jadinya tiga ribu seratus lima puluh dikurangin seribu empat ratus, sama dengan seribu tujuh ratus lima puluh centimeter persegi.
- P* : Ya, benar. Kesimpulannya?
- C29* : Oh iya! Jadinya belum saya tulis
- P* : Apa sebabnya dek?
- C29* : Lupa kak.. karena pas lagi baru kesini..kan waktunya habis. Ini saya kerjain di terakhir kak
- P* : Oh jadi soal ini kamu kerjakan paling terakhir dan saat itu sudah harus dikumpulkan karena waktunya habis ya?
- C29* : Iya kak, jadi saya nggak inget buatnya kak
- P* : Oke. Jadi seharusnya kesimpulannya bagaimana?
- C29* : Jadi sisa panjang bambu Rafki adalah lima belas sentimeter dan sisa luas kertas Rafki adalah seribu tujuh ratus lima puluh sentimeter persegi
- P* : Iya. Untuk kesalahan tadi, yang saya buat koreksi seperti ini, lain kali lebih teliti lagi ya dek menuliskan keterangan apa yang dicari atau ditanyakan. Kalau seperti yang kamu buat ini, kurang tepat, sehingga nanti kesimpulan yang ditarik menjadi tidak benar. Oke dek?
- C29* : Iya kak hehe
- P* : Bacakan kembali soal nomor 3 dek.
- C29* : Sebuah bingkai foto ABCD yang berbentuk jajar genjang memiliki luas dua ratus centimeter persegi. AB yang merupakan alasnya berukuran sepuluh  $x$  dan tingginya lima  $x$ . Apabila panjang sisi BC sama dengan lima belas centimeter, tentukan besar keliling dari bingkai foto tersebut!
- P* : Adakah simbol/lambang matematis yang tidak kamu ketahui pada soal ini?
- C29* : nggak ada, kak
- P* : Apa saja yang diketahui pada soal?
- C29* : Luas jajargenjangnya dua ratus centimeter persegi. Terus alasnya sepuluh  $x$  dan tingginya lima  $x$ . Terus sisi miring BC lima belas centimeter
- P* : Apakah ada yang berbeda dari hasil pekerjaanmu ini dengan yang kamu sebutkan tadi?
- C29* : Hehe iya kak. Saya kurang tulis info yang diketahuinya
- P* : Iya dek, kamu tidak memasukkan informasi panjang sisi BC. Itu menjadikan poinmu berkurang karena tidak lengkap
- C29* : Iya kak
- P* : Apa yg menjadi masalah pada soal ini? Apa yang ditanyakan?
- C29* : Yang ditanyain itu.. keliling dari bingkai fotonya kak
- P* : Strategi penyelesaian kamu untuk soal ini bagaimana? Pakai rumus apa?
- C29* : Hmm.. itu saya.. dua ratus.. saya.. jadi kaya aljabar gitu kak (berbicara terbata-bata, terlihat bingung dalam menjelaskan)
- P* : Maksudnya bagaimana dek? Ini hasilmu memakai Aljabar?

- C29 : Iya kak. Dicari dulu nilai  $x$  nya, pake rumus.. hm.. luas jajargenjang. Trus kalo udah dapet  $x$  nya baru cari kelilingnya
- P : Kenapa mencarinya dengan rumus luas jajargenjang? Sedangkan yang ditanyakan dari soal ini adalah kelilingnya
- C29 : Hm.. iya kak. Soalnya kan yang diketahui di soalnya itu luasnya kak, jadi nyarinya pake rumus luas dulu
- P : Hm.. Baik. Coba kita lihat proses penyelesaianmu ya. Ini  $x$  kuadratnya mana? Apa hanya lima puluh  $x$  saja? (menunjuk ke hasil perkalian dari  $10x \times 5x$ )
- C29 : Ini  $x$  nya (menunjukkan di kertas jawabannya)
- P : Apakah ada yang kurang? kuadratnya?
- C29 : Oh iya kuadrat nya aduh
- P : "Iya dek. Itu kamu lupa? Atau memang karena kamu tidak tau?"
- C29 : "Gak tau (tertawa). Kalau Aljabar saya lupa kak harus pake atau gak
- P : Loh? Aljabar materi yang sudah lewat dipelajari dek.
- C29 : Iya kak, saya kadang masih susah kalau materi ini, tapi kalau kemarin saya lupa kak buat kuadratnya
- P : Baik tidak apa-apa. Jadi kalau perkalian dalam aljabar, contoh dalam soal ini, variabelnya jadinya dikuadratkan ya dek
- C29 : Iya kak
- P : Nah, lalu bagaimana lagi selanjutnya?
- C29 : Hasil  $x$  kuadratnya tadi itu saya akarin kak, hasilnya dua, terus.. baru.. cari kelilingnya
- P : Langsung ke keliling kah atau kamu substitusikan dulu nilai  $x$  yang sudah di dapat tadi ke alas atau ke tingginya?
- C29 : "Oh iya, a sama t nya.. iya kak.. nyari a sama t nya dulu
- P : Iya, jadi bagaimana? Jadi berapa ukuran alas dan tinggi nya setelah nilai  $x$  disubstitusikan?
- C29 : Alasnya.. sepuluh  $x$  berarti... (terdiam sambil berpikir)
- P : Bagaimana dek?
- C29 : Bingung saya kak
- P : Kok bingung? Bingungnya dimana dek? Kan tadi kamu sudah dapat  $x$  nya dua. Karena di dalam soal alasnya itu sepuluh  $x$ , jadi tinggal disubstitusikan dong  $x$  yang sudah kamu dapat ke ukuran alasnya?
- C29 : Ohh.. Iya kak
- P : Jadi berapa?
- C29 :  $x$  nya dua, jadi sepuluh kali dua ya kak? Hmm.. jadi alasnya dua puluh sentimeter kak
- P : Lalu?
- C29 : Tingginya sepuluh, lima dikali dua, sepuluh sentimeter
- P : Oke. Sisi miringnya?
- C29 : Hmm.. nggak ada  $x$  nya kak, jadi cuma lima belas
- P : Baik. Selanjutnya bagaimana lagi?
- C29 : Cari kelilingnya kak. Karena sudah dapat tingginya jadi saya pakai rumus kelilingnya dua dikali tinggi kali sisi miring
- P : Dua dikali..? Coba bisa diulangi, dek, rumus keliling jajargenjang?
- C29 : Dua dikali tinggi dikali sisi miring

- P : Coba kamu buat gambar jajargenjang
- C29 : (Menggambar)
- P : Keliling, kalau keliling berarti kamu mengitari semua sisi-sisinya ini kan? Menjumlahkan sisi-sisinya?
- C29 : Hmm.. Iya kak
- P : Lalu? Apakah rumus yang kamu sebutkan tadi sudah benar?
- C29 : Hm.. kelilingnya..
- P : Coba kamu namakan sudut-sudut jajargenjang yang sudah kamu buat tadi. Buat sudut-sudut A, B, C, D.
- C29 : (salah menuliskan, malah meletakkan di sisi-sisinya)
- P : Yang saya minta kamu menamakannya di sudut-sudutnya dek. Kalau yang kamu buat itu kan di sisi-sisinya
- C29 : Oh iya, maaf kak (memperbaiki peletakkan huruf-hurufnya)
- P : Nah. Karena mencari keliling itu dengan menjumlahkan seluruh sisi-sisinya, jadi rumusnya bagaimana?
- C29 : AB ditambah BC ditambah CD ditambah DA
- P : Atau, dua kali?
- C29 : Dua dikali AB trus ditambah dua dikali tinggi.. eh dikali sisi miringnya
- P : Bisa diulang dek?
- C29 : Dua dikali AB ditambah dua kali sisi miringnya kak
- P : Garis miring nya berapa?
- C29 : Sepuluh
- P : Sepuluh kah, dek?
- C29 : Iya
- P : Coba lebih teliti dek. Garis miring itu yang mana? BC bukan?
- C29 : Eh iya kak, lima belas BC nya
- P : Alasnya?
- C29 : Alasnya...(berpikir) Alasnya jadi sepuluh, eh dua puluh”
- P : Jadi, dua puluh tambah?
- C29 : Dua puluh ditambah lima belas, terus dikali dua
- P : Nah.. Coba lihat hasil kerjamu ini. Kamu kenapa sepuluh tambah lima belas hasilnya tiga puluh lima?
- C29 : Oh iya jadi tiga lima duh. Aduh kacau nih Ajiz..
- P : Loh? Kok Ajiz? Ajiz temanmu ya? Kenapa dia jadi disalahin dek?
- C29 : Dia nanya mulu soalnya, kak. Saya nya jadi pusing kak
- P : Memang dia kalau bertanya bagaimana?
- C29 : Gini nih kak, diginiin kak (memperagakkan saat temannya mencolek dia saat ujian). Jadi nggak fokus saya
- P : Didesak?
- C29 : Kadang iya kadang enggak. Jadi dia kalau gak digituin entar gitu
- P : Entar gitu bagaimana maksudnya?
- C29 : Diem aja kalo ditanyain balik
- P : Iya? Ngambek jadinya?
- C29 : Iya
- P : Terus kamu gak mau kalau dia ngambek?
- C29 : Iya, kan gak ada teman lagi, kak

- P* : Teman mu kan banyak, jadi gak usah takut. Memang kalau ujian tidak boleh memberi jawaban dek, kamu memberi itu aja... (langsung dipotong pembicaraan oleh C29)
- C29* : Caranya. Saya kasih caranya ini sama ini, cari sendiri jawabannya
- P* : Enggak! Saat ujian memang sama sekali gak boleh, dek. Hanya saat sebelum ujian saja, diskusi bersama, membahas materi-materi yang sudah diajarkan. Contoh sebelum ujian ini, kalian belajar bareng terlebih dahulu, entah di rumahmu atau di rumahnya Ajiz.
- C29* : Gak tau rumahnya saya
- P* : Haha tanyalah dek. Jadi diskusinya saat sebelum waktu ujian, jangan saat ujian. Coba kamu sampaikan ke Ajiz, "Ajiz.. tolong saat ujian tidak boleh bertanya, itu merugikan saya dan merugikan kamu juga. Kamu dapat hasil bagus tapi kalau bukan hasilmu sendiri?" Seperti itu dek. Jadi kalau kamu dekat dengan Ajiz, belajar bareng lah, bantu dia untuk memahami yang dia belum mengerti.
- C29*: Iya kak
- P* : Jadi kemarin kamu salah disini karena apa dek? Tidak fokus?
- C29* : Iya kak. (diam sejenak) ohh iyaa, waktu itu saya salah nulis kak. Saya nulisnya sepuluh. Nggak fokus saya gara-gara didesak itu kak.. sama Ajiz. Harusnya dua puluh. Saya langsung kaliin x nya buat alasnya, jadi ga saya tulis di sini caranya kak
- P* : Ohh berarti karena tidak fokus akibat terganggu temanmu ya?
- C29* : Iya kak. Konsentrasi saya buyar jadinya. Soalnya takut waktunya abis juga
- P* : Oh.. Pantas saja. Karena disini hasil akhirmu benar. Kesimpulannya kenapa kamu tidak tulis?
- C29* : Iya kak, sama kayak tadi. Takus habis waktu, jadi saya lewatin
- P* : Selanjutnya nomor 4, tolong bacakan soalnya dek!
- C29* : Ani memiliki lampu belajar di kamarnya yang berbentuk trapesium sama kaki. Panjang sisi atas lampu tersebut berukuran dua puluh sentimeter dan panjang sisi bawahnya berukuran dua kali sisi atasnya. Ia ingin menghiasi lampu belajarnya tersebut dengan mengelilingi pita merah yang ia miliki sepanjang satu koma lima meter. Berapakah meterkah sisa panjang pita yang dimiliki Ani jika panjang sisi miring lampu tersebut dua puluh sentimeter?
- P* : Yang diketahui di soal ini apa saja?
- C29* : Yang diketahui sisi atasnya dua puluh sentimeter. Terus.. sisi bawahnya dua kali sisi atasnya. Sisi miringnya dua lima sentimeter. Sama.. panjang pitanya satu koma lima meter.
- P* : Apakah sama dengan hasil pekerjaanmu ini dek?
- C29* : Iya kak saya kurang nulis lagi hehe
- P* : Karena lupa lagi?
- C29* : Hehe iya kak. Soalnya takut habis waktu, jadi buru-buru ngerjainnya. Jadi ga merhatiin kurangnya kak
- P* : Yasudah. Lain kali lebih teliti dek, kalau dibiarkan seperti itu nanti takutnya berpengaruh sama proses penyelesaiannya, karena informasi yang dituliskan kurang lengkap. Lalu apa yang ditanyakan?
- C29* : Yang ditanyain... sisa pita Ani

- P : Sisa panjang pita Ani maksudmu dek?
- C29 : Eh iya itu maksudnya kak
- P : Bagaimana strategi penyelesaianmu?
- C29 : Nyari keliling trapesium dulu kak, nanti dikurang sama panjang pita awal
- P : Bisa digambarkan dek gambar trapesium beserta panjang sisi-sisinya?
- C29 : (Menggambar dengan tepat di kertas coret-coretan)
- P : Lalu bagaimana caramu dapatkan sisa panjang pitanya?
- C29 : Saya kan nyari kelilingnya dulu ya kak, jumlahin sisi-sisinya. Saya cari dulu alas bawahnya, kan belum diketahui, itu dua dikali dua puluh sama dengan empat puluh. Baru saya tambahin dua puluh lima ditambah dua puluh lima ditambah dua puluh ditambah empat puluh, hasilnya kan seratus sepuluh. Baru abis itu saya jadiin meter, baru saya kurang sama ini.. eh apa panjang pita Ani tadi.
- P : Kamu merubahnya ke meter untuk dikurangkan dengan panjang awal pita Ani?
- C29 : Eh enggak deh. Panjang pita Ani saya rubah dulu ke sentimeter, jadinya kan seratus lima puluh sentimeter. Terus baru saya kurangin sama kelilingnya tadi, hasilnya empat puluh sentimeter. Baru saya rubah lagi ke meter abis itu
- P : OK. Berarti kamu langsung paham dengan soal ini? Tidak ada kesulitan?
- C29 : Nggak ada kak
- P : Tapi hasil kerjamu ini ada kekurangan dek. Kamu kurang lengkap menuliskan apa yang diketahui, jadi poinmu berkurang
- C29 : Oh.. iya, yang panjang pitanya Ani lupa saya tulis
- P : Lalu bagaimana caramu dapatkan sisa panjang pitanya?
- C29 : Saya kan nyari kelilingnya dulu ya kak, jumlahin sisi-sisinya. Saya cari dulu alas bawahnya, kan belum diketahui, itu dua dikali dua puluh sama dengan empat puluh. Baru saya tambahin dua puluh lima ditambah dua puluh lima ditambah dua puluh ditambah empat puluh, hasilnya kan seratus sepuluh. Baru abis itu saya jadiin meter, baru saya kurang sama ini.. eh.. apa.. samaa.. panjang pita Ani tadi
- P : Kamu merubahnya ke meter untuk dikurangkan dengan panjang awal pita Ani?
- C29 : Eh.. enggak deh. Panjang pita Ani saya rubah dulu ke sentimeter, jadinya kan seratus lima puluh sentimeter. Terus baru saya kurangin sama kelilingnya tadi, hasilnya empat puluh sentimeter. Baru saya rubah lagi ke meter abis itu. Hasilnya nol koma empat meter kak
- P : Bagaimana kesimpulan yang kamu buat dek?
- C29 : Jadi, sisa panjang pita Ani empat puluh sentimeter atau sama dengan nol koma empat meter

### Subjek Penelitian C32

- P : Baik dek, kita mulai ya, santai saja. Tolong dek dibacakan soal nomor 1
- C32 : Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak satu berbentuk daerah persegi dengan luas lima ratus tujuh puluh enam meter persegi ditanami jenis sayuran sawi. Petak dua berbentuk daerah jajargenjang ditanami jenis sayuran jagung, dengan panjang alasnya enam belas meter dan luasnya seperempat luas petak satu. yang a) Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi?, yang b) Berapa luas dan tinggi petak dua?, yang c) Berapa hektar atau ha luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? (satu meter kuadrat sama dengan satu ca; ca sama dengan centi are).
- P : Dari soal no 1 yang kamu sudah bacakan, adakah kata-kata, simbol, atau lambang matematika yang kamu tidak pahami artinya?
- C32 : Enggak.. saya suka.. kalo yang hektar itu.. yang turun-turunan itu.. kalo gak kaya kilometer, yang senti are, hekto are.. itu.. suka salah ngebagiannya, kelebihan nol, kekurangan nol
- P : Tapi kamu tau tiap turun atau naik tiap tangga dalam ukuran satuan luas, dikali atau dibagi berapa, kamu tau?
- C32 : Udah tau..sepuluh.. seratus.. seribu.
- P : Berarti turun atau naik caranya dikali atau dibagi sepuluh ya? Dan selanjutnya tinggal ditambahkan nol nya satu?
- C32 : Iya kak.
- P : Apakah ada lagi yang tidak kamu pahami dari soal ini?
- C32 : Nggak ada
- P : Apa saja yang diketahui pada soal?
- C32 : Yang diketahui petak satu berbentuk persegi luasnya lima ratus tujuh puluh enam meter persegi. Terus, petak dua berbentuk jajargenjang ditanami sayuran jagung panjang alasnya enam belas meter dan luasnya satu per empat dari luas petak satu
- P : OK. Apa yang menjadi masalah dalam soal no 1? Yang ditanyakan apa dek?
- C32 : Yang a ditanyain panjang tanah yang ditanami sayur sawi, yang b luas dan tinggi petak dua, trus yang c luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya dalam hektar are
- P : Lalu, bagaimana strategi penyelesaianmu untuk soal ini dek?
- C32 : Yang a luasnya kan s kali s, sisi kali sisi. jadi, kan ininya.. luasnya lima ratus tujuh puluh enam meter persegi. jadi kayak.. berapa kali berapa yang hasilnya lima ratus tujuh puluh enam, hasilnya dua puluh empat
- P : Ok. yang 1b?
- C32 : Yang b nya.. luas jajargenjang kan.. hmm.. yang lima ratus tujuh puluh enam meter dikali satu perempat. jadi hasilnya seratus empat puluh empat meter persegi. Yang tinggi jajargenjangnya seratus empat puluh empat meter persegi dibagi enam belas meter sama dengan Sembilan puluh meter. ehh.. Sembilan meter. Jadi jawabannya yang b seratus empat puluh empat meter persegi luasnya dan tingginya Sembilan meter
- P : Apa rumus luas jajargenjang?
- C32 : Alas kali tinggi

- P : Selanjutnya yang 1c?
- C32 : Yang c, jadi ditambah luas persegi ditambah luas yang tadi jajargenjang, lima ratus tujuh puluh enam meter persegi ditambah seratus empat puluh empat meter persegi sama dengan tujuh ratus dua puluh meter persegi. Tujuh ratus dua puluh meter persegi dibagi sepuluh ribu, jawabannya nol koma nol nol tujuh puluh dua hekto are. Salah tapi hehe
- P : Kamu yakin itu hasilnya? Bagaimana kemarin caramu membagikannya dek?
- C32 : Kan darii.. satu meter persegi saya pindahin ke.. sama dengan satu senti are. Dari senti are ke hekto are naik empat, jadi dibagi sepuluh ribu.
- P : Iya benar, tapi hasilnya salah dek, kelebihan nolnya kamu buat. Kamu bingung membagi dua bilangan menjadi desimal dek?
- C32 : Saya pas itu karena waktunya kecepitan aja, jadi kebanyakan nolnya saya buat. Karna pas itu yang ini saya kerjainnya terakhir. jadi..
- P : Maksudmu, nomor 1 ini kamu kerjakan paling terakhir? Tapi saya lihat nomor satu kamu di lembar pertama kamu tulisnya dek, dibawah setelah namamu. Waktu terakhir maksud kamu bagaimana dek?
- C32 : Ya tinggal jawaban 1c ini doang kak, saya tinggalin dulu buat kerjain nomor lain dulu. takut keabisan waktu. Soalnya saya bingung dapetin hasilnya
- P : Oh.. Jadi pas sudah selesai semua kamu kerjakan sampai nomor 6, kamu balik lagi ke nomor 1 yang bagian c?
- C32 : Iya kak
- P : Oke. jadi hasilnya berapa yang benar?
- C32 : nol koma nol tujuh puluh dua hekto are
- P : Bukan dek, bacanya nol koma nol tujuh dua saja, bukan nol koma nol tujuh puluh dua. Karena ini sudah bilangan decimal, jadi bilangan dibelakang tanda decimal tidak ada lagi dibaca dengan puluhan, ratusan, ribuan, dan seterusnya
- C32 : ohh.. iya iya kak
- P : Kesimpulannya yang kamu buat bagaimana?
- C32 : Yang a jadi panjang tanah yang ditanami sayur sawi sepanjang dua puluh empat meter, yang b jadi luas petak dua adalah seratus empat puluh empat meter persegi dan tingginya Sembilan meter, sama yang c jadi luas keseluruhan tanah pak Budi adalah nol koma nol nol tujuh puluh dua. Tapi harusnya nol koma nol tujuh puluh dua. Ehh.. nol koma nol tujuh dua hekto are
- P : Nomor 2 tolong dibacakan kembali soalnya ya dek!
- C32 : Rafki berencana ingin membuat sebuah layang-layang untuk dimainkan bersama teman-temannya. Dia membutuhkan dua potong bambu, yaitu sepanjang AB dan sepanjang CD, sehingga bambu CD akan tepat tegak lurus terhadap AB. Kemudian Rafki menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang dan menempelkan bambu-bambu tersebut dengan kertas. Untuk membuat layangan ini, Rafki telah memiliki potongan bambu yang panjangnya seratus dua puluh lima sentimeter cm dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang tujuh puluh lima sentimeter kali empat puluh dua sentimeter. Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Rafki?
- P : Adakah simbol/lambang matematis yang tidak kamu ketahui pada soal ini?
- C32 : Nggak ada, kak
- P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ini?

- C32 : Yang diketahui.. panjang potongan bambu sama kertas persegi panjang yang ukurannya tujuh puluh lima sentimeter kali empat puluh dua sentimeter
- P : Apakah hanya itu saja dek informasi yang didapatkan dari soal ini?
- C32 : Hmm.. iya. Eh.. sama yang ada di gambar ini kak, panjang diagonal-diagonalnya
- P : Iya dek, benar. Kenapa kamu tidak lengkap menuliskannya?
- C32 : Saya lupa kak. Saya pas nulis diketahuinya Cuma liat dari ini, dari gambar lupa nulis
- P : Iya, karena kamu tidak lengkap menuliskan informasi yang diketahui jadi poin kamu berkurang. Karena kalau ada info gambar yang diberikan soal, kamu juga harus menulis info2 apa saja yang tertulis dalam gambar itu, dalam soal no.2 ini ya panjang kedua sisi diagonalnya.
- C32 : Iya kak, saya lupa pas kemaren
- P : Baik dek. Lalu, apa yang ditanyakan dari soal ini?
- C32 : Sisa panjang bambu sama sisa luas kertas yang dimiliki
- P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan soal ini?
- C32 : Saya pertama nyarinya yang buat sisa luas kertas dulu kak, caranya saya cari luas persegi panjang dulu, trus hasilnya nanti dikurang sama luas layang-layang. Tapi saya ga selesai ini hehe..
- P : Kamu yakin seperti itu caranya untuk mencari sisa luas kertas? Dan tidak selesai kenapa kemarin, dek?
- C32 : Itu.. saya.. karna udah mau habis kemarin waktunya kak, jadi saya buru-buru. Soalnya pas ngerjain ini.. masih ada 1 soal lagi yang saya belum kerjain, jadi nggak sampe selesai kemarin kerjainnya yang ini
- P : Kalau misalkan saat itu masih panjang waktu ujiannya, kamu bisa mengerjakan ini sampai selesai?
- C32 : Hmm.. bisa kak
- P : Bagaimana strategimu mencari sisa panjang bambu?
- C32 : Hm.. itu.. jumlahin panjang diagonal-diagonalnya kak terus nanti dikurangi sama panjang bambu itu.
- P : Baik, kita lihat ke proses perhitunganmu ya! Coba tolong kamu jelaskan dek hasil pekerjaanmu ini.
- C32 : Iya.. kan pertama saya cari luas layang-layang sama luas persegi panjang kak buat cari sisa luas kertas. Itu.. enam puluh dikali dua puluh dibagi dua sama dengan enam ratus sentimeter. Itu luas layang-layangnya. Terus tujuh puluh lima sentimeter dikali empat puluh dua sentimeter sama dengan tiga ribu seratus lima puluh sentimeter. Itu luas kertas awalnya kak sebelum dipake untuk buat layang-layang. Terus.. udah.. saya lanjut kerjain nomor yang lain karena udah keabisan waktu
- P : Kamu yakin panjang kedua diagonal layang-layang enam puluh dan dua puluh dek? Tidak salah?
- C32 : Hmm.. (memperhatikan soal). Eh.. salah kak. Harusnya tujuh puluh diagonal satunya.
- P : Ya, itu seharusnya. Dan juga, apakah satuan dari luas seperti itu dek?
- C32 : Eh.. iya. Eh maksudnya nggak kak, saya lupa tulis kuadratnya aduh

- P : *Iya dek, jadi karena penyelesaianmu tidak sampai akhir dan ada beberapa kesalahan pada perhitunganmu, jadi poin atau skormu untuk soal ini hanya enam dek, dari sebelas.*
- P : *Bacakan kembali soal nomor 3 dek.*
- C32 : *Sebuah bingkai foto ABCD yang berbentuk jajar genjang memiliki luas dua ratus centimeter persegi. AB yang merupakan alasnya berukuran sepuluh  $x$  dan tingginya lima  $x$ . Apabila panjang sisi BC sama dengan lima belas centimeter, tentukan besar keliling dari bingkai foto tersebut!*
- P : *Adakah simbol/lambang matematis yang tidak kamu ketahui pada soal ini?*
- C32 : *Hm.. nggak, kak*
- P : *Apa saja yang diketahui pada soal?*
- C32 : *Hmm.. yang ditahui itu luas jajargenjang sama dengan dua ratus centimeter persegi. Panjang AB atau alasnya sama dengan sepuluh  $x$ , tingginya lima  $x$ . Sama panjang BC atau sisi miringnya sama dengan lima belas centimeter*
- P : *Lalu yang menjadi masalah pada nomor ini apa dek? Yang ditanyakan?*
- C32 : *Kelilingnya bingkai foto*
- P : *Baik. Bagaimana strategimu kemarin untuk menyelesaikan soal ini? Rumus apa yang kamu pakai?*
- C32 : *Rumus keliling jajargenjang kak*
- P : *Apa rumusnya dek?*
- C32 : *Dua kali alas tambah sisi miringnya*
- P : *Lalu, disini kenapa kamu memakai rumus luasnya dan mencari nilai  $x$ ? Bukankah yang ditanyakan kelilingnya?*
- C32 : *Iya kak, soalnya kan buat nyari kelilingnya itu pake alas sama sisi miringnya kan? Nah.. ini alasnya kan masih ada  $x$  gitu kak.. apa ya namanya.. pokoknya kayak diselesain pake aljabar gitu kak, nah itu biar dapat nilai  $x$  nya, terus dimasukin nanti ke  $x$  nya si alas tadi.*
- P : *Jadi maksudmu, kamu mencari nilai  $x$  dari rumus luas jajargenjang? Setelah dapat itu selanjutnya memakai rumus keliling?*
- C32 : *Iya kak*
- P : *Baik, sekarang kita melihat ke proses perhitunganmu. Coba tolong kamu dek hasil kerjamu!*
- C32 : *Iyaa.. saya kan cari nilai  $x$  nya dulu, pake rumus luas kak, alas kali tinggi rumusnya. Jadi sepuluh  $x$  kali lima  $x$  sama dengan lima puluh  $x$ . Terus dua ratus dibagi lima puluh sama dengan empat. Terus diakarin empatnya, hasilnya dua nilai  $x$  nya kak. Baru saya cari kelilingnya*
- P : *Sepuluh  $x$  kali lima  $x$  sama dengan lima puluh  $x$ , dek?*
- C32 : *Iya kak, aljabar soalnya kayak gini buat nyari nilai  $x$  nya*
- P :  *$x$  dikali  $x$  bukankah  $x$  kuadrat dek?*
- C32 : *(diam sejenak, memikirkan) Ohh iya kak! Saya lupa yaampun. Iya kak,  $x$  kuadrat harusnya. Lupa saya bikin kemarin  $x$  nya*
- P : *Hm.. baik dek tidak apa-apa, lain kali jangan lupa lagi ya.  $X$  kuadrat fungsinya disini itu untuk digantikan dengan akar. Jadi akar disini karena nilai variabel  $x$  masih ada kuadratnya. Paham maksud saya dek?*
- C32 : *Oh iyaiya kak, saya lupa pas itu hehe*
- P : *Ok dek, lanjutkan kembali proses perhitunganmu*

- C32 : Nah.. nilai  $x$  nya udah dapat, saya masukin ke panjang alasnya tadi kak, jadi sepuluh kali dua sama dengan dua puluh, terus ke tingginya juga, lima kali dua sama dengan sepuluh, tapi yang dipake buat keliling itu alasnya aja sama sisi miringnya lima belas sentimeter. Terus... (diam) oh iya.. saya salah yang ini ya kak? hahaha
- P : Iya dek, kamu salah tulis panjang alasnya saat mencari kelilingnya. Apa penyebabnya dek?
- C32 : Kayaknya saya lagi ga fokus pas itu kak, jadi ga teliti, karena takut habis waktu
- P : Memang kamu tidak mengecek terlebih dahulu dek sebelum mengerjakan soal selanjutnya?
- C32 : Enggak kak, langsung kerjain soal yang lain
- P : Yasudah. Lalu, bagaimana kesimpulan yang kamu tulis?
- C32 : Jadi keliling bingkai sebesar Sembilan puluh sentimeter
- P : Ok dek, selanjutnya kesalahan terakhirmu, nomor 4. Tolong bacakan soalnya dek!
- C32 : Ani memiliki lampu belajar di kamarnya yang berbentuk trapesium sama kaki. Panjang sisi atas lampu tersebut berukuran dua puluh sentimeter dan panjang sisi bawahnya berukuran dua kali sisi atasnya. Ia ingin menghiasi lampu belajarnya tersebut dengan dikelilingi pita merah yang ia miliki sepanjang satu koma lima meter. Berapakah meterkah sisa panjang pita yang dimiliki Ani jika panjang sisi miring lampu tersebut dua puluh lima sentimeter?
- P : Adakah kata-kata yang tidak kamu pahami pada soal ini?
- C32 : Nggak ada kak
- P : Informasi apa saja yang diketahui dari soal dan permasalahan apa yang terjadi? Sebentar, ini kamu tidak lengkap menuliskan yang diketahuinya dek, kenapa?
- C32 : Itu kak.. saya gakbisa lanjutin kerjain ini pas itu, karena udah harus dikumpul kertasnya. Jadi saya cuma sempet kerjain begitu doang kak
- P : Oh. Iya dek, jadi karena kamu tidak lengkap membuat informasi yang diketahuinya, poinmu jadi hanya dapat dua dari tiga. Hm.. tapi kamu tau permasalahan yang ada di soal ini?
- C32 : Tau kak. Yang ditanyain ini sisa panjang pita, pake rumus keliling trapesium
- P : Memang yang ditanyakan di soal ini kelilingnya dek?
- C32 : Hm.. bukan sih kak. Itu.. (memperhatikan soal) kan.. pitanya itu dipake buat dipasang di sisi-sisi lampunya, nah karena yang ditanyain sisa panjang pitanya sekarang jadi ya.. diitungnya dari kelilingnya lampu itu kak
- P : Baik. Saya mengerti maksud kamu. Berarti kamu sebenarnya paham dengan soal ini dan bisa dikerjakan sampai selesai?
- C32 : Hm.. bisa kak

### Subjek Penelitian C34

- P : Baik dek, tolong dibacakan soal nomor 1 ya
- C34 : Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak satu berbentuk daerah persegi dengan luas lima ratus tujuh puluh enam meter persegi ditanami jenis sayuran sawi. Petak dua berbentuk daerah jajargenjang ditanami jenis sayuran jagung, dengan panjang alasnya enam belas meter dan luasnya satu perempat luas petak satu, yang a) Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi?, yang b) Berapa luas dan tinggi petak dua?, yang c) Berapa hektar ha luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? (satu meter kubik sama dengan satu ca; ca sama dengan centi are).
- P : Dari soal no 1 yang kamu sudah bacakan, adakah kata-kata, simbol, atau lambang matematika yang kamu tidak pahami artinya?
- C34 : Ada. yang pas di satu meter kubik sama dengan satu ca atau senti are
- P : Kamu tidak memahami itu? Kenapa dek?
- C34 : Soalnya kalo dulu senti are.. soalnya dulu kan pernah belajar kayak gini waktu SD.. tapi pas udah di SMP tuh jarang belajar are are kayak begini. Seringnya kan kalo diminta ngubah luas sama-sama pake persegi, kayak dari sentimeter persegi diubah ke meter persegi, gitu-gitu. Tapi kalo diubah ke hektar karena udah jarang belajar jadi udah lupa sekarang.
- P : Baik saya paham maksudmu. Jadi kamu juga lupa missal tiap turun atau naik satu tingkat satuan are kamu membagikan atau mengalikan berapanya, kamu lupa juga?
- C34 : Iya kak
- P : Hmm.. pantas kamu tidak mengerjakan yang c ya?
- C34 : Iya kak
- P : Iya. tiap turun atau naik satu tingkat are itu dikali atau dibagi sepuluh ya dek, ingat. Baik. ada lagi yang tidak kamu pahami?
- C34 : Nggak ada lagi
- P : Tadi kamu saya dengar menyebutkan kuadrat atau persegi dengan kubik, jadinya yang benar satu meter persegi atau satu meter kubik?
- C34 : Hehe persegi kak yang bener. suka kebalik-balik emang saya
- P : Tapi kamu sebenarnya tau dek itu dibacanya bukan kubik tapi persegi/kuadrat?
- C34 : Iya tau kak
- P : Baik. Sekarang, apa saja yang diketahui pada soal?
- C34 : Yang diketahui.. petak satu itu persegi luasnya lima ratus tujuh puluh enam meter kubik. Eh.. kuadrat.. atau persegi. Terus.. alas petak dua alasnya enam belas meter dan luasnya satu per empat.. dari luas petak satu
- P : OK. Apa yang menjadi masalah dalam soal no 1? Yang ditanyakan apa dek?
- C34 : Yang a berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi, yang b berapa luas dan tinggi petak dua, trus yang c berapa ha tanah Pak Budi seluruhnya seluruhnya. Tapi saya kemarin gakbisa kak ngubah ke ha nya, lupa soalnya

- P : *Ok. Bagaimana strategi penyelesaianmu untuk soal ini?*
- C34 : *Kalo yang a itu kan yang diketahui luasnya persegi yang petak satu, dicarinya dengan pythagoras, pythagoras dari lima ratus tujuh enam ...*
- P : *Sebentar. Phytagoras? Kamu yakin?*
- C34 : *Iya.. (terdiam, berpikir) eh enggak, akar pangkat dua maksudnya. Akar pangkat dua dari lima ratus tujuh puluh enam yaitu dua puluh empat.*
- P : *Jadi dua puluh empat itu adalah hasil apa?*
- C34 : *Sisi. Itu.. panjang tanahnya*
- P : *Ok. untuk yang b?*
- C34 : *Kalo yang b itu satu perempat dikali sama luas yang ini (menunjuk ke besar luas petak I), kan udah ketemu tuh. Jawabannya seratus empat puluh empat meter*
- P : *Disini maksud kamu tulis tinggi di sebelah seratus empat puluh empat meter apa maksudnya dek?*
- C34 : *Oh itu tingginya kak*
- P : *Yakin itu tingginya? Lalu, untuk besar luasnya bagaimana?*
- C34 : *Hm.. eh pas disini nihh, yang pas nyari luas jajargenjang (menunjuk ke rumus luas jajargenjang yang ia tulis di kertas jawabannya,  $L=1/2 \times a \times t$ ). Jadi pas disini tuh.. gimana ya.. (terlihat bingung dan tidak yakin dalam menjelaskan). Jadi.. (diam agak lama) pas.. nyari tinggi jajargenjangnya tuh.. oh! Tingginya seratus empat puluh empat kan ya. Iya.. jadi nyari luasnya satu per dua dikali alas dikali tinggi. Satu per dua dikali enam belas dikali seratus empat puluh empat meter sama dengan seribu seratus lima puluh dua*
- P : *Kamu yakin dengan jawaban kamu ini sudah benar? Dan, hanya seribu seratus lima puluh dua hasil akhirnya? Tidak ada satuannya?*
- C34 : *Oh satuannya meter kubik. eh.. bukan. meter persegi*
- P : *Tapi hasilmu ini salah, coba perhatikan (menunjuk ke hasil pekerjaannya 1b). Kamu tau kesalahanmu dimana?*
- C34 : *Nggak tau (menanggapi dengan cepat)*
- P : *Satu perempat dikali lima ratus tujuh puluh enam ini seharusnya solusi untuk mencari luas petak kedua dek, bukan untuk mencari tingginya. Baru setelah kamu dapatkan besar luasnya, kamu bisa mencari tingginya dengan menggunakan rumus luas jajargenjang. Apa rumus luas jajargenjang dek? Coba sebutkan*
- C34 : *Ini kak (menunjuk ke rumus luas jajargenjang yang ia tulis dikertasnya), satu per dua dikali alas dikali tinggi*
- P : *Kamu yakin itu rumus luas jajargenjang?*
- C34 : *Luass.. (memperhatikan rumus luas yang ia buat dikertasnya) oh iyaa.. alas kali tinggi!*
- P : *Dibagi dengan dua kah setelah itu?*
- C34 : *Enggak! oh iya nggak dibagi dua, salah ya saya disini (baru menyadari kesalahannya)*
- P : *Nah. kalau yang tuliskan ini rumus luas segitiga dek. Kenapa waktu itu kamu salah?*
- C34 : *Lupa saya kak*

- P : *Yasudah tidak apa-apa. Lain kali lebih diingat-ingat lagi rumus-rumus luas segiempat ya. Jadi, sekarang sudah tau kesalahannya dimana?*
- C34 : *Haha iya udah kak*
- P : *Ok. Sekarang bagaimana dengan yang 1c? Tolong jelaskan strategimu menyelesaikan yang c ini dek*
- C34 : *Hmm.. yang c.. saya ga yakin sama jawaban saya ini kak pas ngerjain yang c*
- P : *Kenapa bisa bingung? Bukannya sudah jelas dek maksud dari pertanyaannya?*
- C34 : *iya kak, cuman.. saya bingung nambahin yang mana. nambahin yang ini sama ini (menunjukkan ke angka 24 m dan 144 m<sup>2</sup>) apa yang ini sama ini nambahinnya (menunjukkan ke 24 m dan 1152 m<sup>2</sup>)*
- P : *Loh? Yang diminta dari soal c ini adalah luas seluruh bidang tanah kan? Berarti penjumlahan kedua luas, iya bukan? Luas petak I ditambah luas petak II. Apa yang buat kamu bingung sampai jawaban c mu ada dua jawaban?*
- C34 : *Oh iyaaa.. berarti dua puluh empat ditambah seratus empat puluh empat*
- P : *Dua puluh ditambah seratus empat puluh empat? Dua puluh empat memang besar dari luas petak pertama dek? Itu panjang sisinya petak satu kan? Berarti bukan luasnya dong?*
- C34 : *Iya bukan hehe*
- P : *Jadi yang mana dek?*
- C34 : *Yang ini.. yang.. seratus empat puluh empat ditambah seribu seratus lima puluh dua*
- P : *Bukan dek. Luas petak satu dan dua masing-masing berapa? Coba kamu baca lagi soalnya, sama hasil yang sudah kamu peroleh tadi*
- C34 : *Petak satu.. (memperhatikan soal) lima ratus tujuh puluh enam.. oh iya ya! Luasnya yang itu. Baru yang kedua.. seratus empat puluh empat*
- P : *Nah.. iya itu dek. Baru dijumlahkan kan?*
- C34 : *Ohh iya kak.*
- P : *Iya dek. Karena apa kemarin kamu salah menjumlahkan dan juga salah di 1b untuk menentukan tingginya? Apakah soal ini sulit penyelesaiannya dek?*
- C34 : *Nggak kak, sebenarnya soal yang a sama b itu gampang, cuman karna.. kayak panik gitu saya nya. Soalnya yang c saya kurangtau ngitungnya gimana.. yang centi are itu. Jadi..*
- P : *Ohh.. maksud kamu, kamu panik karena kepikiran bagaimana solusi untuk 1c karena kamu tidak tau mengubah satuan ke hektar dari meter persegi dan juga takut habis waktu ya jadi tidak fokus menyelesaikan 1b dan 1c? Sampai kamu lupa membedakan rumus luas jajargenjang dengan segitiga untuk solusi 1b*
- C34 : *Hehe iya kak, karena panik takut keabisan waktu*
- P : *Baik. Lain kali lebih tenang ya menyelesaikannya, supaya tidak hilang konsentrasi. Kesimpulannya bagaimana?*
- C34 : *Yang a jadi, panjang tanah yang ditanami sayur sawi dua puluh empat meter. Yang b saya lupa buatnya kak, sama yang c saya buat tapi salah*

- P : Tidak apa-apa, sebutkan saja yang benarnya dek
- C34 : Kesimpulannya yang  $b$ , jadi luasnya petak dua seratus empat puluh empat meter persegi dan tingginya.. hmm.. gatau kak. yang  $c$  seharusnya.. hm.. lima ratus tujuh puluh enam ditambah seratus empat puluh empat jadi.. (menghitung di kertas coret-coretan) tujuh ratus dua puluh meter persegi kak
- P : Baik. Lanjut nomor 2 ya. Tolong dibacakan dek soal nomor 2!
- C34 : Rafki berencana ingin membuat sebuah layang-layang untuk dimainkan bersama teman-temannya. Dia membuatkan dua potong bambu, yaitu sepanjang  $AB$  dan sepanjang  $CD$ , sehingga bambu  $CD$  akan tegak lurus terhadap  $AB$ . Kemudian Rafki menghubungkan ujung-ujung bambu dengan benang dan menempelkan bambu-bambu tersebut dengan kertas. Untuk membuat layangan ini, Rafki telah memiliki potongan bambu yang panjangnya seratus dua puluh lima sentimeter  $cm$  dan ukuran kertas berbentuk persegi panjang tujuh puluh lima sentimeter kali empat puluh dua sentimeter. Berapakah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas yang dimiliki oleh Rafki?
- P : Baik. Hm.. tadi ada kesalahan kata yang saya dengar dari kamu dek, kamu menyebutkan kata 'membuatkan', dimana seharusnya kata itu adalah 'membutuhkan'. Tapi tidak apa-apa. Adakah kata-kata yang tidak kamu ketahui artinya pada soal ini dek?
- C34 : Nggak ada, kak
- P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ini?
- C34 : Yang diketahui.. panjang bambunya seratus dua puluh lima sentimeter sama kertas berbentuk persegi panjang ukuran tujuh puluh lima sentimeter kali empat puluh dua sentimeter
- P : Apa hanya itu saja informasi yang ada di soal ini dek?
- C34 : Hm.. Itu.. sama panjang diagonal satu tujuh puluh sentimeter trus diagonal dua panjangnya empat puluh sentimeter
- P : Nah itu dek. Kamu kurang menuliskan informasi yang diketahui dari soal. Begitu juga dengan yang ditanyakan. Kamu menuliskan apa dikertasmu ini?
- C34 : Sisa bambu dan luas kertas
- P : Iya. Itu kurang tepat ya dek, jadi beda maknanya nanti saat penarikan kesimpulan. Seharusnya yang ditanyakan adalah sisa panjang bambu dan sisa luas kertas. Kamu paham maksud saya dek?
- C34 : Ohh.. iya iya kak, saya paham. Saya lupa nulis keterangan yang ada di gambar
- P : Iya tidak apa-apa. Lalu, bagaimana strategi penyelesaianmu untuk masalah soal nomor 2 ini?
- C34 : Jadi.. kalo yang buat nyari sisa panjang bambu make nih.. apa namanya.. dua diagonalnya itu.. dijumlahin. Dua puluh tambah dua puluh tambah enam puluh tambah sepuluh, hasilnya seratus sepuluh. nah karena dah ketemu hasilnya, jadi tinggal dikurang sama panjang bambunya, itu seratus dua puluh lima panjangnya. Jadi hasilnya lima belas centimeter.

Terus kalo nyari sisa luas kertas saya nyari dulu luas kertas awal, baru.. nyari luas layang-layang yang dibentuk dari diagonal diagonalnya tadi, terus hasilnya dikurangin sama luas kertas itu, dan jadinya tiga ribu seratus lima puluh dikurangin seribu empat ratus, sama dengan seribu tujuh ratus lima puluh centimeter kubik. Eh.. persegi

P : Apa rumus luas untuk layang-layang dan kertas tersebut dek?

C34 : Kan rumus luas layang-layang itu diagonal satu dikali diagonal dua dibagi dua. Kalo buat kertas.. itu kan bentuknya persegi panjang, jadi.. luasnya panjang kali lebar

P : Bagus! Lalu, kesimpulan yang kamu buat bagaimana dek?

C34 : Kesimpulan yang pertama jadi sisa panjang bambu adalah lima belas sentimeter, sama yang kedua sisa luas panjang kertas seribu tujuh ratus lima puluh centimeter persegi

P : OK, sekarang kita lanjut ke nomor 3 ya! Bacakan kembali soal nomor 3 dek.

C34 : Sebuah bingkai foto ABCD yang berbentuk jajar genjang memiliki luas dua ratus centimeter persegi. AB yang merupakan alasnya berukuran sepuluh  $x$  dan tingginya lima  $x$ . Apabila panjang sisi BC sama dengan lima belas centimeter, tentukan besar keliling dari bingkai foto tersebut!

P : Adakah simbol/lambang matematis/kata-kata yang tidak kamu ketahui pada soal ini?

C34 : nggak ada, kak

P : Informasi apa saja yang diketahui pada soal?

C34 : Luas jajargenjangnya dua ratus centimeter persegi. Terus alasnya sepuluh  $x$  dan tingginya lima  $x$ . Terus sisi miring BC lima belas centimeter

P : Apa yg menjadi masalah pada soal ini? Apa yang ditanyakan dek?

C34 : Yang ditanyain itu.. besar keliling dari bingkai fotonya kak

P : Apa rumus keliling untuk bingkai foto tersebut dek?

C34 : Kan bingkainya itu bentuknya.. hm persegi panjang ya.. ehh jajargenjang maksudnya. Jadi rumus kelilingnya kayak keliling persegi panjang kak, tapi kalo ini sisi miringnya. Rumusnya dua dikali alasnya tambah miringnya

P : Lalu informasi luas disini untuk apa dek?

C34 : Itu.. hmm.. jadi buat nyari  $x$  nya kak. Soalnya kan.. buat nyari kelilingnya jajargenjang pake panjang alasnya kan.. ya karna alasnya masih ada  $x$  nya jadi  $x$  nya dicari dulu pake.. luas itu kak

P : Baik. Coba kamu jelaskan perhitungan kamu ini dek dari awal

C34 : Iya kak, jadi dicari dulu nilai  $x$  nya, dari rumus luas. Luas sama dengan alas kali tinggi. Luasnya dua ratus sama dengan sepuluh  $x$  dikali lima  $x$ . Dua ratus sama dengan lima puluh  $x$  kuadrat.  $X$  kuadrat sama dengan dua ratus dibagi lima puluh.  $X$  kuadrat sama dengan empat. Terus  $x$  sama dengan.. (terdiam) eh saya.. salah kak saya disini hehe (baru menyadari kesalahannya yaitu tidak pakai akar)

P : Salah dimana maksudmu?

C34 : Disini kak, saya ga pakai akar. Soalnya empat itu masih  $x$  kuadrat

- P : *Jadi memang jawaban  $x$  nya seharusnya berapa?*
- C34 : *Dua kak hehe*
- P : *Nah.. benar dek, kamu tidak diakarkan dulu hasil yang sudah kamu dapatkan tadi, seharusnya kamu buat akar dari empat dulu, ya kan?*
- C34 : *Iya kak*
- P : *Yasudah taka pa, lanjutkan lagi dek jelaskan perhitunganmu*
- C34 : *Iya karena saya salah, jadi pas mau masukin ke rumus kelilingnya, hasilnya jadinya salah juga. dua dikali sisi miringnya lima belas ditambah empat. Sama dengan dua dikali Sembilan belas, sama dengan tiga puluh delapan sentimeter*
- P : *Kamu yakin tidak ada yang salah disini selain kamu belum mengakarkan 4 tadi?*
- C34 : *Iya kak gaada lagi*
- P : *Dek, apakah angka empat itu besar alasnya? Bukannya itu masih nilai  $x$ ?*
- C34 : *(terdiam sejenak, memperhatikan kertas jawabannya) Ehh iyaa kak, haduh..*
- P : *Seharusnya bagaimana jadinya dek?*
- C34 : *iya kak, harusnya pas saya udah dapat nilai  $x$  nya saya masukin dulu ke alasnya tadi. Jadi sepuluh kali empat. Eh.. kali dua harusnya*
- P : *Nah.. iya dek. Benar. Apa yang menyebabkan kamu salah kemarin? Kamu memang tidak periksa dulu sebelum kerjakan soal yang lain atau sebelum dikumpulkan?*
- C34 : *Nggak sempet saya periksa dulu kak, soalnya nomor 3 ini terakhir saya kerjainnya. Pas banget waktu itu waktunya selesai. Padahal saya rencananya abis kerjain ini saya balik lagi kerjain nomor 6, belum selesai soalnya saya kerjain yang nomor 6*
- P : *Jadi saat waktunya sudah habis, nomor ini yang terakhir kamu kerjakan dek? Sehingga kamu jadi tidak teliti dan tidak periksa lagi?*
- C34 : *Iya kak, udah ga sempet lagi soalnya waktunya. Jadi pas ngerjain ini buru buru gara-gara dikasitau waktunya udah mau abis*
- P : *Ohh. Tapi, kamu memahami betul soal ini dan kesalahanmu yang tadi kamu mengerti?*
- C34 : *Iya kak, saya tau*
- P : *Baik dek, tidak apa-apa. Jadi kesimpulan yang kamu buat bagaimana?*
- C34 : *Jadi, keliling dari bingkai foto tiga puluh delapan sentimeter, tapi salah ini saya hehe*
- P : *Iya dek. Masuk nomor selanjutnya ya. Nomor 4 kamu benar, poinnya sebelas. Di nomor 5 dan 6 salahnya, kita ke nomor 5 dulu. Baik, tolong kamu bacakan dek soal nomor 5*
- C34 : *Perhatikan gambar di bawah ini! Gambar di atas memperlihatkan sebuah panggung (tampak dari atas). Di sekeliling panggung dipasang hiasan dengan biaya lima ribu rupiah per meter. Seluruh permukaan panggung tersebut ditutup dengan karpet dengan biaya sewa delapan ribu rupiah per meter persegi. Hitunglah a) biaya pemasangan seluruh hiasan, b) biaya sewa seluruh karpet*
- P : *Adakah kata-kata atau lambang yang tidak kamu ketahui pada soal ini?*

- C34 : *Hm.. nggak ada sih kak. Tapi.. kemaren sempet bingung aja sama dua pertanyaannya ini. Tapi pas baca lagi soalnya jadi ngerti*
- P : *Ohh. Informasi apa saja yang diketahui dari soal ini?*
- C34 : *Biayanya kak, yang buat hiasan biayanya lima ribu rupiah per meter, terus yang buat karpet delapan ribu rupiah per meter persegi.*
- P : *Apakah hanya itu dek? Informasi yang diketahui dari gambar tidak adakah?*
- C34 : *Hm.. oh iyaa kakk, lupa saya tulis panjang yang diketahuinya*
- P : *Iya dek, jangan lupa lagi ya. Karena saat kita sudah mau melakukan perhitungan, kita hanya harus fokus ke apa yang diketahui dan ditanyakan yang kita sudah tulis, tidak lagi ke lembar soal, supaya menghemat waktu.*
- C34 : *Oh iya kak*
- P : *Baik, masalah apa yang ditanyakan di soal ini?*
- C34 : *Yang a biaya pemasangan seluruh hiasan, yang b biaya sewa seluruh karpet*
- P : *Apakah ada yang kamu tidak pahami dari soal ini dek?*
- C34 : *Enggak kak*
- P : *Lalu, bagaimana strategimu menyelesaikan soal ini? Coba tolong kamu jelaskan*
- C34 : *Hm.. buat yang a kan biaya seluruh hiasan yang dipasang, jadi pake rumus keliling, karena hiasannya itu dibidang disini ngelilingin panggung. yaudah jadi pake rumus keliling persegi panjang sama persegi karena ada dua bangun digambar ini kak. Terus dikaliin sama harga biayanya tadi per meter. Yaa buat yang b juga sama.. tapi rumusnya luas. luas persegi panjang sama persegi. Terus dijumlah terus dikaliin sama biayanya itu yang per meter persegi*
- P : *Kamu yakin stragi penyelesaian yang kamu sebutkan tadi sudah benar?*
- C34 : *Iya sih kak, tapi.. saya bingung. Disini koreksiannya kasitau strategi salah. Salahnya yang mana kak? (tidak menyadari kesalahan yang ia kerjakan)*
- P : *Menurutmu, apa pengertian dari keliling itu dek? Dalam soal ini, lampu hiasan mengelilingi panggung, menurutmu bagaimana maksudnya itu dek?*
- C34 : *Yaa.. di sisi-sisi panggung itu ada lampu hiasan kak, karena dibidang soal ini lampu mengelilingi panggung. ya.. jadi begitu. ya kak?*
- P : *Nah tepat! Yang kamu bilang tadi sudah benar, di sisi-sisi panggung hiasan lampu itu dipasang. Ya kan dek?*
- C34 : *Iya kak,*
- P : *Baik. kita lihat gambar yang ada di soal ini. Gambar ini terbagi menjadi/ dua bidang datar. Bidang ya dek, bukan bangun. Kalo bangun itu untuk memiliki volume, yaitu bangun ruang. Oke, karena ada bidang datar, jadi.. misalkan kamu yang memasang, kamu akan pasang lampu itu dimana? Kamu tadi bilang di sisi-sisi panggung ini. Ya kan? Nah.. berarti, apakah kamu juga akan memasang lampu hiasan itu di selain sisi-sisi panggung ini?*

- C34 : *Hmm (diam sejenak) enggak kak, kalo kayak gitu, di selain sisi-sisi.. berarti itu bukannya dipasangin karpetnya itu ya?*
- P : *Nah.. iya dek! Berarti yang dihitung hanya panjang sisi-sisinya itu kan buat tentuin biaya pemasangan lampu? Karena kalo yang dipasangkan yang didalam, di dalam sisi-sisi ini maksud saya, berarti itu maksudnya memasangkan karpet kan?*
- C34 : *Iya kak*
- P : *Berarti penyelesaian untuk yang a apakah seperti strategi penyelesaianmu ini dek?*
- C34 : *(terdiam, sambil memperhatikan kertas jawabannya)*
- P : *Yang kamu buat ini kurang tepat ya dek, karena kalau seperti ini caranya atau strategi penyelesaiannya yaitu menghitung kelilingnya dengan memisah kedua bidang/panggung ini, berarti akan terhitung juga bagian yang seharusnya dihitung dengan rumus luas dek, atau maksudnya terhitung juga permukaan yang akan ditutupi karpet itu. Jadi untuk mencari penyelesaian untuk yang a, itu benar dengan rumus keliling, tetapi tidak dipisah menjadi dua bidang dek. Jadi dihitungnya dengan menjumlahkan semua panjang sisi-sisi panggung itu, lalu hasilnya dikali dengan biaya pemasangan lampu hias per meter, yaitu lima ribu rupiah per meter. Apakah kamu paham dengan penjelasan saya dek?*
- C34 : *(diam sejenak) Ohh.. iya juga ya kak. Saya baru ngerti. Ga kepikiran saya kak*
- P : *Iya dek tak apa, mungkin kamu saat itu belum tenang mengerjakannya jadi kamu kurang fokus untuk menentukan caranya*
- C34 : *Iya kak*
- P : *Baik. Strategi penyelesaian kamu untuk yang b kamu sudah yakin ini benar? Bisa tolong dijelaskan?*
- C34 : *Iya kak, jadi karena karpetnya dipake buat permukaan panggung, jadi pake rumus luas. Baru bisa dibagi dua ya kak bangunnya? Iya, jadi dicari dulu luas persegi panjang sama persegi, rumusnya panjang kali lebar sama yang persegi itu sisi kali sisi. Hasilnya dijumlah luasnya, hasilnya seratus meter persegi, terus dikali biaya sewanya delapan ribu per meter persegi, jadi biaya sewa seluruhnya delapan ratus ribu rupiah kak*
- P : *Ok, kesimpulan untuk nomor ini jadi bagaimana dek?*
- C34 : *Ya.. buat yang a biaya pemasangan seluruh hiasan tiga ratus ribu rupiah, tapi saya salah. Buat yang b biaya sewa seluruh karpet besarnya.. delapan ratus ribu rupiah*
- P : *Ok dek, langsung saja ya ke nomor 6. Tolong kamu bacakan dek soalnya!*
- C34 : *Perhatikan gambar sketsa taman berikut! Sebidang tanah berbentuk jajar genjang. Di bagian tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga dengan ukuran panjang tiga puluh meter dan tinggi jajar genjang dua belas meter. Di sekeliling taman bunga akan dibuat jalan. Jika lebar jalan satu koma lima meter, berapa meterkah besar luas jalan tersebut?*
- P : *Adakah kata-kata atau lambang yang tidak kamu ketahui pada soal ini?*
- C34 : *(terdiam) Hmm.. saya ga bisa isi kemarin yang ini kak*

- P : *Memang karena apa dek? Apakah soal ini sulit?*
- C34 : *Lumayan.. bingung saya*
- P : *Yang membuat bingung apa dek?*
- C34 : *Ya buat nyari luas jalannya kak*
- P : *Tapi apakah kamu mengerti dengan informasi yang diberikan oleh soal ini dek?*
- C34 : *Lumayan kayaknya kak*
- P : *Coba tolong jelaskan dek pemahamanmu terhadap informasi yang diketahui soal ini*
- C34 : *Iya.. panjang tamannya dikasitau disini tiga puluh meter terus tingginya dua belas meter. Terus dikelilingnya taman itu dibuat jalan. Nah.. (diam sejenak) disini dibidang keliling, jadi saya mikirnya cari kelilingnya dulu gitu kak*
- P : *Kamu yakin maksud dari soal ini seperti yang kamu sebutkan tadi dek?*
- C34 : *Hmm (diam) enggak juga sih kak.. makanya saya ga lanjutin ngisi kak. Takut abis waktu juga, jadi saya ngerjain soal yang lain dulu*
- P : *Jadi kamu hanya mengisi yang diketahui dan ditanyakannya saja ya dek?*
- C34 : *Iya kak*
- P : *Jadi begini dek.. pemahaman kamu terhadap informasi soal ini kurang tepat, salah dek. Jadi, informasi keliling disini bukan maksudnya dicari dengan rumus keliling. Tapi maksudnya adalah taman yang ada di gambar ini.. di sisi-sisinya ini.. akan dibuat jalan. Nah.. yang ditanyakan di soal ini adalah luas jalannya berapa kan? Sebelum kamu mencari luas jalannya, kamu harus menghitung dulu panjang alas dan tinggi dari bidang yang besar ini dek, luas tanah itu. Luas keseluruhan. Jadi kan soal ini beritahu kalau ada tanah yang berbentuk jajargenjang, terus di tengah tanah itu akan dibuat taman bentuknya jajargenjang juga. Nah.. di sisi sisi taman itu ada dibuat juga jalan, untuk orang jalan-jalan disitu maksudnya dek untuk lihat-lihat taman. Kurang lebih seperti itu. Nah.. lebar jalan itu satu koma lima meter, yang dihitung dari tiap sisi-sisi taman itu ke sisi tanah. Saya ingin Tanya, gambar tanah dan jalan menurutmu di gambar ini yang mana dek?*
- C34 : *Yang ini kan? (menunjuk ke gambar jalan). Kalo tanahnya itu yang gambar pertama ini ya kak? (menunjuk ke bidang jajargenjang yang pertama, yang lebih besar dari gambar taman)*
- P : *Nah, benar. Karena gambar tanah disini bidangnya jajargenjang juga sama dengan bidang gambar taman ini, yang ada di dalamnya, jadi mencari luas tanah ini juga dengan rumus luas jajargenjang juga kan dek? Setelah itu baru kamu cari luas dari taman ini. Tapi itu belum selesai sampai disitu, karena yang menjadi masalah atau yang ditanyakan itu kan luas jalan. Kalau yang tadi saya sampaikan itu adalah luas tanah dan luas taman*
- C34 : *(diam, memperhatikan)*
- P : *Apa rumus luas jajargenjang dek? Kamu tau kan? jangan tertukar lagi dengan luas segitiga seperti nomor 1 tadi*
- C34 : *Hehe alas kali tinggi kak*

- P : Nah. Jadi sebelum kamu cari luas jalan, kamu hitung dulu luas tanah dan luas taman. Lalu setelah dapat hasil kedua luas tersebut, kamu kurangilah, hasil pengurangan kedua luas itu adalah besar luas jalan. Kamu mengerti dek sampai sini?
- C34 : Ohhh iya kak saya mulai ngerti. Jadi buat cari luas jalan ini, saya kurangin luas gambar satu (menunjuk ke gambar tanah) dikurang luas gambar dua (menunjuk ke gambar taman). Ya kak?
- P : Nah iya dek, benar! Kamu bisa dapatkan panjang dan tinggi dari tanah ini dek? Supaya bisa dapat besar luas tanahnya
- C34 : Hm.. alas taman itu kan panjangnya tiga puluh, terus tingginya dua belas meter, jadi.. kalo alasnya tanah ini panjangnya tiga puluh meter ditambah satu koma lima meter dikiri tambah satu koma lima meter dikanan. Soalnya kan lebar jalan disini satu koma lima meter maksudnya dihitung dari sisi taman ini ke sisi tanah kan ya kak?
- P : Iya dek, benar. Lanjutkan lagi dek
- C34 : Nah.. yaudah. Buat tinggi tanahnya juga berarti dari tinggi taman ditambah satu koma lima ditambah satu koma lima. Jadi alas tanah panjangnya tiga puluh tiga meter trus tingginya lima belas meter. Bener kak?
- P : Iya dek, benar seperti itu. Barulah kamu mencari luas jalan lalu luas taman, lalu dikurangnya kedua luas itu. Dapatlah nanti hasilnya untuk luas jalan. Kamu sudah paham berarti penyelesaian soal ini dek?
- C34 : Iya kak udah ngerti
- P : Iya. Mungkin memang lagi-lagi karena kamu tidak tenang mengerjakannya, jadi tidak bisa memikirkan strategi penyelesaian yang ini. Lain kali, lebih tenang ya dek? Dan banyak kerjakan soal-soal cerita, supaya terbiasa, dan mampu mengatur waktu misal saat ujian-ujian selanjutnya nanti
- C34 : Iya kak

### Subjek Penelitian C27

- P : Baik Nazwa, tolong kamu bacakan soal no 1 dek
- C27 : Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran. Tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak satu berbentuk daerah persegi dengan luas lima ratus tujuh puluh enam meter kubik ditanami jenis sayuran sawi. Petak dua berbentuk daerah jajar genjang ditanami jenis sayuran jagung dengan panjang alasnya enam belas meter dan luas.. ini.. luasnya satu perempat luas petak satu. Pertanyaannya yang a) Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi? b) Berapa luas dan tinggi petak dua? c) Berapa hektar luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? (satu meter kubik sama dengan satu.. apa ya ini.. hm.. senti are)
- P : Apa dek? Coba tolong dibaca ulang keterangan yang terakhir
- C27 : Satu meter kubik sama dengan satu apa yah ini.. satu ca. Satu ca nya itu adalah satu senti are
- P : Dari soal ini, apakah ada simbol atau kata-kata yang tidak kamu pahami?
- C27 : Yang senti are
- P : Kenapa?
- C27 : Soalnya waktu di SD tuh kayak gapernah denger. Terus di sini juga.. walaupun belajar kayak gapernah liat kata-kata ini loh, pas kelas 7 ini. Jarang dengerlah
- P : Apakah ada lagi?
- C27 : Nggak
- P : Apa yang menjadi masalah nomor 1? Yang ditanyakan apa?
- C27 : Masalahnya.. Ya masalahnya sih kayak.. apa yah.. rumusnya aja sih
- P : Rumusnya? Kenapa dengan rumus?
- C27 : Soalnya.. ini juga ngerjainnya juga.. dari temen
- ....
- P : Jadi kamu sama sekali tidak bisa mengerjakan nomor 1 ini?
- C27 : Hasilnya yang ini saya dapetin sendiri kak. Yang waktu saya nanya ke temen.. cuman.. nanya caranya. Yang hasil dua empatnya saya dapat sendiri
- P : Loh? Nanya cara? Berarti bukannya nomor 1 ini semuanya dari temanmu dek?
- C27 : Hm.. iya kak.. tapi pas di diketahui ditanya.. ini saya isi sendiri. Yang pas di jawab saya nanya nya cuma caranya kak, diapain gitu.. saya nanya ke temen saya. Soalnya dia juga lagi ngerjain juga hehe
- P : Jadi, kamu bertanya cara penyelesaiannya dengan temanmu? Bukan dari awal?
- C27 : Iya kak
- P : Baik. Coba sebutkan, informasi apa saja yang ada di soal ini?
- C27 : Hm.. petak satu berbentuk persegi sama dengan lima ratus tujuh puluh enam meter.. kubik, petak dua berbentuk jajargenjang sama dengan enambelas meter.. itu buat jagung (membacakan hasil pekerjaannya)
- P : Lima ratus tujuh puluh enam itu adalah ukuran apanya? Luasnya kah, kelilingkah, atau panjangnya kah, atau apa? Dan enambelas meter itu ukuran untuk apa? Soalnya ini tidak jelas keterangannya kamu tulis. Tidak lengkap
- C27 : Hm.. (diam)
- P : Ayo dek, dijawab saja

- C27 : Itu.. (terlihat bingung) aduh.. bingung saya kak. Pokoknya lima ratus tujuh puluh enam itu.. di petak satu. Luasnya kayaknya ya kak? Hm.. yang enambelas itu.. (diam) luasnya juga deh kayaknya
- P : Ok. Untuk masalahnya apa saja?
- C27 : Masalahnya.. hm.. (diam)
- P : Disini.. jika ditanyakan apa yang menjadi masalah dalam soal, itu maksudnya apa yang ditanyakan dari soal tersebut dek. Kalau di nomor 1 ini, masalahnya adalah 1a sampai 1c itu dek
- C27 : Ohh. Yang 1a yang ditanyakan panjang tanah yang ditanami sayur sawi, 1b luas dan tinggi petak dua, sama yang 1c hektar luas bidang tanah pak Budi seluruhnya
- P : Ya. Untuk yang 1a, berarti itu maksudnya apa dek? Dan lambangnya apa?
- C27 : (diam sejenak) (tertawa) Yaa.. panjang tanah ya panjang tanah kak haha
- P : Iyaa. Tanah dari petak satu itu berbentuk segiempat apa? Persegi bukan?
- C27 : Iya kak
- P : Nah.. karena yang ditanyakan panjang sisi tanah berarti maksudnya ini mencari panjang sisi persegi dek. Bagaimana caramu mengerjakan kemarin? Coba tolong jelaskan!
- C27 : Saya ngeliat ininya dulu nihh.. luasnya. Baru abis itu panjang tanahnya.. eh ini kan meter kubik satuannya. Jadi sama saya.. dibagi jadi dua gitu yang bisa jadi lima ratus tujuh puluh enam. Terus abis kayak gitu..
- P : Yakin dibagi dua? Lalu?
- C27 : Iya.. maksudnya kayak.. nyari ininya.. apa namanya.. pangkatnya.. ya itu
- P : Jadi maksud kamu, unt uk hasil kuadratnya itu kamu bagi dengan dua? Kenapa dek seperti itu?
- C27 : (diam) saya lupaa (ketakutan)
- P : Apakah mungkin seperti ini, lima ratus tujuh puluh enamnya di dapat dari perkalian ulang berapa dengan berapa, seperti itu?
- C27 : Hmm... iya kak
- ....
- P : Lalu penyelesaianmu untuk 1b dan 1c? Kenapa kamu tidak dikerjakan?
- C27 : Saya.. belum kerjain karna habis waktunya kak. Sama.. kayak udah mumet gitu kak hehe
- P : Ada lagi penyebabnya?
- C27 : Sama caranya juga kak.. kurang ngerti ngerjainnya. Jadi cuma yang a doang.. saya kerjainnya..
- ....
- P : Baik. Misalkan diberikan waktu lagi untuk mengerjakan soal 1b dan 1c, kamu menyelesaikannya bagaimana? Kamu bilang kemarin karena habis waktu kan
- C27 : Sama.. mumet itu kak hehe.
- P : 1b diselesaikan dengan luas jajargenjang kan? Apa rumus luasnya?
- C27 : (diam)
- P : Kok diam dek? Kamu lupa atau memang tidak tau? Luasnya itu alas kali tinggi lalu dibagi dua atau diagonal satu kali diagonal dua dibagi dua?
- C27 : Kayaknya sih.. yang diagonal itu

....

*P* : Kamu susah hapal rumus atau bagaimana?

*C27* : Ya itu saya tadi bilang kak, saya kalo mtk kayak.. susah banget buat ngertinya itu. Terus.. hm.. pokoknya susah nyangkutnya lah diotak.. gitu

*P* : Kalau untuk 1c? Luas seluruhnya yang diminta. Berarti?

*C27* : Ya.. luas seluruhnya dari tanahnya Pak Budi yang.. ditanamin sayur sawi sama sayuran jagung

*P* : Ya. lalu memakai operasi apa untuk mencari luas seluruhnya? Operasi tambah, kurang, kali, atau bagi?

*C27* : Di.. kali (ragu-ragu)

*P* : Bukannya dijumlahkan dek?

*C27* : (diam) aduhh

*P* : Yasudah. Kesimpulan yang kamu buat untuk masalah 1a bagaimana?

*C27* : Jadi panjang tanah yang ditanami sayur sawi.. yang di petak satu itu.. adalah dua puluh empat meter

*P* : Ok. karena kamu tidak mengerjakan soal nomor 2 dan 3, kita lanjut ke soal berikutnya yang kamu kerjakan, nomor 4. Tolong kamu bacakan soalnya dek.

*C27* : Ani memiliki lampu belajar di kamarnya yang berbentuk trapesium sama kaki. Panjang sisi atas lampu tersebut berukuran dua puluh sentimeter dan panjang sisi bawahnya berukuran dua kali sisi atasnya. Ia ingin menghiasi lampu belajarnya tersebut dengan dikelilingi pita merah yang ia miliki sepanjang satu koma lima. Berapa meterkah sisa panjang pita yang dimiliki Ani jika panjang sisi miring lampu tersebut dua puluh lima sentimeter?

*P* : Ada kata-kata yang tidak kamu ketahui artinya pada soal ini?

*C27* : Nggak ada, kak

*P* : Apa yang diketahui dan ditanyakan?

*C27* : Yang diketahui.. sisi atasnya dua puluh sentimeter, sisi bawahnya dua puluh sentimeter tapi dikali dua, terus.. pitanya seratus lima puluh sentimeter. Eh.. satu koma lima meter, trus sama dengan seratus lima puluh sentimeter. Sisi miringnya dua lima sentimeter

*P* : Yang menjadi masalahnya?

*C27* : Yang menjadi masalahnya.. itu.. yang meter sisa pan.. panjangnya. Meter sisa panjang pitanya.. iyah.. ini.. meter panjang sisanya.. berapa.

*P* : Strategimu menyelesaikan ini?

*C27* : Itu.. keliling pita dikurang sama keliling lampu tidur ya kak?

*P* : Panjang pita dek, bukan keliling. Tapi strategimu benar. Coba jelaskan, kenapa hasil keliling lampu sama dengan enam puluh sentimeter? Kenapa delapan puluh lima dikurang dengan dua puluh lima? Bukankah rumus mencari keliling menjumlahkan seluruh sisi sisinya?

*C27* : (diam) Aduhh.. saya kemarin ini nanya temen caranya kak. Saya gatau

*P* : Loh? kan tidak boleh bertanya dek. Jadi semuanya ini hasil dari temanmu?

- C27 : *Enggak kak, saya cuman.. nanya caranya doang. Temen saya bilang cari keliling lampu dulu baru nanti dikurang sama keliling pita. Jadi.. yaudah begini hasilnya kak*
- P : *Kamu tau trapesium sama kaki?*
- C27 : *Aduh saya gatau trapesium sama kaki kak*
- P : *Itu maksudnya kedua sisi miringnya sama panjang dek, makanya disebut sama kaki*
- C27 : *Ohh saya cuma tau trapesium doang kak*
- P : *Berarti kamu tidak paham sebenarnya bagaimana menyelesaikan masalah soal nomor 4 ini dek? Kamu menyalin pekerjaan temanmu?*
- C27 : *engga kak, nanya doang hehe. Itu.. soalnya.. rumusnya saya gatau pake yang mana. Saya.. ga ngerti.. kalo buat nyari sisanya itu*
- P : *Dek.. tetap tidak boleh. Saat ujian harus kerjakan sendiri-sendiri, tidak boleh bekerja sama. Jadi kamu menanyakan cara penyelesaian ke temanmu? Bukan bertanya dari awal pengerjaanmu nomor 4 ini?*
- C27 : *Iya kak. Yang awalnya mah.. ini saya bisa, yang diketahuin dan ditanya-nya. Yang pas dijawabnya kak.. saya yang gabisa. Jadi.. saya Tanya temen saya caranya. Tapi ya.. dia cuma bilang cari keliling lampu dulu terus baru nanti dikurang sama keliling pita. Jadi saya buat gini kak*
- P : *Tapi kamu paham tidak dengan masalah yang ditanyakan ini?*
- C27 : *Hmm.. itu kan.. disuruh cari panjang sisa.. eh sisa panjang pita..*
- P : *Kenapa yang ditanyakan sisa panjang pitanya? Memang dipakai untuk apa pitanya itu?*
- C27 : *Hm.. (membaca soal) itu.. pitanya dipake buat lampu si Ani itu.. buat hiasin lampunya*
- P : *Jadi, sisa panjang pita setelah dipakai untuk hias lampu adalah yang menjadi masalah yang ditanyakan di soal ini dek?*
- C27 : *hm.. iya kak*
- P : *Yasudah, jelaskan perhitunganmu dek*
- C27 : *Hm.. keliling lampu itu.. dua puluh sentimeter ditambah empat puluh sentimeter ditambah dua puluh lima sentimeter sama dengan delapan lima sentimeter dikurang dua lima sentimeter sama dengan enam puluh sentimeter (menjelaskan ulang dengan membaca kertas jawabannya)*
- P : *Kamu yakin hasil keliling lampu itu benar?*
- C27 : *Hmm.. iya kayaknya kak. Eh tapi kayaknya salah deh*
- P : *Iya dek. Seharusnya dijumlahkan semua, tidak dikurang. Karena kalau mencari keliling suatu bidang segiempat caranya itu adalah dengan menjumlahkan panjang semua sisinya, tidak ada yang dikurang. Kamu memangnya lupa cara untuk mencari keliling dek?*
- C27 : *Hehe.. iya kak. Lupa. Saya bingung kan.. caranya gimana, makanya.. nanya temen caranya*
- P : *Lain kali jangan bertanya saat ujian dek, hafalkan baik-baik rumus rumus keliling dan luas segiempat ya. Yasudah, lanjut jelaskan lagi perhitunganmu dek*

- C27 : Keliling pita seratus lima puluh sentimeter dikurang keliling lampu tidur enampuluh sentimeter sama dengan Sembilan puluh sentimeter sama dengan nol koma sembilan meter sisanya
- P : Hm seharusnya hasilnya nol koma empat meter dek. Keliling lampu itu seharusnya seratus sepuluh sentimeter. Lalu dikurangkan lah dengan panjang pita awal yang panjangnya satu koma lima meter atau seratus lima puluh sentimeter, jadi hasilnya nol koma empat meter.
- C27 : Iya kak maaf hehe
- P : Baik. Bagaimana kesimpulan yang kamu buat?
- C27 : Jadi, sisa panjang pita Ani adalah nol koma Sembilan meter
- P : Baik lan jut bacakan soal nomor 5 dek
- C27 : Gambar di atas.. gambar di atas sebuah.. memperlihatkan sebuah panggung, atau tampak dari atas. Di sekeliling panggung dipasang hiasan dengan biaya lima ratus ribu.. eh lima ribu per meter. Seluruh permukaan panggung tersebut ditutup dengan karpet dengan biaya sewa delapan ribu rupiah per meter.. kubik. Hitunglah: a) biaya pemasangan seluruh hiasan; b) biaya sewa seluruh karpet.
- P : Apakah ada yang kamu tidak ketahui artinya dari soal ini? Ada yang membuatmu bingung?
- C27 : Hmm.. bingungnya.. kan kalo setiap ini (menunjuk ke pertanyaan a dan b) pasti ada rumusnya gitu ya? Jadi saya bingung nentuin rumusnya gitu.. hmm.. sama apa namanya..
- P : Jadi kemarin kamu dapat penyelesaian ini dari temanmu juga?
- C27 : Hm.. iya kak maaf. Abisnya kalo yang ini saya gatau sama sekali kak
- P : Kamu langsung menyalin hasil pekerjaan temanmu maksudnya dek? Dan itu dari awal?
- C27 : Enggak kak! Saya liatnya pas mau jawabnya kak. Soalnya ini susah banget kan.. jadi pas itu saya liat soal yang lain dulu. Tapi.. ternyata saya juga gabisa.. kerjain yang lain.. hehe. Saya gabisa mtk kak aduh
- P : Kamu sebenarnya sebelum ujian hari Senin kemarin ini, kamu belajar dulu atau tidak? Karena saya sudah informasikan dari jauh-jauh hari pelaksanaan ujian segiempat ini dek. Kamu belajar dulu atau tidak?
- C27 : Hmm (diam) Belajar sih kak.. hm.. saya buka-buka kan.. sekalian liat latihan soal yang pernah dikerjain itu, ya tapi.. tetep kak.. saya susah mahaminnya. Gatau kenapa susah nyangkut di otak hehe
- P : Dek. Kalau kamu saat belajar sendiri susah memahaminya, belajar sama-sama dengan teman-temanmu kalau begitu, jauh-jauh hari sebelum ujian. Tanya cara penyelesaian soal cerita matematika dengan temanmu yang kamu bilang tadi pintar matematika itu, kalau kamu takut bertanya ke guru. Jangan dibiasakan mencontek ya dek. Belajar lebih giat lagi, jangan mudah nyerah kalau missal belum paham-paham, namanya juga belajar biar paham berarti ada prosesnya. Sabar, dan yakin sama kemampuanmu sendiri, kamu pasti bisa
- C27 : Iya kak, saya susah ngikutin soalnya kalo mtk. Dan soal nomor 5 ini saya.. gatau nyelesainnya sama sekali
- P : Kenapa kamu tidak memahami soal ini dek? Kesulitannya dimana?
- C27 : Saya bingung sama gambarnya kak. Gatau juga nentuin ini.. apa namanya.. biayanya

- P : Iya dek, kamu harus tau dulu panjang sisi-sisi yang belum diketahui itu, sebelum menentukan biaya-biayanya. Jadi ini bukan murni hasil pekerjaanmu dek?*
- C27 : Iya kak. Hehe. Tapi pas diketahui dan ditanya-nya saya buat sendiri sebisa saya*
- P : Oh. Tapi, informasi yang kamu berikan di diketahui kurang lengkap dek, kamu tidak masukkan informasi ukuran panjang yang ada digambar ini*
- C27 : Oh.. iya kak. Gatau saya.. lupa. Sama.. gatau juga ini nentuin panjang yang ada garis-garis dua ini*
- P : Itu maksudnya ukuran panjangnya sama dek, jadi kamu harus cari dulu total panjang dari gambar di soal ini dek.*
- C27 : Ohh.. iya.. saya gatau kak*
- P : Baik dek, terimakasih untuk pengakuannya. Tolong lain waktu saat ujian tidak boleh bekerjasama dek. Itu akan merugikan dirimu sendiri. Percuma nilai ujian yang kamu peroleh hasilnya baik, tapi sebenarnya kamu tidak memahami betul cara penyelesaian soal-soal ujian disana. Jangan dibiasakan seperti itu ya dek. Belajarlah dengan maksimal saat mempersiapkan untuk ujian ya, dan bertanyalah dengan temanmu yang cepat mengerti jika saat dikelas kamu tidak memahami materi yang disampaikan gurumu supaya kamu tidak ketinggalan materi.*
- C27 : iya kak*

### Subjek Penelitian C09

- P* : Ok. Kita mulai sekarang ya dek. Santai saja. Baik, tolong kamu bacakan soal nomor1.
- C09* : Pak Budi memiliki sebidang tanah yang ditanami berbagai jenis sayuran tanah tersebut terbagi beberapa petak. Petak satu berbentuk daerah persegi dengan luas lima ratus tujuh puluh enam kubik ditanami jenis sayuran sawi. Petak dua berbentuk daerah jajargenjang ditanami jenis sayuran jagung dengan panjang alasnya enam belas meter dan luasnya satu perempat luas petak satu. a) Berapa panjang tanah yang ditanami sayur sawi? b) Berapa luas dan tinggi petak dua? c) Berapa petak hektar luas bidang tanah Pak Budi seluruhnya? (satu meter kubik sama dengan satu senti are)
- P* : Dari soal nomor satu yang kamu susah kamu bacakan ini, adakah kata-kata yang kamu tidak pahami artinya?
- C09* : hmm.. (memikir agak lama)
- P* : Tidak apa-apa dek jujur saja. Misalkan ada simbol atau kata-kata dalam soal ini yang tidak familiar kamu dengar, atau apapun alasannya.
- C09* : Ngga ada kak
- P* : Oh, senti are berarti kamu tahu artinya?
- C09* : (tertawa)
- P* : Kenapa kamu tertawa? Katamu tadi tidak ada yang tidak kamu pahami dari soal ini
- C09* : haha iya ada kak, itu.. senti are
- P* : Satuan senti are menurut kamu satuan ukuran apa dek?
- C09* : Hm.. apa ya.. ngga tau kak
- P* : Apakah kamu tidak pernah dengar satuan ini sama sekali? Mempelajari satuan-satuan ini sudah dari SD dek, kamu tidak pernah dengar?
- C09* : Nggak ada.. saya kan..? Sumpah ngga ada
- P* : Ok. senti are itu adalah satuan untuk ukuran luas, contohnya dalam soal ini, dipakai untuk satuan luas daerah atau petak. Mengapa kamu tidak mengerti satuan itu? apa sebabnya?
- C09* : Oh.. karena belum belajar, jarang saya dengar
- P* : Baik. selanjutnya, apa yang menjadi masalah dalam soal ini? Apa yang ditanyakan?
- C09* : Hmm... Nggak ada kak
- P* : Loh kenapa tidak ada?
- C09* : Iya kak.. nggak ada..
- P* : Pertanyaan-pertanyaan yang ada di soal nomor satu ini adalah permasalahannya dek, ada 3 pertanyaan, yang a ditanyakan panjang tanah, dan b, dan selanjutnya, itu adalah yang menjadi masalah dalam soal ini.
- C09* : Oh iya..
- P* : Jadi, apa saja yang ditanyakan?
- C09* : Hm... (diam agak lama)

- P* : Kamu tidak tau apa yang menjadi permasalahan dalam soal ini?
- C09* : Hm.. nggak tau kak
- P* : Bagian 1a apa yang ditanyakan?
- C09* : Hmm.. panjangnya..
- P* : Panjang tanah yang?
- C09* : Hm.. yang ditanami sayur sawi
- P* : Iya, itu yang menjadi masalah yang ditanyakan. Selanjutnya yang *b* dan *c* bagaimana?
- C09* : Ohh.. yang *b* masalahnya luas dan tinggi petak, yang *c* berapa hektar luas bidang Pak Budi seluruhnya
- P* : Selanjutnya, bagaimana strategimu menyelesaikan soal nomor satu ini? Coba lihat hasil kerjamu, tidak ada memakai rumus dulu, langsung jawaban. Kamu dapat darimana dua puluh empat meter ini?
- C09* : Ada kak di coret-coretan
- P* : Yakin di coret-coretan?
- C09* : Iya
- P* : Berarti bukan bertanya dengan yang lain?
- C09* : Hehe.. ada yang nanya juga. Saya jujur
- P* : Jadi bagaimana caranya? Pasti kamu masih ingat karena kamu bilang kalau yang ini hasilmu sendiri dan hitungnya di kertas coret coretan
- C09* : (tertawa kecil) Apa yaa..
- P* : Bagaimana caramu bisa dapat hasil dua puluh empat meter ini? Karena kamu langsung buat hasilnya dua puluh empat. Kamu pakai rumus apa untuk menentukan panjang tanah ini?
- C09* : Aduh.. lupa saya kak
- P* : Kok bisa lupa? Tanah sayur sawi ini berbentuk bidang apa?
- C09* : Hmm (diam) Jajargenjang
- P* : Coba kamu liat lagi soalnya. Baca lagi, petak satu berbentuk apa disitu?
- C09* : (membaca ulang soal dengan suara pelan) oh... bentuk persegi.
- P* : Nah. Jadi, untuk menentukan sisi persegi itu strategi atau cara penyelesaianmu bagaimana kemarin? Pakai rumus?
- C09* : Pakai.. sisi
- P* : Iya rumusnya bagaimana kamu buat untuk menentukan panjang sisinya?
- C09* : Sisi.. kali sisi
- P* : Iya. Rumus luas adalah sisi kali sisi. Tapi sekarang besar luasnya sudah diketahui di soal ini, yang ditanyakan panjang sisinya. Berarti caranya diapakan?
- C09* : Aduhh.. lupa kak
- P* : Yasudah. Bagaimana untuk yang *b*? Apa yang ditanyakan?
- C09* : Luas dan tinggi petak dua
- P* : Lalu di hasil kerjamu ini, kamu langsung mencari tinggi, sedangkan yang diminta duluan adalah besar Luas petak dua

- C09 : Hmm.. salah saya nih
- P : Bukan salah, tapi kamu tidak mencari luasnya dulu, luas dari petak dua. Karena kan di soal ini luas petak dua tidak dikasihtau besarnya berapa, hanya dikasihtau bahwa luas petak dua adalah seperempat dari besar luas petak satu. Jadi seharusnya yang kamu tulis adalah luas petak dua sama dengan satu per empat kali luas petak satu. Kamu dapat hasilnya seratus empat puluh empat ini darimana dek? Kenapa tidak ada proses perhitungannya?
- C09 : Ya sama kak.. di kertas coret-coretan juga itungannya
- P : Yakin? Kalau memang benar begitu, untuk mencari tingginya petak dua tersebut kenapa tidak ada hasilnya kamu tulis dek?
- C09 : Iya. hm.. belum dihitung (ragu menjawab)
- P : Kenapa belum dihitung?
- C09 : Yang kemarin itu kan saya mau hitung, apa.. waktunya udah itu.. abis
- P : Nomor pertama yang kamu kerjakan nomor berapa?
- C09 : Nomor 5 kak
- P : Saya lihat, nomor 1 kamu setelah nomor 5 kamu selesai kerjakan. Benar kan?
- C09 : Iya kak
- P : Berarti bukan karena habis waktu alasannya. Kamu tidak serius mengerjakannya kemarin dek. Ini benar-benar hasil kerjamu? (meyakinkan hasil kerjanya dibuatnya sendiri atau dari orang lain)
- C09 : iya.. saya kak (dengan nada tidak yakin)
- P : Juga yang c, kenapa tidak ada lagi kamu tulis rumus dan proses perhitungannya? Kenapa langsung hasilnya dek? Coba sebutkan, bagaimana kamu bisa dapatkan hasil tujuh ratus dua puluh meter persegi sama dengan tujuh ratus dua puluh ca kalau benar memang nomor 1 ini kamu mengerjakannya sendiri
- C09 : Hm.. (diam)
- P : Bagaimana dek?
- C09 : (diam) lupa saya
- P : Hm.. Apakah materi ini susah untuk kamu ikuti? Dan saya perhatikan.. kamu jarang hadir pada materi segiempat ini kemarin kemarin. Pasti karena itu kamu ketinggalan memahami materi ini. Karena apa beberapa waktu kemarin kamu tidak hadir dek?
- C09 : Hmm.. Iya sih kadang-kadang kalo senin jarang masuk saya
- P : Kenapa?
- C09 : Kayak kemaren karena sakit, terus.. ada juga saya ikut seleksi bola
- P : Loh. Kok kamu mengutamakan kehadiran di kegiatan luar akademisku dek? Kamu memang mau tinggal kelas karena banyak absen dan ketinggalan banyak materi? Seperti contohnya ini akibatnya dek, hasil nilai ujian segiempatmu seperti ini. Kamu tidak ada mengikuti les privat untuk mengejar ketertinggalanmu?
- C09 : Ada kak.. ya tapi gitu.. masih susah juga

- P* : Yasudah nanti kita lanjut bahas yang itu. Kita balik lagi. Jadi kamu tidak bisa menjelaskan ulang cara penyelesaian untuk yang 1c ini dek?
- C09* : Hm.. (diam) liat ke temen kayaknya kemarin saya yang nomor ini.. hehe
- P* : Jujur saja dek daritadi. Karena apa kamu tidak bisa mengerjakan sendiri? Apa yang menjadi kesulitanmu?
- C09* : Hm.. ya gitu. Saya gabisa kak
- P* : Iya, tidak bisa kenapa? Dimana letak tidak bisanya pada nomor ini?
- C09* : Saya ga ngerti kak caranya. Bingung sama yang ditanyainnya
- P* : Lalu?
- C09* : Ya.. yaudah saya liat punya temen kak hehe.. Takut abis waktu soalnya, jadi daripada gaada isinya
- P* : Ok, kita ke soal selanjutnya. Bacakan soal nomor 3 dek!
- C09* : Sebuah bingkai foto ABCD yang berbentuk jajar genjang memiliki luas dua ratus sentimeter kubik AB yang merupakan alasnya berukuran sepuluh kali dan tingginya lima kali. Apa bila panjang sisi BC sama dengan lima belas senti meter, tentukan besar keliling dari bingkai foto tersebut!
- P* : Apakah ini dibaca sepuluh kali dan lima kali?
- C09* : Hm.. iya
- P* : Bukan dek.. Itu dibacanya sepuluh  $x$  dan lima  $x$
- C09* : Eh iya sepuluh  $x$  lima  $x$ . hehe
- P* : Dari soal ini, adakah kata-kata atau simbol yang tidak kamu ketahui artinya?
- C09* : Hm.. bingung saya
- P* : Bingung dengan yang mana?
- C09* : Hm.. ini BC memang sama dengannya lima belas sentimeter kak? Sama.. ini emang sepuluh  $x$  sama lima  $x$ ?
- P* : Kenapa dengan itu? Kamu bingung?
- C09* : Oh.. (diam) enggak
- P* : Apa saja yang diketahui dari soal? Maksudnya, informasi apa saja yang ada di soal. Jadi bukan dalam bentuk pertanyaan
- C09* : Dua ratus sentimeter ini bukan kak?
- P* : Dua ratus sentimeter ini informasi apa? Kelilingnya kah atau panjangnya atau apa?
- C09* : hmm (diam)
- P* : Coba kamu perhatikan soalnya lagi, lihat disana dua ratus sentimeter itu nilai untuk besar apa? Luas, keliling, atau panjang, atau apa?
- C09* : Hmm luasnya ya kak?
- P* : Iya. Berapa luasnya yang diketahui dari soal ini?
- C09* : Dua ratus sentimeter.. kubik
- P* : Kubik pangkat satuannya?
- C09* : Hmm.. ya (tidak yakin)
- P* : Lalu informasi apa lagi yang diberikan soal?

- C09 : Sepuluh  $x$  dan tingginya. Eh.. (tidak yakin)
- P : Sepuluh  $x$  itu ukuran apa? Dan ukuran untuk tingginya berapa?
- C09 : Sepuluh  $x$  itu alasnya. Ya kak? tingginya.. hm.. lima  $x$
- P : Oke. Lalu?
- C09 : Panjang sisi.. BC.. lima belas sentimeter
- P : Apakah ada lagi yang diketahui?
- C09 : Udah
- P : Sekarang saya tanya, kenapa kamu saat ujian tidak menuliskan informasi yang diketahui?
- C09 : Iyaa.. kemarin kan saya mau nulis.. waktunya kan..
- P : Apakah benar faktornya karena itu? Jujur saja dek
- C09 : Ih iya kak, saya udah nulis semuanya. Saya liat jam.. ih waktunya udah segini.. jadi yaudah saya ga nulis diketahuinya
- P : Berarti karena faktor takut kehabisan waktu jadi terburu-buru? Tapi apakah kamu memahami informasi apa saja yang diketahui di soal ini? Soalnya tadi kamu saat sebutkan diketahuinya, kamu terlihat bingung
- C09 : Iyaa bisa kak
- P : Apa yang menjadi masalah di nomor ini? Apa yang ditanyakan?
- C09 : Keliling dari bingkai foto itu
- P : Apa bentuk bingkai foto tersebut? Dan bisa kamu sebutkan rumus kelilingnya?
- C09 : Jajargenjang. Kelilingnya itu.. (diam agak lama)
- P : Tidak tau dek?
- C09 : Hm.. lupa saya kak
- P : Loh. Bagaimana bisa lupa? Sudah lama dipelajari. Coba kamu gambarkan dulu bentuk jajargenjang. Bisa? Jangan salah gambar. Tau kan dek?
- C09 : Iya kak tau (menggambar jajargenjang). Tapi jelek kak
- P : Tidak apa-apa
- C09 : Udah nih kak
- P : OK. Sekarang, letakkan ukuran panjang setiap sisinya. Ukuran lima  $x$  dimana, sepuluh  $x$  dimana, dan selanjutnya kamu buat
- C09 : (salah memposisikan ukuran sisi-sisinya, lalu diarahkan oleh peneliti)
- P : OK. Kamu sudah tau masalah yang diajukan soal ini adalah keliling bingkai foto yang bentuknya jajargenjang. Sekarang, coba jelaskan bagaimana strategi penyelesaianmu saat ujian kemarin untuk masalah ini dek? Kenapa proses perhitunganmu seperti ini? Bisa dijelaskan? Karena hasil pekerjaanmu ini benar
- C09 : (diam)
- P : Kok diam? Ini hasil pekerjaanmu bukan? Atau kamu bertanya lagi ke temanmu?
- C09 : Nanya saya kak

- P* : Waduh.. Ini bagaimana bisa semua kamu bertanya? Saya berikan waktu untuk kamu kerjakan ulang sekarang penyelesaian nomor ini, bisakah?
- C09* : (diam) Enggak bisa saya kak
- P* : Kenapa tidak bisa?
- C09* : Saya itu.. apa orangnya.. males. Jadi saya males.. hitung ini
- P* : Kenapa malas? Tapi kamu memahami soal ini dan penyelesaiannya, tidak?
- C09* : (diam)
- P* : Jadi kamu benar-benar tidak bisa menyelesaikan soal ini dengan hasil sendiri?
- C09* : Ngga bisa
- P* : (Diarahkan dan dijelaskan oleh peneliti)
- P* : Karena penyelesaian nomor 3 ini bukan murni hasil pekerjaanmu, jadi wawancara kita untuk nomor ini tidak bisa dilanjutkan lagi. Baik, selanjutnya nomor 5. Tolong dibacakan soalnya.
- C09* : Gambar di atas memperlihatkan sebuah panggung atau tampak dari atas. Di sekeliling panggung dipasang hiasan dengan biaya lima.. lima ribu per meter. Seluruh permukaan panggung tersebut ditutup dengan karpet dengan biaya sewa.. eh apa.. delapan ribu rupiah per meter kubik. Hitunglah: a) biaya pemasangan seluruh hiasan; b) biaya sewa seluruh karpet.
- P* : Apa saja yang diketahui?
- C09* : Hm.. (diam agak lama) apa ya..
- P* : Kenapa dek? Tidak paham?
- C09* : Hmm.. Disekeliling panggung..
- P* : Jangan takut menjawab dek, sampaikan saja. Disekeliling panggung kenapa? Lanjutkan lagi coba, masih belum jelas
- C09* : Iya.. sekeliling panggung.. dipasang hiasan ya kak?
- P* : Ya, berapa biayanya yang dikasihtau dari soal?
- C09* : lima ribu
- P* : Lima ribu per meter. Yang lengkap dek. Ok, selanjutnya ada informasi apa lagi yang diketahui dari soal?
- C09* : Seluruh permukaan panggung tersebut ditutup dengan karpet dengan biaya sewa delapan ribu rupiah per meter kubik
- P* : Apakah semuanya itu dituliskan di bagian yang diketahui? Tidak kan?
- C09* : Iyaa.. enggak.
- P* : Jadi bagaimana seharusnya?
- C09* : Apa.. permukaan. Eh.. permukaan. Biaya sewa karpet delapan ribu per meter kubik
- P* : Informasi yang diketahui digambar kan ada lagi. Informasi apa itu dek? Panjang..?
- C09* : Lima belas meter.. panjangnya
- P* : Selanjutnya, kamu memahami maksud tanda garis dua di gambar ini?

- C09 : *Hm.. enggak tau kak*
- P : *Lalu, kamu bisa dapat panjang dari sisi yang ada tanda garis dua ini ukuran panjangnya lima sentimeter, dapat darimana?*
- C09 : *Lima itu.. (diam)*
- P : *Sampaikan saja apa yang ingin kamu jawab dek, supaya tau dimana kesalahannya. Jangan takut salah*
- C09 : *Lima itu.. dapat darimana?*
- P : *Iya dek, kamu dapat darimana panjangnya lima? Sedangkan di soal tidak ada diberitahu*
- C09 : *(diam)*
- P : *(mengarahkan, bahwa 5 cm didapat dari 15:3)*
- C09 : *Ohh iyaa.. (tidak memperhatikan hasil perhitungan yang telah ia buat, hasilnya 5 cm)*
- P : *Kenapa kamu diam daritadi?*
- C09 : *Saya orangnya.. kayak nggak tenang gitu kak kalo..*
- P : *Kalau apa nggak tenang? Karena apa?*
- C09 : *Ya kalo ditanya.. saya kayak.. ragu gitu kak. Takut salah..*
- P : *Nah. Sesuai dengan yang saya sampaikan tadi, kamu langsung takut untuk menjawab. Jangan dibiasakan ya dek, berani saja menyampaikan apa yang sedang kamu pikirkan, atau apa yang ingin kamu jelaskan. Jangan takut salah intinya.*
- C09 : *Hehe iya kak saya begitu soalnya*
- P : *OK. Selanjutnya, jelaskan perhitunganmu ini dek kenapa bisa seperti ini?*
- C09 : *Hm.. (melihat hasil pekerjaannya) Ini kan yang.. lima puluh ini kan hasilnya dari tambah-tambahan ini.. terus.. dikali lima ribu. Hasilnya.. ini.. dua ratus lima puluh ribu ya kak?*
- P : *Itu penyelesaian untuk yang a. Itu udah benar menurutmu hasilnya?*
- C09 : *(diam) Iya kayaknya..*
- P : *Kenapa ragu? Penyelesaian nomor ini bukannya hasil perhitunganmu sendiri?*
- C09 : *Hm.. saya minta dibantuin temen kak*
- P : *Yang b kenapa tidak kamu jawab?*
- C09 : *Ya.. waktu kayaknya*
- P : *Kok menyalahkan waktu terus dek? Kamu yang tidak ada persiapan belajar, jadi kamu kerjakan ini bukan murni hasil pekerjaanmu*
- C09 : *Maksudnya.. susah gitu kak. Baru.. saya baca-baca soal yang lain dulu. Baru saya ngerjain ini lagi.. balik lagi gitu baru.. ehh.. waktunya ga cukup ini.. yang b.*
- P : *Apakah kalau diberikan waktu lagi, kamu bisa selesaikan yang b?*
- C09 : *(diam)*
- P : *Menentukan biaya sewa seluruh karpet. Karpet dipasang didalam atau diluar (di sisi-sisinya) ?*
- C09 : *didalam kak*
- P : *Karena?*
- C09 : *Ya.. nutupin yang dalam kak, bukan diluar*
- P : *Iya. yang diluar itu sudah dipasang dengan hiasan yang tadi kan?*

- C09 : Iya
- P : Jadi dicari pakai rumus apa untuk tentukan biaya sewa karpet?
- C09 : Luas ya?
- P : Ya. Bagaimana kamu dapatkan luasnya? Bisa? Misalkan saat itu kamu masih ada waktu lagi untuk melanjutkan kerjakan yang b
- C09 : (diam)
- P : Bentuk segiempat ini apa?
- C09 : (diam) apa ini ya..
- P : Gabungan dari beberapa segiempat dek
- C09 : Oh.. ini persegi panjang, sama persegi ya?
- P : Ya. Setelah itu?
- C09 : Cari luasnya..
- P : Ya. luas persegi ditambah luas persegi panjang, lalu setelah luasnya dijumlahkan dikalikan dengan besar biaya sewa karpet tadi. Kamu paham? Bisa kamu kerjakan?
- C09 : (diam) yaudah sini saya coba kak (bisa dikerjakan dengan benar, dengan dibantu mengingat rumus kedua bidang segiempat tersebut)
- P : Baik. Sekarang ke nomor 6. Tolong Dio, dibacakan soalnya!
- C09 : Perhatikan gambar sketsa taman berikut! Sebidang tanah berbentuk jajar genjang. Di bagian tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga dengan ukuran panjang tiga meter.. eh.. tiga puluh meter dan tinggi jajar genjang dua belas meter. Di sekeliling taman bunga akan dibuat jalan. Jika lebar jalan satu koma lima meter, berapa meterkah besar luas jalan tersebut?
- P : Ada yang tidak kamu pahami artinya dari kata-kata di dalam soal ini?
- C09 : (diam)
- P : Bingung dek? Kenapa diam?
- C09 : Eh.. enggak. Saya tadi perhatiin jawaban saya disini kak
- P : Iya.. kenapa dengan jawabanmu ini dek? Kok tidak sampai selesai kamu jawabnya?
- C09 : Kayaknya.. pas udah abis waktu kak. hehe
- P : OK. Namun saya ingin Tanya, apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ini? Kamu bisa sebutkan?
- C09 : Oh. Yaa.. tanahnya bentuknya jajargenjang. Trus.. (membaca soal) tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga dengan ukuran panjang tiga puluh meter dan.. tinggi jajar genjang dua belas meter. Itu kak
- P : Hanya itu dek?
- C09 : Hm.. ini.. bakal dibuat jalan.. tamannya ya kak? Lebar jalannya satu koma lima meter, berapa meterkah.. eh. Udah itu doang yang diketahui, sampe lebarnya tadi
- P : Baik. yang ditanyakan?
- C09 : besar luas jalan
- P : Kamu memahami maksud soal ini dan bisa cari penyelesaiannya kemarin saat ujian?

- C09 : *Ini.. saya carinya pake keliling kak*
- P : *Coba kamu jelaskan pemahamanmu terhadap soal ini sehingga kamu bisa pilih rumus ini?*
- C09 : *(diam)*
- P : *Bagaimana dek? Bisa kamu jelaskan?*
- C09 : *Hm.. gimana ya? Saya kurang ngerti juga kak*
- P : *Tapi ini ada jawabanmu kok sedikit, ini hasil pekerjaanmu kan?*
- C09 : *Iya kak*
- P : *Iya.. sampaikan saja apa yang kamu pahami*
- C09 : *Itu.. kan dibidang ada sebidang tanah, bentuk jajargenjang kan.. Nah abis itu saya liat ini kak.. hm.. (diam, membaca soal)*
- P : *Lanjutkan dek*
- C09 : *Kelilingnya.. dari soal ini. Yang ini nih, disekeliling taman bunga akan dibuat jalan. Yaudah jadi saya pikirnya cari kelilingnya dulu kak. Baru dah abis itu cari luasnya ya?*
- P : *Cari keliling? Keliling dari bidang segiempat apa dek?*
- C09 : *Hm.. ini. Jajargenjang. Yaa rumusnya itu.. K sama dengan dua kali buka kurung A tambah B*
- P : *A dan B yang kamu buat disini itu untuk melambangkan ukuran apa?*
- C09 : *Hah? Maksudnya kak?*
- P : *Iya.. A itu untuk ukuran apa? untuk ukuran tingginya kah atau sisi miringnya atau apa? Begitu juga dengan lambang B*
- C09 : *Ohh.. (diam)*
- P : *Bagaimana dek?*
- C09 : *A itu.. alas ya kak? B-nya itu buat.. tingginya*
- P : *Yakin kamu?*
- C09 : *Hm.. (diam)*
- P : *Berarti untuk mencari keliling jajargenjang rumusnya adalah dua dikali alas tambah tinggi?*
- C09 : *iya kak (dengan tidak yakin)*
- P : *Saya mau tanya, apa pengertian dari keliling? Bukannya kamu sudah paham tadi? Untuk mencari keliling suatu bidang adalah dengan menjumlahkan semua sisi sisinya kan dek? Sisi yang diluar, bukan yang didalam, ya bukan?*
- C09 : *Iya kak*
- P : *Nah, lalu kenapa kamu tadi bilang lambang B itu untuk ukuran tingginya? Sedangkan sisi tinggi itu didalam, bukan diluar. Jadi tinggi itu untuk mencari luas*
- C09 : *Oh.. iya kak*
- P : *Nah, jadi kalau maksud kamu menulis A disini untuk alas, berarti'' tulis dibawah A ini angka 30, bukan 12. Ini akibat karena kamu tidak menuliskan informasi yang diketahui dek. Jadi lain kali, harus ditulis lengkap langkah penyelesaian soal cerita ya*
- C09 : *Ok kak*

- P* : Baik. Jadi kamu yakin untuk mencari penyelesaian masalah nomor 6 dengan memakai rumus keliling dulu?
- C09* : Hm.. gatau juga saya kak. Nggak ngerti caranya
- P* : Hm. OK. (Peneliti mulai mengarahkan) Jadi dek, strategi penyelesaianmu, yang kamu sebutkan tadi rumusnya itu, kurang tepat dek, salah. Jadi, tidak ada dicari dengan rumus keliling penyelesaian soal nomor 6 ini
- C09* : Oh..
- P* : Iya. Jadi, dengan rumus luas. Ada dua ukuran luas nanti, lalu setelah itu kedua luas itu dikurangi. Jadi, ada luas tanah dan ada luas taman. Nah, kedua luas itu kalo sudah ada didapat besar luasnya, dikurangi. Barulah dapat hasilnya untuk luas jalan. Tapi nanti saya bahasnya lebih lanjut ke kamu. Berarti bukan karena habis waktu ya kesalahan kamu di nomor ini? Tapi karena tidak paham?
- C09* : Hm.. iya kak
- P* : Baik. Terimakasih dek

**Guru Matematika VII C (P: Peneliti; G: Guru Matematika)**

- P : *Selamat siang Bu. Saya ingin menyampaikan sedikit tentang hasil penelitian saya dan ingin meminta pendapat Ibu mengenai 6 siswa yang menjadi subyek penelitian saya Bu setelah saya mewawancarai mereka, yaitu Dyah dan Rangga dari kelompok atas, Siva dan Syahrul dari kelompok sedang, sedang Nazwa dan Dio dari kelompok bawah. Sayajuga mau menanyakan keaktifan mereka berenam saat mengikuti pembelajarannya di kelas Bu.*
- G : *Oh iya. Kalau si Rangga, itu memang aktif dia. Rangga cenderung banyak ngomong, sebenarnya potensinya ada, cuma kalau dia sedang kurang fokus, jadi bisa kurang nilainya. Tapi pada dasarnya, Rangga itu punya potensi. Kalau Dyah itu pintar tapi pendiam, jarang bertanya juga orangnya, tapi nilai-nilainya sih sering bagus bagus. Kalau Siva dan Syahrul utk keaktifannya..cukuplah mereka, kadang-kadang mereka bertanya. Jadi masih mau bertanya mereka kalau misal mereka lagi nggak paham. Kalau Dio, dia itu memang kemampuan kurang, keaktifannya di kelas juga kurang. Dan Nazwa, ya sama kayak Dio. Sama-sama pendiam dan kemampuannya juga kurang. Bukannya pendiam sih, maksudnya nggak pernah bertanya kalau misal mereka lagi nggak ngerti. Tapi kalau becanda baru.. aktif. Si Dio apalagi..*
- P : *Iya Bu. Dari hasil test mereka, si Dio dan Nazwa kesalahan terbanyak yang mereka lakukan adalah di tahap pemahaman. Dan saat saya wawancarai mereka berdua, mereka menyampaikan kalau mereka mengalami kesulitan mengerjakan soal ceritanya saat itu Bu. Dan mereka jujur kalau ikuti pelajaran matematika mereka susah memahami dan menalar Bu. Jadi saat mengerjakan kemarin, mereka mengaku banyak bertanya ke teman sebelahnya*
- G : *Jadi banyak yang bukan hasil murni kan? Ya itu karena memang mereka kemampuannya kurang, kemudian nggak fokus. Bagaimana mau bisa paham?*
- P : *Iya benar Bu. Dan mereka ada beberapa soal yang tidak mereka kerjakan sama sekali. Nazwa tidak mengerjakan 3 soal dan Dio 2 soal*
- G : *Iya. Pasti. Karena soal cerita benar-benar dibutuhkan pemahaman dan penalaran yang cukup kan*
- P : *Iya Bu. Juga, sesuai hasil rekap jenis kesalahan siswa tiap butir soal, contoh nomor 1, siswa 7C paling banyak melakukan kesalahan di tahap kemampuan proses Bu, atau nama lainnya process skill error. Jadi kesalahan di tahap ini, mereka sudah memahami soalnya, strategi penyelesaian masalah mereka sudah tepat, tapi*

dalam proses perhitungannya terdapat kesalahan dikarenakan tidak teliti. Banyak yang keliru di nomor 1c Bu, dimana soal ini meminta dikonversikan ke hektar satuannya dari meter persegi ke hektar. Salah satunya si Dyah Bu. Saat mengkonversikan satuan tersebut, Dyah menggunakan operasi perkalian, bukan operasi bagi. Saat saya tanya mengapa, itu karena dia sudah tidak fokus karena memikirkan orangtuanya yang sudah menunggu di depan sekolah. Tetapi dia menyadari kesalahannya Bu, dan sebenarnya dia paham untuk mengkonversikan. Begitu juga sih dengan Rangga, Siva, dan Syahrul, mereka bertiga juga salah di nomor 1c. Tapi kalau mereka berdua, si Rangga dan Siva, mereka salah dikarenakan mereka lupa mengkonversikan dalam satuan ukuran luas tingkat are Bu, salah satunya itu ya ini.. hekto are atau hektar. Tapi kalau Syahrul, dia tidak melakukan konversi satuan, katanya dikarenakan dia benar benar sudah lupa dengan satuan itu

- G : Iya.. Karena sudah jarang juga dengar satuan itu sepertinya anak anak. Dan mungkin juga karena faktor waktu juga ya? Mereka kekurangan waktu untuk nyelesain soal-soalnya
- P : Iya Bu. Si Rangga juga menyampaikan seperti yang Ibu sebutkan tadi saat saya wawancarai dia. Dia salah di 1c karena dia mengaku jarang mendengar satuan hektar Bu. Jadi banyak dari mereka melakukan kesalahan pada tahap process skill di nomor 1 ini, Bu
- G : Rata-rata kelemahan anak-anak disini memang begitu, mengubah satuan kan masalahnya? Dari luas persegi ke hektar, dari volume sentimeter kubik ke liter, itu memang anak-anak mengalami kesulitan disitu
- P : Iya Bu. Juga, saat Ibu mengajar, atau persiapan Ibu sebelum mengajar, Ibu ada kendala nggak, sperti sebelum memulai mengajar?
- G : Kalau kendala pasti mah ada ya. Kalau kendala saat ingin memulai mengajar, itu biasanya saat pergantian pembelajaran kan? Biasanya anak-anak ribut, jadi harus menertibkan anak-anak dulu, contohnya di kelas 7C ini, tapi tidak terlalu susah sih nertibkan mereka. Terus, kendala saat di proses KBM pelajaran matematika mah pasti banyak ya. Biasanya.. saat saya menerangkan, yang mengerti hanya sedikit, jadi harus mengulang beberapa kali, sedangkan waktunya sering nggak cukup
- P : Oh.. begitu ya Bu. Bu, tahap kesalahan Newman ini kan ada 5 ya Bu, diantaranya reading error atau kesalahan dalam membaca soal, comprehension error atau kesalahan memahami soal, transformation error atau kesalahan mentranformasi masalah/strategi penyelesaian salah, process skill error atau

kesalahan dalam keterampilan proses perhitungan, encoding error atau kesalahan dalam penulisan jawaban akhir atau menarik kesimpulan. Kemarin banyak dari mereka yang tidak menuliskan kesimpulan, alasan mereka bilang karena tidak biasa Bu untuk menuliskan kesimpulan. Tapi karena tahapan kesalahan Newman ada kesalahan encoding, jadi saat mereka tidak menuliskan kesimpulan poin mereka berkurang Bu.

- G : Ohh.. Jadi mereka menjawab benar, perhitungannya benar, cuman gaada kesimpulan begitu ya?
- P : Iya Bu. Menurut Ibu faktor kesalahan encoding tersebut karena apa ya Bu?
- G : Kesimpulan itu mungkin karena kebiasaan. Di.. apa.. saya mengajar lebih memfokuskan kepada jawaban saja, tidak menarik kesimpulan. Jadi kebiasaan pada proses belajar sebelumnya.. itu.. anak-anak tidak dibiasakan menarik kesimpulan.
- P : Oh begitu ya Bu. Dan juga kesalahan di tahap process skill salah satunya kesalahannya di perhitungan Aljabar Bu, contoh soalnya nomor 3. Ranga termasuk siswa yang salah pada nomor ini. Saat saya tanyakan mengapa, dia menyampaikan kalau materi Aljabar kemarin sampai sekarang masih kesulitan Bu, jadi masih bingung.
- G : Memang materi Aljabar itu disini adalah materi momok (= musuh, menyeramkan bagi siswa). Jadi masih banyak kesalahan di materi itu, termasuk oleh siswa-siswa 7C. Karena apa? Karena Aljabar itu kan sesuatu yang abstrak, walaupun ditampilkan secara kongkret waktu diawal, cuman ketika sudah diprosesnya, materi ini tetap abstrak. Jadi banyak anak-anak kesulitan di materi ini
- P : Iya Bu benar. Tapi karena materi ini akan terus dipelajari di setiap jenjang, jadi pasti mereka bisa pelan-pelan memahami ya Bu. Juga Bu, saya ingin bertanya. Tahapan kesalahan Newman kan ada 5, menurut Ibu faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan-kesalahan itu apa saja ya Bu?
- G : Baik. Kalau kesalahan membaca kemungkinan karena kurang focus saat membaca. Kalau memahami bacanya harus berulang-ulang supaya paham, karna kalau sekali bacainnya pemahamannya akan kurang. Jadi ada hubungannya dengan kesalahan membaca ke kesalahan memahami. Jadi biar nggak salah dalam memahami soal, harus dibaca berkali-kali soalnya kan ya? Anak-anak itu kan biasanya belajar yaa.. ngerjain soal juga, jadi matanya membaca tapi pikirannya kemana-mana. Ditambah lagi kalo pelajaran matematika harus benar-benar paham kalau baca soal.

- P : *Iya Bu, saat saya tanyakan kepada ke-6 siswa yang menjadi subyek penelitian saya ini kenapa mereka banyak melakukan kesalahan, mereka banyak jawab karena saat proses pembelajaran matematika di kelas jarang membahas soal seperti ini. Jadi jarang dibahas kalau soal cerita, Bu*
- G : *Soal cerita memang kadang-kadang jadi momok juga untuk siswa. Dan itu salah satu katanya kelemahan matematika untuk anak-anak Indonesia adalah mengerjakan soal-soal cerita.*
- P : *Dikarenakan banyak siswa yang melakukan kesalahan jika mengerjakan soal cerita matematika, apakah saya boleh tahu kiat/langkah-langkah dari Ibu untuk membantu siswa mengerjakan soal cerita?*
- G : *Iya. Yang jelas kedepannya akan ditambah lagi latihan dengan bentuk soal cerita supaya anak-anak dibiasakan mengerjakan soal cerita.*
- Sama : *ini nih.. kesalahan membaca ini seharusnya diperbaiki dengan cara.. programnya sebenarnya sudah ada di sekolah.. literasi namanya. Hanya mungkin belum efektif sampai saat ini penerapannya. Jadi anak-anak bacanya.. Cuma baca aja, tanpa.. apa namanya.. maksud dari bacaan itu kurang dipikirkan. Jadi hanya dibaca aja tapi pikirannya belum tentu fokus ke apa yang dibacanya itu.*
- P : *Apakah saat kegiatan literasi itu diawasi oleh guru-guru, Bu?*
- G : *Belum. Belum ditungguin itu. Jadi hanya kegiatan anak-anak secara mandiri, di hari jumat.*
- P : *Jadi kegiatan ini hanya ada di hari jumat ya Bu? Dan ini menurut Ibu kurang efektif?*
- G : *Iya. Harusnya untuk soal cerita itu kan anak-anak membaca ya, nah bisa ditingkatkan dengan cara banyak membaca. Jadi harus dimanfaatkan program literasi dari sekolah baik dari guru dan siswa. Jadi sebenarnya anak-anak saat kegiatan ini harus diawasi, supaya literasinya efektif. Jadi, programnya udah ada tapi jalannya aja yang kurang efektif.*
- P : *Oh iya Bu, berarti memang harus lebih ditingkatkan lagi ya Bu program ini agar lebih efektif.*
- G : *Iya. Kalau dari kamu, ada masalah gak selama penelitian kemarin?*

- P : Cukup lancar sih Bu, hanya mengalami kendala saat saya mewawancarai Dio dan Nazwa, terlebih lagi dengan Dio, karena saat diwawancarai dia jawabnya tidak serius. Mereka tidak bisa menjelaskan ulang hasil kerja mereka dengan jelas. Dan setelah saya minta untuk jujur mengenai hasil kerja mereka, mereka bilang mereka bertanya kepada temannya, karena hampir semua dari nomor soal yang mereka kerjakan tidak bisa mereka jelaskan ulang dengan baik. Tapi untuk keempat siswa lainnya, saya lancar saja mewawancarai mereka Bu, tidak ada masalah. Mereka ber-4 mampu menjelaskan ulang hasil pekerjaan mereka dengan baik dan sesuai, dan juga mereka menyampaikan penyebab dari kesalahan yang mereka lakukan di tiap nomor Bu. Jadi karena tujuan penelitian saya adalah juga untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa, hanya jawaban dari mereka berempat yang memadai Bu.
- G : Oh mereka berdua.. belajar aja gak serius, apalagi ini.. jawab pertanyaan?! Karena si Dio dan Nazwa itu mungkin kebiasaannya adalah sering melihat pekerjaan temen. Jadi kalo misalkan ulangan terus mereka nggak tahu, nyontek mereka sama temennya.
- P : Oh gitu ya Bu. Saya juga perhatikan kalo mereka duduknya di bagian belakang Bu, selama beberapa kali saya melakukan penelitian di 7C. Apakah di kelas 7C tidak ada rolling posisi tempat duduk Bu?
- G : Oh.. itu kan yang menentukan wali kelas. Biasanya sih kebijakan wali kelas itu beda-beda ya. Kalau saya sebagai wali kelas di kelas lain kebijakannya di rolling tiap seminggu sekali posisi duduk anak anak, tapi tetap dengan teman sebangku duduknya. Untuk di kelas 7C saya kurangtau, tapi kayaknya enggak deh.
- P : Oh iya, pantas Bu. Jadi mungkin karena itu juga bagi Nazwa dan Dio, mereka jadi sering melihat pekerjaan teman dan tidak mengerjakan sendiri kalau ada tugas-tugas dan ujian.
- G : Iya. Jadi faktor posisi tempat duduk mempengaruhi juga

## Lampiran 30. Surat Izin Penelitian



## Universitas Kristen Indonesia

### Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

25 Maret 2019

Jl. Mayjen Sutoyo no.2 Nomor : 866/F1.D/PP.2/Genap/2019  
 Cawang – Jakarta 13630 Perihal : Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian  
 INDONESIA

Tel. 021.8092425, 8009190  
 Psw. 310, 301, 302, 303  
 Faks. 021 809885229  
 E-mail: fkip-uki@uki.ac.id  
<http://www.uki.ac.id>

**Kepada Yth;**  
**Kepala Sekolah**  
**SMP Negeri 129 Jakarta**  
**Jl. Warakas VI, Kelurahan Papanggo**  
**Tanjung Priok, Jakarta Utara**

Jurusan Ilmu Pendidikan  
 Program Studi Bimbingan dan Konseling

Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni  
 Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris

Jurusan Pendidikan MIPA  
 Program Studi Pendidikan Matematika

Program Studi Pendidikan Biologi

Program Studi Pendidikan Fisika

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Agama Kristen  
 Program Studi PAK (S1)

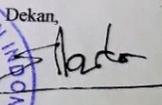
Jurusan Pendidikan Bahasa Mandarin  
 Program Studi Pendidikan Bahasa Mandarin

Dengan hormat,  
 Sehubungan dengan rencana penulisan skripsi mahasiswa/i kami:

Nama	: Lamria Sarah Paulina
NIM	: 1513150016
Semester/ Prodi	: VIII / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: “Analisis Kesalahan dengan Metode Newman’s Error Analysis (NEA) Pada siswa kelas VII SMP Dalam menyelesaikan soal cerita materi Segiempat”

kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i tersebut melaksanakan kegiatan Penelitian di Sekolah yang Bapak/Ibu Pimpin.

Atas perhatian Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

  
 Dekan,  
  
 Dr. Sunarto, M.Hum  
 NIP. 881311

- RENDAH HATI
- BERBAGI DAN PEDULI
- PROFESIONAL
- BERTANGGUNG JAWAB
- DISIPLIN

## Lampiran 31. Surat Keterangan Penelitian


**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA**  
**SUKU DINAS PENDIDIKAN WILAYAH I**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 129 JAKARTA**  
 Jalan warakas VI/48 A, Telp. 43935165 Tanjung Priok - Jakarta Utara 14340

---

**SURAT KETERANGAN**

No: 268 / - 1.851.522

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bambang Supriyadi, S.Pd  
 NIP : 196907101998031014  
 Jabatan : Kepala SMPN 129 Jakarta

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Lamria Sarah Paulina  
 NIM : 1513150016  
 Fakultas : FKIP/ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jenjang : Strata Satu (S1)

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 129 Jakarta, dalam rangka melengkapi penyusunan skripsi yang berjudul :

***"Analisis Kesalahan dengan Metode Newman's Error Analysis (NEA) Pada Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat"***

Demikian keterangan ini dibuat, untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 26 Juni 2019

Kepala SMP Negeri 129 Jakarta

  
 Bambang Supriyadi, S.Pd  
 NIP. 196907101998031014



## Lampiran 32. Dokumentasi Penelitian



Proses wawancara guru  
matematika VII C



Proses wawancara siswa  
subyek penelitian



Proses kegiatan belajar mengajar di kelas VII C materi segiempat (1)



Proses kegiatan belajar mengajar di kelas VII C materi segiempat (2)

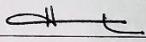
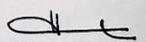
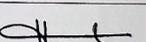
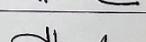
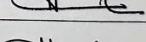
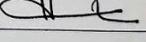
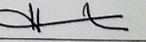


Proses Tes Pendahuluan Instrumen kepada 10 siswa kelas VIII

## Lampiran 33. Kartu Bimbingan Skripsi

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**  
**KARTU PROSES BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Lamria Sarah Paulina  
 NIM : 1513150016  
 Program Studi : Matematika  
 Semester : Genap (Semester 8)  
 Tahun Akademik : 2018/2019  
 Judul : "ANALISIS KESALAHAN DENGAN METODE  
 NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA) PADA SISWA  
 KELAS VII SMP DALAM MENYELESAIKAN  
 SOAL CERITA MATERI SEGIEMPAT"  
 Dosen Pembimbing : Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd

No	Tanggal	Uraian	TTD Pembimbing	TTD Mahasiswa
1	Rabu, 9 Jan 2019	Mendiskusikan Judul Skripsi		
2	Jumat, 11 Jan '19	Membahas essay yang sudah dibuat terkait judul <sup>dan</sup> <del>soal</del> <sup>kesulitan</sup>		
3	Rabu, 16 Jan '19	Final Judul Skripsi		
4	Kamis, 7 Feb '19	Bimbingan Bab I : teori vs fakta, Identifikasi Masalah, Sistematis bab 2		
5	9 Feb '19	Menunjukkan hasil revisi bab I & II		
6	Senin 1 April '19	Revisi Proposal Bab III dan Revisi Instrumen Penelitian		
7	Selasa 2 April '19	Menunjukkan hasil yang sudah di revisi <del>di</del> <sup>ditoreksi</sup> <del>hasil</del> <sup>hasil</sup> <del>awal</del>		
8	Jumat 26 April '19	Revisi instrumen tes & cara menilai tes siswa		

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**  
**KARTU PROSES BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Lamria Sarah Paulina  
 NIM : 1513150016  
 Program Studi : Matematika  
 Semester : Genap (Semester 8)  
 Tahun Akademik : 2018/2019  
 Judul : "ANALISIS KESALAHAN DENGAN METODE  
 NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA) PADA SISWA  
 KELAS VII SMP DALAM MENYELESAIKAN  
 SOAL CERITA MATERI SEGIEMPAT"  
 Dosen Pembimbing : Stevi Natalia, M.Pd

No	Tanggal	Uraian	TTD Pembimbing	TTD Mahasiswa
1.	27 Feb 2019	Konsultasi <sup>Mengonfirmasi proses</sup> Alur Penelitian	Stevia	SP
2.	13 Maret 2019	Konsultasi	Stevia	SP
3.	27 Maret 2019	Konsultasi	Stevia	SP
4.	01 April 2019	Mengkonfirmasi hasil Konsultasi dgn dosen & Revisi instrumen penelitian	Stevia	SP
5	5 Mei	Konsultasi	SP	SP
6	6 Mei	Dokumen bab 4, format & isi bab 4	SP	SP
7	10 Mei	Konsultasi Teknik Pengumpulan Data	SP	SP
8	25 Juni	Mengkonsultasikan Hasil Pengujian di Bab 4	SP	SP
9	11 Juli	Konsultasi Analisis & Pembahasan penelitian	SP	SP
10	27 Juli	Membahas Hasil Penelitian (bab 4)	SP	SP

