

**Lampiran 1. Daftar Nama siswa Kelas IX A**

No	Nama
1	Agung Saputro
2	Ahmad Mifbakhul Munir
3	Amelia Marda Ningsih
4	Arman Maulana
5	Azila Devi Putrianingsih
6	Chandra Ariska Fajar Ramlani
7	Dani Saputra
8	Dwi Delia Putri
9	Erwin
10	Febriyanti Aulia
11	Gita Mugiyati
12	Gilang Ramadhani
13	Intan Kurnia
14	Isnaini Meta Nur Aini
15	Marsya Sely Larasaty
16	Muhammad Deni Saputra
17	Muhammad Firman Ramadhani
18	Nanda Septianingsih
19	Novian Anang Saputra
20	Radit Naufal Naarudin
21	Ravi Virdhaniansyah
22	Rina Fitriyanti
23	Siti Khotimah
24	Slamet Saputra
25	Wulan Ramadhani
26	Yogi Wardaning
27	Zakiya Muwakidatul
28	Zakky Aditya

## Lampiran 2. Daftar Nilai Kategori Instrument Tes

No	Nama	Nilai	Kategori
1	Agung Saputro	65	Sedang
2	<b>Ahmad Mifbakhul Munir</b>	<b>45</b>	<b>Rendah</b>
3	Amelia Marda Ningsih	60	Sedang
4	Arman Maulana	50	Sedang
5	Azila Devi Putrianingsih	45	Rendah
6	Chandra Ariska Fajar Ramlani	47	Rendah
7	Dani Saputra	65	Sedang
8	<b>Dwi Delia Putri</b>	<b>95</b>	<b>Tinggi</b>
9	Erwin	55	Sedang
10	<b>Febriyanti Aulia</b>	<b>77</b>	<b>Sedang</b>
11	Gita Mugiyati	45	Rendah
12	Gilang Ramadhani	77	Sedang
13	Intan Kurnia	55	Sedang
14	Isnaini Meta Nur Aini	87	Tinggi
15	Marsya Sely Larasaty	45	Rendah
16	Muhammad Deni Saputra	60	Sedang
17	Muhammad Firman Ramadhani	70	Sedang
18	Nanda Septianingsih	45	Rendah
19	Novian Anang Saputra	85	Tinggi
20	<b>Radit Naufal Naarudin</b>	<b>75</b>	<b>Sedang</b>
21	Ravi Virdhaniansyah	80	Tinggi
22	<b>Rina Fitriyanti</b>	<b>47</b>	<b>Rendah</b>
23	Siti Khotimah	45	Rendah
24	Slamet Saputra	70	Sedang
25	<b>Wulan Ramadhani</b>	<b>86</b>	<b>Tinggi</b>
26	Yogi Wardaning	65	Sedang
27	Zakiya Muwakidatul	60	Sedang
28	Zakky Aditya	50	Sedang

### Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Tes Pemecahan Masalah

#### KISI-KISI SOAL TES PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Teorema Pythagoras  
 Kelas/ Semester : IX/I

Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	No. Soal
Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras yaitu menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang kedua sisi diketahui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami masalah</li> <li>- Membuat rencana penyelesaian</li> <li>- Melakukan penyelesaian</li> <li>- Memeriksa kembali</li> </ul>	1,2,3

**Lampiran 4. Soal Tes Pemecahan Masalah****SOAL TES PEMECAHAN MASALAH**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX/I

Materi Pokok : Teorema Pythagoras

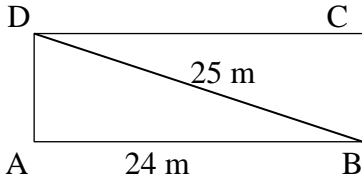
Alokasi waktu :

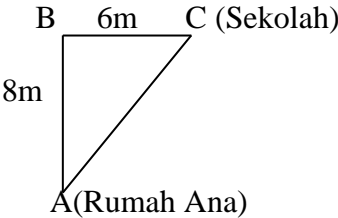
Petunjuk pengerjaan:

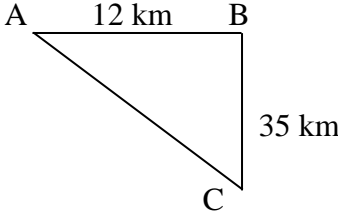
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
  2. Tulislah identitas diri pada lembar jawaban yang telah disediakan.
  3. Kerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu.
  4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru.
- 
1. Kebun Pak Tono berbentuk persegi panjang dengan panjang 24 m dan panjang diagonalnya 25 m. Pak Tono ingin membuat pagar mengelilingi kebun. Bantulah Pak Tono menghitung panjang pagar yang dibutuhkan untuk dapat mengelilingi kebunnya!
  2. Ana berjalan dari rumah ke sekolah sejauh 8 m ke utara kemudian berjalan lagi 6 m ke timur. Berapakah jarak terpendek antara sekolah dan rumah Ana?
  3. Sebuah kapal berangkat dari pelabuhan untuk menangkap ikan dengan melewati jalur baru yakni 12 km ke timur dan 35 km ke selatan. Berapa selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur baru dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus?

## Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Tes Pemecahan Masalah

**KUNCI JAWABAN**  
**SOAL TES PEMECAHAN MASALAH**

No soal	Tahap Polya	Uraian jawaban	Aktivitas Metakognisi
1	Memahami masalah	<p>Pada tahap ini siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal.</p> <p>Diketahui :</p> <p>Panjang pekarangan rumah = 24 m Panjang diagonal = 25 m</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa panjang pagar yang dibutuhkan untuk mengelilingi pekarangan rumah?</p>	<p><b>Perencanaan</b></p> <p>Siswa dapat mengetahui cara mengumpulkan informasi dengan menuliskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal</p>
	Membuat rencana penyelesaian	<p>Pada tahap ini siswa dapat mengubah soal kedalam bentuk gambar dan dapat membuat rencana penyelesaian yang akan dilakukan.</p> <p>Jawab :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Maka rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah teorema Pythagoras, dengan langkah-langkah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari panjang AD (lebar pekarangan rumah) dengan rumus pythagoras <math>AD^2 = BD^2 - AB^2</math></li> <li>- Mencari panjang pagar yang dibutuhkan dengan menghitung keliling pekarangan rumah yaitu <math>Keliling = 2(p + l)</math></li> </ul>	<p><b>Perencanaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat mengubah soal kedalam bentuk gambar dan dapat memberi keterangan pada gambar.</li> <li>- Siswa mengetahui konsep prasyarat yang digunakan yaitu Pythagoras.</li> <li>- Siswa dapat menyusun langkah penyelesaian.</li> </ul>
		<p>Untuk mencari lebar pekarangan rumah (AD) maka <math>AD^2 = BD^2 - AB^2</math> <math>AD^2 = 25^2 - 24^2</math></p>	<p><b>Pemantauan</b></p> <p>Pada tahap ini siswa dapat melakukan pemeriksaan meliputi</p>

	Melaksanakan penyelesaian	$AD^2 = 625 - 576$ $AD^2 = 49$ $AD = \sqrt{49}$ $AD = 7$ , Jadi lebar pekarangan rumah adalah 7 m.  Kemudian mencari panjang pagar yang dibutuhkan dengan $Keliling = 2 \times (p + l)$ $Keliling = 2 \times (24 + 7)$ $Keliling = 2 \times 31$ $Keliling = 62$	konsep, langkah-langkah, maupun perhitungan yang dilakukan ditandai dengan adanya bekas coretan pada lembar jawaban yang salah.
	Memeriksa kembali	Jadi panjang pagar yang dibutuhkan Pak Tono untuk mengelilingi pekarangan rumah adalah 62 m.	<b>Penilaian</b> Pada tahap ini siswa dapat menulis kesimpulan dengan tepat, dan meyakini hasil yang diperoleh benar.
2	Memahami masalah	Diketahui : Berjalan ke utara = 8 m Berjalan lagi ke timur = 6 m  Ditanya: Berapajarak terpendek antara sekolah dan rumah Ana?	<b>Perencanaan</b> Siswa dapat mengetahui cara mengumpulkan informasi dengan menuliskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Membuat rencana penyelesaian	Pada tahap ini siswa dapat mengubah soal kedalam bentuk gambar dan dapat membuat rencana penyelesaian yang akan dilakukan. Jawab :  Rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah teorema Pythagoras, - Mencari panjang AC dengan rumus $AC^2 = AB^2 + BC^2$	<b>Perencanaan</b> - Siswa dapat mengubah soal kedalam bentuk gambar dan dapat memberi keterangan pada gambar.  - Siswa mengetahui konsep prasyarat yang digunakan yaitu Pythagoras. - Siswa dapat menyusun langkah penyelesaian.
	Melaksanakan	Untuk mencari jarak terpendek (AC) maka $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC^2 = 8^2 + 6^2$	<b>Pemantauan</b> Pada tahap ini siswa dapat melakukan pemeriksaan meliputi

	penyelesaian	$AC^2 = 64 + 36$ $AC = \sqrt{100}$ $AC = 10,$	konsep, langkah-langkah, maupun perhitungan yang dilakukan ditandai dengan adanya bekas coretan pada lembar jawaban yang salah.
	Memeriksa kembali	Jadi jarak terpendek antara sekolah dan rumah Ana adalah 10 m.	<b>Penilaian</b> Pada tahap ini siswa dapat menulis kesimpulan dengan tepat, dan meyakini hasil yang diperoleh benar.
3	Memahami masalah	Diketahui : Berlayar ke timur= 12 km Berlayar ke selatan= 35 km Ditanya: Berapa selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur baru dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus?	<b>Perencanaan</b> Siswa dapat mengetahui cara mengumpulkan informasi dengan menuliskan tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Membuat rencana penyelesaian	Pada tahap ini siswa dapat mengubah soal kedalam bentuk gambar dan dapat membuat rencana penyelesaian yang akan dilakukan. Jawab : (Pelabuhan)  Rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah teorema Pythagoras, - Mencari panjang AC dengan rumus $AC^2 = AB^2 + BC^2$ - Mencari selisih jarak dengan panjang $(AB + BC) - AC$	<b>Perencanaan</b> - Siswa dapat mengubah soal kedalam bentuk gambar dan dapat memberi keterangan pada gambar.  - Siswa mengetahui konsep prasyarat yang digunakan yaitu Pythagoras. - Siswa dapat menyusun langkah penyelesaian.
		Menghitung jarak kapal dengan jalur lurus $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC^2 = 12^2 + 35^2$	<b>Pemantauan</b> Pada tahap ini siswa dapat melakukan pemeriksaan meliputi

	Melaksanakan penyelesaian	$AC^2 = 144 + 1225$ $AC = \sqrt{1369}$ $AC = 37 \text{ km}$ Jalur baru yaitu $AB + BC = 12 + 35 = 47 \text{ km}$ Sehingga selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur baru dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus adalah $47 - 37 = 10 \text{ km}$	konsep, langkah-langkah, maupun perhitungan yang dilakukan ditandai dengan adanya bekas coretan pada lembar jawaban yang salah.
	Memeriksa kembali	Jadi selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur baru dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus adalah 10 km.	<b>Penilaian</b> Pada tahap ini siswa dapat menulis kesimpulan dengan tepat, dan meyakini hasil yang diperoleh benar.



## Lampiran 6. Pedoman Penskoran Soal Tes

### Pedoman Penskoran Soal Tes

Aspek Metakognisi	Indikator	Nilai
Perencanaan	Siswa menuliskan dan mengumpulkan informasi, mengubah soal ke dalam gambar, dan menuliskan rumus yang digunakan dengan benar dan lengkap.	3
	Siswa menuliskan dan mengumpulkan informasi, mengubah soal ke dalam gambar, dan menulis rumus yang digunakan dengan benar tetapi tidak lengkap.	2
	Siswa menuliskan dan mengumpulkan informasi, mengubah soal ke dalam gambar, dan menulis rumus yang digunakan tetapi salah.	1
	Siswa tidak menuliskan dan mengumpulkan informasi, mengubah soal ke dalam gambar, dan menulis rumus yang digunakan	0
Pemantauan	Siswa memantau langkah pengerjaan dan menulis langkah penyelesaian dengan benar dan lengkap.	3
	Siswa memantau langkah pengerjaan dan menulis langkah penyelesaian tetapi kurang lengkap.	2
	Siswa memantau langkah pengerjaan dan menulis langkah penyelesaian namun salah.	1
	Siswa tidak memantau langkah pengerjaan dan tidak menulis langkah penyelesaian	0
Penilaian	Siswa dapat mengevaluasi hasil pengerjaan dengan menuliskan kesimpulan dengan benar dan lengkap.	3
	Siswa dapat mengevaluasi hasil pengerjaan dengan menuliskan kesimpulan namun kurang lengkap.	2
	Siswa dapat mengevaluasi hasil pengerjaan dengan menuliskan kesimpulan namun salah.	1
	Siswa tidak dapat mengevaluasi hasil pengerjaan karena tidak menuliskan kesimpulan	0

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 10$$

### Lampiran 7. Kisi-kisi Pedoman Wawancara

#### KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA

Aktivitas Metakognisi	Tahap Polya	Point Pertanyaan
Perencanaan ( <i>Planning</i> )	Memahami masalah	1. Cara memahami masalah. 2. Menjelaskan informasi dari soal. 3. Memprediksi pengetahuan awal.
	Membuat rencana penyelesaian	4. Mengubah soal kedalam bentuk gambar. 5. Menjelaskan rencana penyelesaian yang akan digunakan. 6. Alasan memilih strategi.
Pemantauan ( <i>Monitoring</i> )	Melaksanakan penyelesaian	7. Menjelaskan langkah penyelesaian yang dilakukan. 8. Mengawasi kemajuan pengerjaan. 9. Menunjukkan apabila ada kesalahan dan mengetahui bagaimana perlu dilakukan perbaikan.
Penilaian ( <i>Evaluation</i> )	Memeriksa kembali	10. Mengevaluasi hasil penyelesaian. 11. Cara memeriksa jawaban yang diperoleh. 12. Meyakini hasil yang diperoleh

## **Lampiran 8. Pedoman Wawancara**

### **PEDOMAN WAWANCARA**

Pertanyaan:

#### **PERENCANAAN (PLANNING)**

1. Apa yang kamu lakukan untuk memahami soal?
2. Jelaskan informasi apa yang kamu peroleh dari soal!
3. Menurutmu soal ini berkaitan dengan materi apa?
4. Apa kamu mencoba mengilustrasikan soal ke dalam bentuk gambar?
5. Jelaskan rencana yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut!
6. Mengapa kamu memilih strategi tersebut?

#### **PEMANTAUAN (MONITORING)**

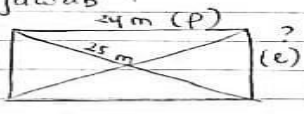
7. Jelaskan langkah penyelesaianmu mulai dari awal mengerjakan sampai akhir!
8. Apa kamu yakin langkah yang kamu gunakan dapat menjawab apa yang ditanya pada soal?
9. Apabila ada kesalahan yang kamu lakukan dapatkah kamu menunjukkannya?  
Jika ada bagaimana perbaikan yang kamu lakukan?

#### **PENILAIAN (EVALUATION)**

10. Jelaskan kesimpulan yang kamu peroleh!
11. Setelah selesai mengerjakan, apakah kamu memeriksa jawaban yang kamu peroleh?
12. Apa kamu yakin hasil yang kamu peroleh ini sudah sesuai dengan apa yang ditanya pada soal?
13. Bagaimana kamu mengetahui kalau jawabanmu ini benar?

## Lampiran 9. Hasil tes subjek DDP

1. Diket :  $P = 24 \text{ m}$   
 panjang diagonal =  $25 \text{ m}$   
 Ditanya : Panjang pagar yang dibutuhkan ?  
 Dijawab :



$$L = \sqrt{25^2 - 24^2}$$

$$= \sqrt{625 - 576}$$

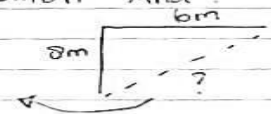
$$= \sqrt{49}$$

$$= 7 \text{ m}$$

Keliling persegi panjang =  $2(P + L)$   
 $= 2(24 + 7)$   
 $= 2(31)$   
 $= 62 \text{ m}$  } Panjang pagar yang dibutuhkan

Jadi, panjang pagar yang dibutuhkan untuk dapat mengelilingi kebun adalah 62 m.

2. Diket : Utara =  $8 \text{ m}$   
 Timur =  $6 \text{ m}$   
 Ditanya : Berapakah jarak terpendek antara sekolah dan rumah Ana ?  
 Dijawab : Utara =  $8 \text{ m}$   
 Timur =  $6 \text{ m}$



$$\sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100} = 10 \text{ m}$$

Jadi, jarak terpendek antara sekolah dan rumah Ana adalah 10 m.

3. Diket : Jalur baru, Timur =  $12 \text{ km}$   
 Selatan =  $35 \text{ km}$   
 Ditanya : Selisih antara jarak yg ditempuh kapal yg melewati jalur baru dengan jarak yg ditempuh melewati jalur lurus ?  
 Dijawab : Jalur lurus =  $\sqrt{12^2 + 35^2}$   
 $= \sqrt{144 + 1225}$   
 $= \sqrt{1369}$   
 $= 37 \text{ km}$

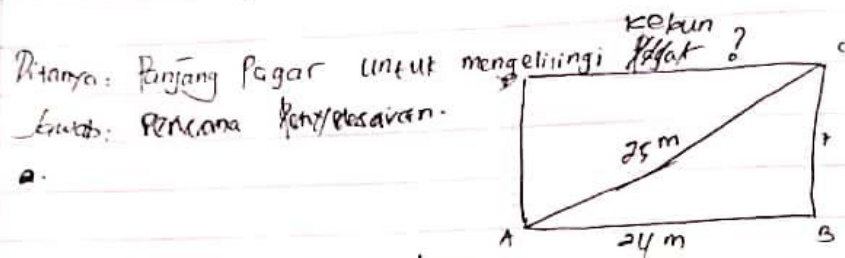
Jalur baru =  $12 + 35$   
 $= 47 \text{ km}$

Selisih = Jalur baru - Jalur lurus  
 $= 47 \text{ km} - 37 \text{ km}$   
 $= 10 \text{ km}$

Jadi, selisih jarak yang ditempuh jika melewati jalur baru dgn jarak yg ditempuh jika melewati jalur lurus adalah 10 km.

## Lampiran 10. Hasil tes subjek FA

1. Diketahui: - Panjang Persegi Panjang = 24 m  
- Panjang diagonal = 25 m



- \* Rencana penyelesaian: a. tentukan terlebih dulu lebar persegi panjang

$$\begin{aligned}
 &= (s. \text{ siku}^2) + (s. \text{ siku}^2) = (s. \text{ miring})^2 \\
 &= 24^2 + x^2 = 25^2 \\
 &= 576 + x^2 = 625 \\
 X^2 &= 625 - 576 = 49 \\
 X &= \sqrt{49} = 7
 \end{aligned}$$

- b. ~~Jadi~~ menghitung keliling kebun

$$\begin{aligned}
 \text{keliling} &= 2(p+l) \\
 &= 2(24+7) \\
 &= 2(31) \\
 &= 62
 \end{aligned}$$

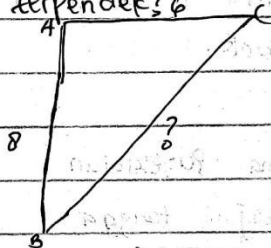
Jadi panjang pagar yg dibutuhkan P. tono untuk kebunnya adalah 62 m<sup>2</sup>

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

2. Diketahui: - 8 m ke utara  
- 6 m ke timur

Ditanya: Jarak terpendek?

Jawab:



\* rencana Penyelesaian: a. tentukan Jarak terpendek (BC)

$$(s. \text{miring})^2 = (s. \text{dik}^2) + (s. \text{dik}^2)$$

$$x^2 = 8^2 + 6^2$$

$$x^2 = 64 + 36$$

$$x^2 = 100$$

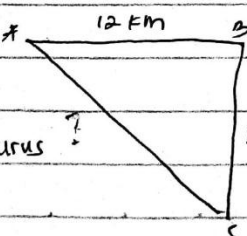
$$x = \sqrt{100} = 10$$

Jadi jarak terpendek antara sekolah & rumah Ana adalah 10 m

3. Diketahui: Jalur baru: - 12 km ke timur  
- 35 km ke selatan

Ditanya: Berapa selisih antara Jarak yg ditempuh kapal jika melewati Jalur baru dg Jarak yg ditempuh jika melewati Jalur lurus?

Jawab:



\* rencana Penyelesaian

a. tentukan Jarak jalur lurus terlebih dahulu!

$$(s. \text{miring})^2 = (s. \text{dik}^2) + (s. \text{dik}^2)$$

$$x^2 = 12^2 + 35^2$$

$$x^2 = 144 + 1.225$$

$$x^2 = 1.369$$

$$x = \sqrt{1.369} = 37$$

b. selisih

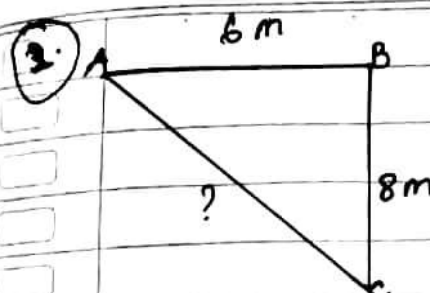
Jalur baru - Jalur lurus

$$47 - 37$$

$$= 10 \text{ km}^2$$

## Lampiran 11. Hasil tes subjek FA

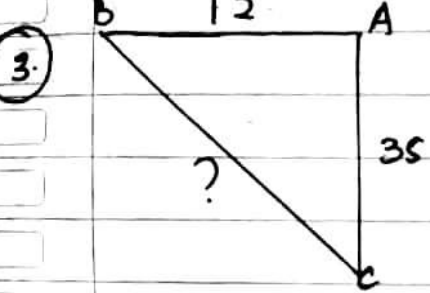
2.



Timur = 6 m  
Utara = 8 m  
Ac ?

$$\begin{aligned}
 Ac &= \sqrt{AB^2 + BC^2} \\
 &= \sqrt{6^2 + 8^2} \\
 &= \sqrt{36 + 64} \\
 &= \sqrt{100} \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

3.



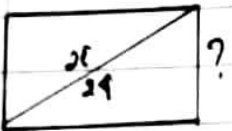
Timur = 12  
Selatan = 35  
Bc ?

$$\begin{aligned}
 Bc^2 &= AB^2 + AC^2 \\
 &= 12^2 + 35^2 \\
 &= 144 + 1.225 \\
 &= \sqrt{1.369} \\
 &= 37
 \end{aligned}$$

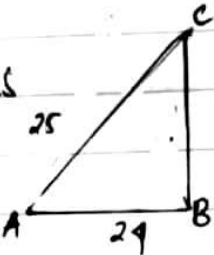
$$\begin{aligned}
 Selatan &= 12 + 35 \\
 &= 47 \\
 &= 47 - 37 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

## Lampiran 12. Hasil tes subjek RNN

① P: 24  
 Diagonal = 25  
 Keliling = ... ?  
 jawab :



Rumus



$$\begin{aligned}
 &= (s. \text{tiku}^2)^2 + (s. \text{tiku}^2)^2 = (s. \text{miring})^2 \\
 &= (24^2) + x^2 = 25^2 \\
 &= 576 + x^2 = 625 \\
 x^2 &= 625 - 576 \\
 &= \sqrt{49} \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

~~$$\begin{aligned}
 K &= p \times l \\
 &= 24 \times 24 \times 7 \\
 &= 78 \cdot 7 \\
 &= 336
 \end{aligned}$$~~

$$\begin{aligned}
 &2(p+l) \\
 &2(24+7) \\
 &3 \times 31 \\
 &\text{62}
 \end{aligned}$$



No.:

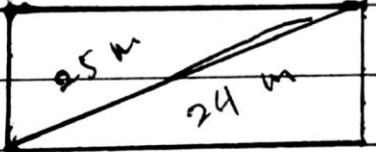
...

1. Diket =  $P = 24 \text{ m}$

diagonal =  $25 \text{ m}$

Di tanya = panjang pagar

Jawab =

 Lebar =  $\sqrt{25^2 - 24^2}$

$$= \sqrt{625 - 576}$$

$$= \sqrt{49}$$

$$= 7 \text{ m}$$

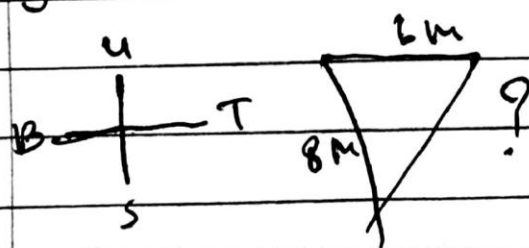
Penjang pagar =  $7 \times 4$

$$= 28 \text{ m}$$

2. Diket =  $8 \text{ m}$  ke Utara

$6 \text{ m}$  ke timur

Jawab =



$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

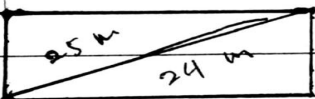
$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ m}$$

## Lampiran 13. Hasil tes subjek RF

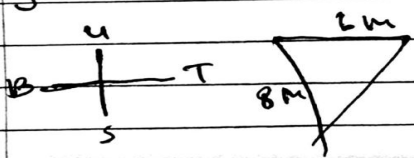
No.:

1. Diket = P = 24 m  
 diagonal = 25 m  
 Di tanya = panjang pagar  
 Jawab =



Lebar =  $\sqrt{25^2 - 24^2}$   
 $= \sqrt{625 - 576}$   
 $= \sqrt{49}$   
 $= 7 \text{ m}$   
 Panjang pagar =  $7 \times 4$   
 $= 28 \text{ m}$

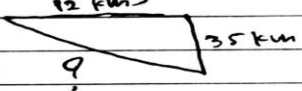
2. Diket = 8 m ke Utara  
 6 m ke timur  
 Jawab =



$= \sqrt{8^2 + 6^2}$   
 $= \sqrt{64 + 36}$   
 $= \sqrt{100}$   
 $= 10 \text{ m}$

No.:

3. Diket : 12 km ke timur  
 35 km ke selatan  
 Ditanya Selisih ?  
 Jawab

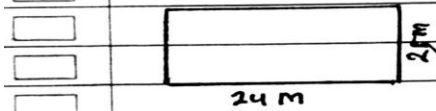


Jalur lurus =  $12 \times 35$   
 $= 42$   
 Miring =  $\sqrt{35^2 + 12^2}$   
 $= \sqrt{1225 + 144}$   
 $= 1369$   
 $= 37 \text{ km}$   
 Selisih antara  
 jalur baru = jalur lurus  
 $37 : 42 = 0,78$

## Lampiran 14. Hasil tes subjek AMM

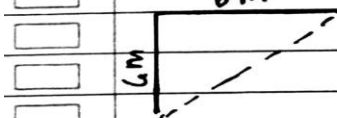
No.:

1.  $P = 24 \text{ m}$   
 $L = 25 \text{ m}$



Keliling kebun =  $2 (p+l)$   
 $= 1. (24 + 25)$   
 $= 2.49$   
 ~~$= 98$~~   
 $= \underline{\underline{98}}$

2. Utara =  $6 \text{ m}$   
 timur =  $8 \text{ m}$   
 $8 \text{ m}$



$= \sqrt{8^2 + 6^2}$   
 $= \sqrt{64 + 36}$   
 $= \sqrt{100}$   
 $= \text{Perpindahan} = \underline{\underline{10 \text{ m}}}$

3. Jarak =  $\sqrt{12^2 - 35^2}$   
 $= \sqrt{144 - 1.225}$   
 $= \sqrt{1.081}$   
 $= 36$

### Lampiran 15. Transkrip Wawancara Lengkap Subjek DDP

- P : Langkah apa yang kamu lakukan untuk memahami soal no 1,2,3?
- DDP : Saya harus membacanya dulu bu baru bisa paham soalnya.
- P : Apa dengan membaca itu kamu bisa langsung paham maksud soalnya?
- DDP : Ya tidak mesti sih bu, misal belum paham ya saya baca berulang-ulang sampai saya paham.
- P : Setelah membaca dan mengetahui informasi, selanjutnya apa?
- DDP : Menulis diketahui dan ditanya bu terus menggambar soal bu biar lebih paham. Tapi di nomor 3 saya lupa tidak gambar.
- P : Coba baca lagi soal no 1, informasi apa yang bisa kamu peroleh ?
- DDP : (membaca dalam hati) dari soal no 1 ini diketahui kebun pak Tono persegi panjang, panjang 24 m dan panjang diagonal 25 m. Terus disuruh membantu menghitung panjang pagar yang untuk mengelilingi kebunnya.
- P : Bagaimana kamu bisa memastikan itu yang diketahui dan ditanya?
- DDP : Sepemahaman saya apabila kalimat dalam soal itu memberi tahu sesuatu dinyatakan sebagai diketahui dan kalimat yang menanyakan sesuatu dinyatakan sebagai ditanya. Dalam soal, kalimat yang memberi tahu ada pada kalimat kebun pak tono berbentuk persegi panjang dengan  $p=24m$  dan panjang diagonal 25m. Sedangkan kalimat yang ditanya ada pada kalimat bantulah pak tono menghitung panjang pagar yang dibutuhkan untuk dapat mengelilingi kebun.
- P : Bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 1?
- DDP : Pertama menggambar soalnya dulu bu trus mencari lebar kebunnya dengan rumus pythagoras, setelah diketahui lebarnya baru dicari kelilingnya bu.
- P : Kenapa kamu mencari lebar dulu menggunakan Pythagoras?
- DDP : Karena untuk menghitung keliling kebun persegi panjang butuh lebar dan panjang. Jadi lebarnya harus dicari dulu. Gambarnya ini persegi panjang, ini panjangnya ini lebarnya. Trus jika dipotong pas didiagonalnya berbentuk segitiga siku-siku. Sehingga tingginya ini atau lebar kebunnya ini harus dicari menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar yang dibuat)
- P : Kenapa rumus pythagorasnya langsung kamu masukkan angkanya?
- DDP : Gak papa bu, tanpa menulis rumus saya masih ingat gimana rumusnya.
- P : Bagaimana kamu bisa meyakini rencana itu akan berhasil?
- DDP : Karena dulu pernah mengerjakan soal yang hampir seperti ini bu, cuma bedanya dulu itu mencari luas sedangkan soal ini mencari keliling.
- P : Jelaskan bagaimana langkahmu dalam menyelesaikan soal no 1 !

- DDP : Tadi kan saya menggambar soalnya trus habis itu mencari lebar kebunnya dulu dengan Pythagoras yaitu  $\sqrt{25^2 - 24^2}$  kemudian dioperasikan dan ketemu hasilnya 7 m, habis itu dimasukkan ke rumus keliling =  $2(p+1) = 2(24+7) = 2(31) = 62$  m. Kan tadi yang ditanya panjang pagar yang dibutuhkan untuk mengelilingi kebun jadi ketemu jawabannya adalah 62 m (sambil menunjukkan jawabannya).
- P : Mengapa ini rumusnya kamu kurangi?
- DDP : Iya bu karena dari segitiga siku-siku yang tadi lho bu, itu diketahui hanya alas sama sisi miringnya saja. Rumus pythagoras itu kan sisi miring<sup>2</sup> = sisi siku-siku<sup>2</sup> + sisi siku-siku<sup>2</sup>. Jadi  $25^2 = x^2 + 24^2$ ,  $25^2 - 24^2 = x^2$ ,  $\sqrt{25^2 - 24^2} = x$
- P : Kamu memisalkan sisi siku-siku yang dicari dengan x, mengapa kamu memisalkan dengan x, kalau dimisalkan dengan m boleh gak?
- DDP : (diam) karena biasanya juga dengan x bu. Boleh mungkin bu, itu kan hanya pemisalan saja ya bu.
- P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- DDP : Sebentar bu, (melihat jawaban) sepertinya saya kurang dalam menulis rumus Pythagoras. Harusnyakan  $\sqrt{25^2 - 24^2}$  tapi saya malah nulisnya  $\sqrt{25^2} - 24^2$ . (melihat jawaban kembali) Sekarang saya sudah yakin bu kalau langkahnya benar.
- P : Sekarang no 2 ya, informasi apa yang bisa kamu peroleh?
- DDP : (membaca dalam hati) soal ini memberitahukan bahwa untuk ke sekolah Ana harus berjalan 8 m ke utara kemudian 6 m ke timur. Kemudian ditanyakan berapa jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana.
- P : Terus rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 2 apa?
- DDP : Saya gambar dulu bu soalnya biar lebih paham, trus mencari jarak terpendek antara rumah ana dan sekolah dengan rumus pythagoras.
- P : Kenapa menggunakan pythagoras untuk mencari jarak terpendeknya?
- DDP : Karena gambarnya membentuk segitiga siku-siku bu, trus diketahui itu alas 6 m sama tinggi 8 m. Jadi untuk mencari jarak terpendeknya itu berarti harus mencari sisi miringnya ini bu. Sisi miring bisa dicari pake rumus pythagoras.
- P : Apa kamu yakin jarak terpendek itu sisi miringnya ini?
- DDP : Yakin bu, soalnya jarak terpendek itu kan yang lurus bu. Nah sisi miringnya ini kan lurus, dari rumah ana ke sekolah. (menunjuk gambar)
- P : Jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 2!
- DDP : Tadi habis digambar trus dicari jarak terpendeknya menggunakan rumus Pythagoras yaitu  $\sqrt{8^2 + 6^2}$  ini kemudian diitung sehingga ketemu

$\sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$  , jadi ketemu jawabannya bahwa jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana adalah 10 m (sambil menunjuk jawaban).

P : Kenapa rumusnya no 2 kok berbeda dengan yang no 1?

DDP : Sebenarnya rumusnya itu sama bu, yang membedakan adalah apa yang dicari. Di nomor 2 ini kan yang dicari sisi miringnya jadi rumusnya harus dijumlahkan. Begini bu kan yang diketahui alas sama tinggi segitiganya terus bunyi rumus pythagoras adalah sisi miring<sup>2</sup> = sisi siku-siku<sup>2</sup> + sisi siku-siku<sup>2</sup>. karena ini yang dicari adalah sisi miringnya jadi rumusnya harus dijumlahkan. Sama seperti rumus pythagorasnya.

P :coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

DDP :(memeriksa jawaban) Alhamdulillah tidak ada bu.

P : Lanjut soal no 3 ya, informasi apa yang bisa kamu peroleh?

DDP :Diketahui sebuah kapal berangkat dari pelabuhan dengan melewati jalur baru yaitu 12 km ketimur dan 35 km ke selatan, terus kita itu disuruh menghitung selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur lurus dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus.

P : setelah memahami masalah, bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 3?

DDP : Pertama saya mencari dulu jalur lurus dengan rumus pythagoras yaitu  $\sqrt{12^2 + 35^2}$  setelah itu cari jalur baru dengan 12 + 35 habis itu mencari selisihnya yaitu jalur baru-jalur lurus.

P :Kenapa kamu menggunakan pythagoras untuk mencari jalur lurusnya?

DDP :Ya bu, kan pas membayangkan gambarnya segitiga siku-siku kan bu. yang diketahui hanya 2 sisi siku-sikunya. Jadi untuk mencari jalur lurusnya ini harus menggunakan pythagoras. karena kuncinya itu jalur lurus, jadi jalur lurus itu kan sama dengan sisi miring segitiganya.

P :Lha kenapa kamu mencari jalur lurus dulu baru jalur baru?

DDP : Sebenarnya bisa mencari jalur lurus dulu baru mencari jalur baru. Yang penting keduanya itu harus diitung dulu bu baru bisa mencari selisihnya.

P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 3!

DDP : Pertama mencari jalur lurus dulu dengan Pythagoras yaitu  $\sqrt{12^2 + 35^2}$  kemudian dioperasikan dan ketemu hasilnya 37 km, habis itu mencari jalur baru yaitu 12 + 35 = 47 km. Setelah itu dicari selisihnya yaitu jalur baru-jalur lurus= 47 – 37 = 10. Jadi ketemu selisihnya yaitu 10 km.

P : Kenapa kok rumus pythagorasnya kamu tambah?

DDP : Iya bu karena dari gambarnya segitiga siku-siku terus diketahui hanya alas sama sisi miringnya saja. rumus pythagoras itu kan sisi miring<sup>2</sup> = sisi siku-siku<sup>2</sup> + sisi siku-siku<sup>2</sup>. Jadi untuk mencari jalur lurus atau kalau dalam

segitiga itu sisi miring yaitu sisi miring<sup>2</sup> =  $12^2 + 35^2$ , sisi miring =  $\sqrt{12^2 + 35^2}$ .

P :Kenapa dari  $12^2 + 35^2$  berubah menjadi  $\sqrt{12^2 + 35^2}$  .?

DDP :Karena kan sisi kanan dikuadratkan dan sisi kiri juga dikuadratkan. Jadi untuk mencari nilai sisi miring saja maka sisi yang sebelah kanan harus diakar bu.

P :Terus kenapa jalur baru kamu tambahkan juga?

DDP :Karena dari soalnya kan bilang kapal itu melewati jalur baru yakni 12 km ke timur dan 35 km ke selatan, jadi setelah berjalan 12 km ke timur kan harus berjalan lagi 35 km ke selatan, jadinya harus ditambah.

P :lalu kenapa dalam mencari selisih kamu mengurangkan antara jalur baru-jalur lurus?

DDP :Kan dari soal mintanya selisih antara jalur baru-jalur lurus, selisih sama juga pengurangan kan bu jadi ya harus jalur baru-jalur lurus.

P :coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

DDP : :(melihat jawaban) Duh saya kurang lagi dalam menulis rumus Pythagoras bu. Harusnya kan  $\sqrt{12^2 + 35^2}$  tapi saya malah nulisnya  $\sqrt{12^2 + 35^2}$ .

P : Setelah mengerjakan no 1,2 dan 3 selanjutnya yang kamu lakukan?

DDP : saya periksa.

P :Bagaimana caramu memeriksanya?

DDP :Diteliti lagi bu mulai dari diketahui sampai kesimpulan.

P : Dari jawabanmu ini apa kamu yakin kalau jawabanmu benar?

DDP : Yakin bu (dengan suara lantang dan percaya diri)

P :Bagaimana kamu bisa memastikan kalau jawabanmu ini benar?

DDP :Saya mengoreksinya lagi bu, diteliti satu persatu trus diitung lagi pas bagian rumus pythagorasnya ini apa ada yang salah atau tidak. Dan menurut saya tidak ada yang salah jadi saya bisa memastikan jawabannya benar.

### Lampiran 16. Transkrip Wawancara Lengkap Subjek WR

- P : Apa yang kamu lakukan untuk memahami soal no 1,2 dan 3?
- WR : Membaca soalnya dulu bu biar nanti tau apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Sehingga saya bisa menjawabnya.
- P : Apa dengan membaca kamu bisa langsung memahaminya?
- WR : Kalau misalnya sekali baca belum paham ya baca lagi sampai paham.
- P :Setelah membaca soal apa yang kamu lakukan selanjutnya?
- WR : Menulis diketahui dan ditanya bu.Terus digambar.
- P :Soal no 1, kamu mendapat informasi apa?
- WR :(Membaca dengan suara pelan) dari soal no 1 diketahui panjang persegi panjang 24 m panjang diagonalnya 25 m. Terus disuruh untuk membantu pak Tono menghitung panjang pagar untuk mengelilingi kebunnya.
- P : Bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 1?
- WR : Pertama saya gambar dulu soalnya bu biar lebih jelas maksud soalnya, setelah itu menentukan lebar persegi panjang dengan rumus pythagoras  $(s.siku)^2 + (s.siku)^2 = (s.miring)^2$  kemudian menghitung keliling kebun yaitu  $2(p+l)$ .
- P :Kenapa kamu mencari lebar dulu menggunakan Pythagoras?
- WR : Karena ada kata mengelilingi bu, jadi muteri bentuk kebunnya ini, sedangkan diketahui hanya panjang dan diagonal saja. Padahal keliling butuh panjang dan lebar, jadi lebar kebunnya harus dicari dulu. terus karena gambarnya persegi panjangnya dan ada diagonalnya, apabila dipotong pas didiagonalnya berbentuk segitiga siku-siku seperti ini bu. harus dicari menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar).
- P : kamu memisalkan dengan persegi panjang ABCD, apa selalu seperti itu?
- WR :Emmm tidak harus sih bu, misal nama persegi panjangnya KLMN juga tidak apa-apa. Ini kan hanya pemisalan saja.
- P : Coba jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 1?
- WR :Pertama mencari lebar kebunnya dulu dengan rumus pythagoras  $(s.siku)^2 + (s.siku)^2 = (s.miring)^2$  kemudian dimasukkan angkanya jadi  $24^2 + x^2 = 25^2$ ,  $576 + x^2 = 625$ ,  $x^2 = 625 - 576 = x^2 = 49$ ,  $x = \sqrt{49}$ ,  $x = 7$  jadi ketemu lebarnya 7, habis itu mencari keliling kebun yaitu keliling =  $2(p+l) = 2(24+7) = 2(31) = 62$ . Jadi ketemu panjang pagar yang dibutuhkan p tonon untuk kebunnya adalah  $62 \text{ m}^2$  (sambil menunjukkan jawabannya).
- P :Mengapa ini rumusnya jadi  $x = \sqrt{49}$ ?
- WR : Iya bu karena dari rumus pythagoras itu sisi miring<sup>2</sup> = sisi siku-siku<sup>2</sup> + sisi siku-siku<sup>2</sup> terus pas dah dimasukkan angkanya kan ketemu  $x^2 = 49$ ,



nah untuk menghilangkan kuadrat dari  $x$  nya ini kan harus diakar bu, jadinya  $x = \sqrt{49} = 7$

P :  $x$  nya ini maksudnya apa?

WR : untuk memisalkan sisi yang dicari bu, dimana pada soal ini sisi yang dicari adalah sisi yang tegak ini jadi saya misalkan dengan  $x$ .

P : Kalau dimisalkan dengan  $c$ ,  $b$ ,  $k$  atau huruf lain boleh gak?

WR : (diam) boleh mungkin bu, itu kan hanya pemisalan saja ya bu. Tapi biasanya kalau pembelajaran dimisalkan dengan  $x$ .

P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

WR : Emm bentar bu, (memikirkan sesuatu) sebenarnya saya kurang yakin pas menulis satuan bu. Pas saya ingat-ingat lagi kalau saya menuliskannya seperti ini salah ya bu karena kan yang ditanya keliling, harusnya kubik, eh apa ya (diam sejenak) kayanya cuma meter aja bu.

P : Lanjut no 2 ya, informasi apa yang bisa kamu peroleh?

WR : (membaca dengan suara pelan) soal ini mengatakan bahwa ketika Ana pergi ke sekolah ia harus berjalan 8 m ke utara kemudian 6 m ke timur. Kemudian soal ini menanyakan tentang berapa jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana.

P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 2?

WR : Soalnya saya gambar dulu dan gambarnya segitiga saya kasih nama ABC, habis menggambar mencari jarak terpendek dengan rumus pythagoras.

P : Kenapa menggunakan pythagoras untuk mencari jarak terpendeknya?

WR : Dari gambar bentuknya segitiga siku-siku bu, trus diketahui itu kedua sisi siku-sikunya AC 6 m sama AB 8 m. panjang BCnya ini kan dalam gambar sisi miring segitiga, dimana sisi miringnya ini merupakan jarak terpendek yang harus dicari dengan rumus pythagoras.

P : Apa kamu yakin bahwa jarak terpendek itu adalah sisi miringnya ini?

WR : Yakin, karena sepemahaman saya jalur lurus itu merupakan jarak terpendek. Apabila ana melewati sisi yang ini kan malah jaraknya jauh bu. jadinya biar jaraknya pendek ana harus berjalan lurus dari rumah ke sekolah (menunjuk gambar)

P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 2!

WR : pertama saya menggambar soalnya dulu bu jadinya seperti ini, trus langsung dicari jarak terpendeknya atau BC menggunakan rumus Pythagoras  $(s. \text{miring})^2 = (s. \text{siku})^2 + (s. \text{siku})^2$  sehingga  $x^2 = 7^2 + 6^2$ ,  $x^2 = 64 + 36$ ,  $x^2 = 100$ ,  $x = \sqrt{100}$ ,  $x = 10 \text{ m}$ , jadi jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana adalah 10 m (sambil menunjuk jawaban).

- P :Ini kenapa kamu tebali?(menunjuk jawaban yang ditebali)
- WR :Salah itu bu, karena tidak ada tip x jadi saya orek-orek
- P :Darimana kamu tau kalau itu salah?
- WR : saya sebenarnya agak bingung menentukan satuan bu setelah lama mengingat ndak ketemu-temu trus saya tanya sebelah saya katanya hanya meter saja.(sambil tersenyum)
- P :Lanjut soal no 3 ya, informasi apa yang bisa kamu peroleh?
- WR : (membaca dengan suara pelan) sebuah kapal berangkat dari pelabuhan untuk mencari ikan dengan melewati jalur baru yaitu 12 km ketimur dan 35 km ke selatan, terus kita itu disuruh menghitung selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur lurus dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus.
- P :bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 3?
- WR : Soalnya saya gambar dulu terus saya kasih nama segitiga ABC, kemudian mencari jalur lurus terlebih dahulu dengan rumus pythagoras baru mencari selisih anatar jalur baru-jalur lurus.
- P :Kenapa kamu menggunakan pythagoras untuk mencari jalur lurusnya?
- WR :Ya bu, kan gambarnya itu segitiga siku-siku bu. Terus yang diketahui kan 2 sisi siku-sikunya. Jadi untuk mencari sisi miringnya ini harus menggunakan pythagoras. karena ada kata jalur lurus, jadi jalur lurus itu kan sama dengan sisi miring segitiganya karena ini pelabuhan dan ini tempat ikannya (sambil menunjuk gambar).
- P :Terus bagaimana untuk mencari jalur barunya?
- WR :Tinggal dijumlahkan aja bu 2 sisi yang diketahui itu, karena kan dari soal kapal berjalan sejauh 12 km ke timur dan lanjut lagi 35 km ke selatan. Jadi ditambahkan rute perjalanannya.
- P :jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 3!
- WR : pertama saya menggambar soalnya dulu bu jadinya seperti ini, trus selanjutnya mencari jalur lurus dulu atau panjang AC menggunakan rumus Pythagoras  $(s. \text{miring})^2 = (s. \text{siku})^2 + (s. \text{siku})^2$  sehingga  $x^2 = 12^2 + 35^2$ ,  $x^2 = 144 + 1225$ ,  $x^2 = 1369$ ,  $x = \sqrt{1369}$ ,  $x = 37 \text{ m}$ , jadi ketemu jalur lurusnya 37 km. Habis itu (sambil menunjuk jawaban). mencari selisih yaitu jalur baru-jalur lurus,  $47-37= 10$ , jadi ketemu selisihnya  $10\text{km}^2$  (sambil menunjukkan jawabannya).
- P :Lalu ini kenapa kamu menuliskan  $x = \sqrt{1369}$  ?
- WR :Ya kan sebelumnya itu  $x^2 = 1369$  nah untuk menghilangkan pangkat dari x nya maka yang 1369 nya ini harus diakar bu.
- P : Apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?
- WR : Emm yakiiiiin

- P :Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- WR : saya sebenarnya agak bingung menentukan satuan bu setelah lama mengingat ndak ketemu-temu trus saya itu ingat tapi pas udah mau dikumpulin bu. Jadinya km aja kan ya bu.
- P : Setelah selesai mengerjakan no 1,2, dan 3 apa langkah selanjutnya ?
- WR : saya terlebih dahulu memeriksanya bu sebelum dikumpulkan.
- P :Bagaimana caramu memeriksanya?
- WR :Ya diteliti lagi bu mulai dari awal sampai menulis kesimpulan. Tapi pas bagian yang satuan tadi lho bu saya itu agak sedikit bingung dan lupa kalau keliling itu satuannya apa.
- P : Jadi dari jawabanmu ini apa kamu yakin kalau jawabanmu benar?
- WR : Awalnya saya kurang yakin bu pas menulis kesimpulan itu kayanya ada yang ganjel, tapi pas wawancara tadi saya sadar bahwa saya salah menuliskan satuan. Dan sekarang saya bisa meyakini bahwa jawaban saya sudah benar.
- P : Apakah perlu adanya perbaikan lagi?
- WR : (memeriksa jawaban) Alhamdulillah tidak bu.
- P :Bagaimana kamu bisa memastikan kalau jawabanmu ini benar?
- WR :Setelah mengerjakan kan saya mengoreksinya lagi bu, diteliti satu persatu trus diitung lagi pas perhitungannya ini terutama pas mengakarnya itu bu karena sering salah disitu dan ternyata hasilnya juga sama pas saya hitung ulang. Jadi saya yakin jawaban saya ini sudah benar.
- P :Lalu untuk apa kamu menuliskan kata jadi?
- WR :Dengan menulis kata jadi itu menunjukkan bahwa jawaban saya ini sudah menjawab maksud soal.

### Lampiran 17. Transkrip Wawancara Lengkap Subjek FA

- P : Apa langkah untuk dapat memahami soal no 1,2, dan 3?
- FA : Membaca soalnya dulu bu baru bisa paham soalnya ini kita disuruh apa gitu bu.
- P : selain membaca, apakah ada cara lain ?
- FA : Tidak tau cara yang lainnya bu, hanya membaca aja.
- P : Apa dengan membaca itu kamu bisa langsung paham maksud soalnya?
- FA : Kadang kalau soalnya mudah langsung bisa bu tapi misal belum paham ya saya baca berulang-ulang sampai saya paham.
- P : Setelah kamu membaca dan mengetahui informasi, selanjutnya apa?
- FA : menggambar bu, terus menuliskan apa yang diketahui dari gambar ini.
- P : Kalau begitu informasi apa yang bisa kamu peroleh dari soal no 1?
- FA : (membaca dengan suara pelan) diketahui kebun pak Tono berbentuk persegi panjang dengan panjang 24 m dan panjang diagonal 25 m. Terus disuruh membantu menghitung panjang pagar yang dibutuhkan pak Tono untuk mengelilingi kebunnya.
- P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 1?
- FA : Pertama saya gambar dulu soalnya bu biar lebih jelas, setelah itu menentukan lebar persegi panjang dulu dengan rumus pythagoras kemudian baru bisa menghitung keliling kebun.
- P : Kenapa kamu mencari lebar dulu menggunakan Pythagoras?
- FA : Karena gambarnya ini kan persegi panjang trus diketahui ada diagonalnya, jadi apabila dipotong pas didiagonalnya jadinya berbentuk segitiga siku-siku seperti ini bu. Sehingga untuk mencari tingginya ini menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar yang dibuat).
- P : kamu memisalkan persegi panjang ABCD, apakah selalu seperti itu?
- FA : Emmm kalau pembelajaran biasanya namanya juga gitu bu pake ABCD, tapi saya juga pernah melihat ada persegi panjang KLMN sih. Jadi penamaannya itu tidak harus selalu ABCD kan bu.
- P : Bagaimana kamu bisa memastikan rencanamu berhasil?
- FA : Karena soal ini hampir sama seperti soal yang pernah saya kerjakan. Meskipun agak lupa si bu tapi saya yakin langkah-langkahnya sama.
- P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 1?
- FA : Pertama setelah menggambar saya mencari lebar kebunnya dulu dengan rumus pythagoras  $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2}$  ,  $AC = \sqrt{25^2 - 24^2}$  ,  $AC = \sqrt{625 - 576}$  ,  $AC = \sqrt{49}$  ,  $AC = 7$  m. Terus dicari panjang pagar pak tonu yaitu  $AB + BD + CB + AC = 24 + 7 + 24 + 7 = 62$  m (sambil menunjukkan jawabannya).

- P : Mengapa kamu menulis rumus pythagoras dengan  $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2}$  ?
- FA : Langsung liat gambarnya ini bu, kan rumus pythagoras itu sisi miring<sup>2</sup> = sisi siku-siku<sup>2</sup> + sisi siku-siku<sup>2</sup>. Terus yang ditanyakan sisi yang ini bu nah digambar kan sisi yang ini saya misalkan AC jadinya kalau dimasukkan ke rumus  $25^2 = AC^2 + 24^2$ ,  $25^2 - 24^2 = AC^2$ ,  $\sqrt{25^2 - 24^2} = AC$
- P : Mengapa ini rumusnya jadi  $AC = \sqrt{49}$  ?
- FA : Iya bu karena dari rumus pythagoras itu kan ketemu  $AC^2 = 49$ , nah untuk menghilangkan kuadrat dari AC nya ini kan harus diakar bu, jadinya  $AC = \sqrt{49} = 7$
- P : Kamu memisalkan lebar dengan AC jika dimisalkan dengan c, b, k atau huruf lain boleh gak?
- FA : (diam) boleh bu, tapi kan tadi saya memisalkan persegi panjangnya dengan ABCD, jika yang ini saya misalkan dengan huruf lain maka jadinya bingung nanti bu.
- P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- FA : (memeriksa jawaban) menurut saya sudah benar semua bu.
- P : Lanjut no 2 ya, informasi apa yang kamu peroleh?
- FA : (membaca dengan suara pelan) soal ini diketahui 8 m ke utara kemudian 6 m ke timur. Kemudian soal ini menanyakan tentang berapa jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana.
- P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 2?
- FA : Pertama saya gambar dulu soalnya bu biar lebih jelas, setelah itu menghitung jarak terpendek atau panjang AC dengan rumus pythagoras
- P : Kenapa kamu menggunakan Pythagoras untuk mencari jarak terpendek?
- FA : Karena gambarnya berbentuk segitiga siku-siku seperti ini bu. Sehingga untuk mencari panjang sisi miringnya atau AC ini menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar yang dibuat).
- P : Apa kamu yakin bahwa panjang AC adalah jarak terpendeknya?
- FA : Yakin bu, soalnya kan ada kata pendek. Kalau rumahnya ana di titik A dan sekolah di titik C maka jarak terpendeknya benar AC, bandingkan kalau ana melewati jalur yang ini bu, kan kaya 2 kali lipatnya jaraknya gitu (menunjuk gambar)
- P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 2!
- FA : Pertama menggambar soalnya dulu bu jadinya seperti ini, trus dicari jarak terpendeknya menggunakan rumus Pythagoras  $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ ,  $AC = \sqrt{8^2 + 6^2}$ ,  $AC = \sqrt{64 + 36}$ ,  $AC = \sqrt{100}$ ,  $AC = 10$  m. Jadi jarak terdekot rumah ani ke sekolah adalah 10 m (menunjukkan jawaban).
- P : Mengapa rumus yang kamu gunakan di no 2 berbeda dengan soal no 1?

- FA :Jelas bu, soalnya yang no 2 ini kan mencari sisi miringnya, sedangkan soal yang no 1 tadi mencari sisi yang tegaknya ini. jadi kalau yang dicari itu sisinya beda maka rumusnya juga beda bu.
- P :Mengapa ini rumusnya jadi  $AC = \sqrt{100}$ , ?
- FA :Memang bu, kan dari rumus pythagoras itu terus dimasukkan angka-angka akan ketemu  $AC^2 = 100$ , nah untuk menghilangkan kuadrat dari AC nya ini kan harus diakar bu, jadinya  $AC = \sqrt{100}$
- P :Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- FA : (memeriksa jawaban) menurut saya sudah benar semua bu.
- P :Coba cocokkan gambarnya dengan soal!
- FA :(Membaca jawaban dan soal) Aaaa ini bu saya salah menggambar, harusnya kan 6 m ke timur, tapi saya menggambar 6 m ke barat.
- P : Lanjut no 3 ya, informasi apa yang kamu peroleh dari soal no 3?
- FA : (membaca dengan suara pelan) diketahui sebuah kapal dari pelabuhan melewati jalur baru yaitu 12 km ketimur dan 35 km ke selatan, terus kita itu disuruh menghitung selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur lurus dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus.
- P :bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 3?
- FA : Pertama gambar dulu soalnya, setelah itu cari jarak tempuh jalur baru bu dengan  $AB+BC$  kemudian jalur lurus dengan pythagoras. Kan udah diketahui tu jalur lurus sama jalur barunya, tinggal dikurangi aja untuk mencari selisihnya yaitu jalur lurus-jalur baru.
- P :Kenapa kamu menggunakan pythagoras untuk mencari jalur lurusnya?
- FA :Ya kan gambarnya itu segitiga siku-siku bu. Terus yang diketahui 2 sisi siku-sikunya saja. Jadi untuk mencari sisi miringnya ini atau panjang AC harus menggunakan pythagoras. jalur lurus itu kan berarti jalur yang pendek bu, dimana dari gambar jika pelabuhan di titik A dan kumpulan ikan di titik C, maka jalur lurusnya adalah sisi miringnya ini. (sambil menunjuk gambar).
- P :Pada gambar kamu memisalkan segitiga yang kamu buat dengan ABC, apakah penamaannya selalu seperti itu?
- FA : tidak harus sih bu, misal nama segitiganya diganti dengan huruf lain juga tidak apa-apa. Ini kan hanya pemisalan saja. Jadi suka-suka yang buat. hehehe
- P :Ketika mencari selisih kamu menggunakan cara jalur baru-jalur lurus, apabila dibalik jalur lurus – jalur baru boleh tidak?
- FA : (Diam) emmm gak boleh dong bu, kan dari soal sudah dijelaskan bahwa yang diminta adalah selisih antara jarak yang ditempuh dengan jalur baru dan jarak yang ditempuh dengan jalur lurus.Jadi tidak boleh dibalik

- P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 3!
- FA : pertama dari gambarnya ini mencari Jarak tempuh jalur baru dengan  $AB+BC= 12+ 35= 47$  km. Jadi jalur barunya adalah 47 km. Trus mencari jalur lurus dengan rumus pythagoras yaitu  $AC = \sqrt{AB^2+ BC^2}$  ,  $AC = \sqrt{12^2+ 35^2}$  ,  $AC = \sqrt{144 + 1225}$  ,  $AC = \sqrt{1369}$  ,  $AC = 37$  k m. Karena jalur lurus dan jalur baru sudah diketahui langkah selanjutnya adalah mencari selisih jarak yaitu  $47-37= 10$  km<sup>2</sup> (menunjukkan jawabannya).
- P :Lalu ini kenapa kamu menuliskan  $AC = \sqrt{1369}$  ?
- FA :Ya kan dari rumus pythagoras yang asli pas diitung kan nanti ketemu  $AC^2 = 1369$  nah untuk menghilangkan pangkat dari AC nya ini maka yang 1369 nya ini harus diakar bu.
- P :Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- FA : (Memeriksa jawaban) tidak ada bu sudah benar.
- P : Setelah mengerjakan no 1,2,3 selanjutnya apa yang kamu lakukan?
- FA :Kadang saya periksa dan kadang enggak bu, tergantung mood dan waktu. Tapi soal no 1 ini saya periksa kok bu.
- P :Kira-kira bagaimana caramu memeriksanya?
- FA :Ya diteliti terus diitung lagi bu pas bagian perhitungannya ini. Jika tidak cocok saya ulangi lagi.
- P : apa kamu yakin kalau jawabanmu no 1,2,3 benar?
- FA : Yakin bu.
- P : Apakah perlu adanya perbaikan lagi?
- FA : (memeriksa jawaban) Alhamdulillah tidak bu.
- P :Bagaimana kamu bisa memastikan kalau jawabanmu ini benar?
- FA :Setelah mengerjakan kan saya koreksi lagi bu, diteliti dan diitung lagi pas perhitungannya dan ternyata hasilnya sama dengan perhitungan ulang. Kemudian tak cocokkan lagi dengan soal. Jadi saya yakin jawaban saya ini sudah benar.
- P :Lalu kenapa kamu tidak menuliskan kata jadi pada soal no 3?
- FA :Tidak bu lupa, tapi kan ini hasil akhirnya sudah saya garis bawah jadi secara tidak langsung menunjukkan bahwa itu kesimpulannya.
- P :selama mengerjakan apa ada kesulitan yang kamu alami?
- FA :Kesulitan sih tidak bu, tapi saya butuh waktu lama ketika mengingat rumus pythagoras bu

### Lampiran 18. Transkrip Wawancara Subjek RNN

- P : Apa langkahmu untuk dapat memahami soal no 1,2,3?
- RNN : membaca soalnya dulu bu biar bisa paham tau apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Jadi dengan begitu kan saya bisa menjawabnya nanti bagaimana.
- P :Selain membaca apa ada lagi?
- RNN : Tidak ada cara lain deh bu. Ya memang harus dibaca.
- P :Apa dengan membaca itu kamu bisa langsung paham maksud soalnya?
- RNN :Ya tergantung soalnya sih bu, misal belum paham ya saya baca lagi berkali-kali sampai saya paham.
- P :Setelah membaca dan mengetahui informasi dari soal, selanjutnya apa?
- RNN :saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal terus biasanya menggambar.
- P : informasi apa yang bisa kamu peroleh dari soal no 1?
- RNN :(membaca dengan suara pelan) yang diketahui dari soal adalah panjang kebun yang berbentuk persegi panjang 24 m dan panjang diagonal 25 m. Terus disuruh membantu menghitung panjang pagar yang dibutuhkan untuk mengelilingi kebun.
- P :Apa kamu yakin itu yang diketahui dan yang ditanya?
- RNN :Ya yaakin bu
- P :Bagaimana kamu bisa memastikannya?
- RNN :Dari soal kan memberitahu bahwa kebun pak tono persegi panjang dengan  $p=24m$  dan panjang diagonal  $25m$ . Terus menyuruh kita untuk menghitung panjang pagar yang dibutuhkan untuk mengelilingi kebun. Dan ini sesuai dengan soal, jadi saya yakin itu yang diketahui dan ditanya.
- P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 1?
- RNN : Pertama menggambar dulu soalnya bu seperti ini, setelah itu mencari lebar persegi panjang dulu dengan rumus pythagoras kemudian baru bisa menghitung keliling kebun.
- P :Kenapa kamu menggunakan Pythagoras untuk mencari lebar kebun?
- RNN :Karena dari persegi panjang ini kan ada diagonalnya, jadi misal dipotong pas diagonalnya jadinya segitiga siku-siku seperti ini bu. Jadi untuk mencari sisi ini menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar yang dibuat).
- P :Kenapa kok harus mencari lebar dulu?
- RNN :Karena lebar kebun dibutuhkan untuk menghitung keliling kebun. Dimana rumus keliling persegi panjang  $kan 2(p+l)$ . Jadi lebarnya harus dicari dulu.
- P : kamu memisalkan segitiga siku-siku ABC, apakah selalu seperti itu?



- RNN :Pas pembelajaran sih biasanya namanya juga gitu bu, tapi kadang ya KLM, DEF sih. Jadi menurut saya penamaannya itu tidak harus selalu kaya gitu sih bu yang penting harus urut abjadnya.
- P :Apa kamu yakin rencanamu ini bisa menjawab soal?
- RNN :emmm yakin
- P :Bagaimana kamu bisa meyakini itu?
- RNN : Gimana ya bu, karena soal ini hampir-hampir mirip sama pas ngerjain soal-soal teorema pythagoras si bu. Jadi kan cara ngerjain pythagoras kan ya cuma gitu-gitu aja, jadi alhamdulillah saya masih ingat caranya.
- p : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 1!
- RNN :Pertama kan saya gambar dulu soalnya biar lebih jelas dan paham, terus habis itu mencari lebar kebunnya dulu dengan rumus pythagoras  $(s.siku)^2 + (s.siku)^2 = (s.miring)^2$  kemudian dimasukkan angkanya jadi  $24^2 + x^2 = 25^2$ ,  $576 + x^2 = 625$ ,  $x^2 = 625 - 576 = x^2 = 49$ ,  $x = \sqrt{49}$ ,  $x = 7$  jadi ketemu lebarnya 7, habis itu mencari keliling kebun yaitu keliling =  $2(p+l) = 2(24+7) = 2(31) = 62$ . (sambil menunjukkan jawabannya).
- P :Mengapa ini rumusnya kok berubah jadi  $x = \sqrt{49}$  ?
- RNN : Iya bu karena dari rumus pythagoras itu kan sisi miring<sup>2</sup> = sisi siku-siku<sup>2</sup> + sisi siku-siku<sup>2</sup> terus pas dah dimasukkan angkanya kan ketemu  $x^2 = 49$ , nah untuk menghilangkan kuadrat dari x nya ini kan harus diakar bu, jadinya  $x = \sqrt{49} = 7$
- P : Kamu memisalkan tinggi segitiga dengan x, kalau dimisalkan dengan huruf lain boleh gak?
- RNN :(diam) boleh mungkin bu, itu kan hanya pemisalan saja ya bu. Tapi biasanya kalau pembelajaran dimisalkan dengan x.
- P : Apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?
- RNN : Emm yakiiiiin
- P :Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- RNN :Emm bentar bu, (memikirkan sesuatu) Ini ko 3 x 31 hasilnya 62 ya bu, eh bentar bu harusnya kan ini harusnya 2 x 31. Wah saya salah menulis 3nya ini bu, tapi jawabannya udah bener kok.
- P :Lalu yang disebelah ini kenapa kamu coret-coret?
- RNN : O ini saya salah menulis rumus kelilingnya bu asalnya saya menulis  $p \times l$  terus kan sudah saya hitung. Lalu saya inget kalo rumus keliling persegi panjang adalah  $2(p+l)$ .jadi saya betulkan bu.
- P :Lanjut no 2 ya, informasi apa yang kamu peroleh?
- RNN :(membaca dengan suara pelan) diketahui mula-mula ana berjalan ke utara 8 m kemudian ke timur 6 m. Kemudian soal ini menanyakan tentang berapa jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana.

- P : bagaimana rencana untuk menjawab soal no 2?
- RNN : Pertama saya gambar dulu soalnya bu biar lebih jelas, setelah itu menghitung jarak terpendek atau panjang ACnya ini dengan rumus pythagoras
- P : Kenapa kamu menggunakan Pythagoras untuk mencari jarak terpendek?
- RNN : Gambarnya ini adalah segitiga siku-siku. Sehingga untuk mencari panjang sisi miringnya atau AC ini menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar yang dibuat).
- P : Apa kamu yakin bahwa panjang AC adalah jarak terpendeknya?
- RNN : Yakin bu, soalnya kan jarak terpendek. Kalau rumahnya ana di titik A dan sekolah di titik C maka jarak terpendeknya AC, tapi jika ana melewati jalur yang ini bu, kan malah jauh (menunjuk gambar)
- P : Apa kamu yakin rencanamu ini bisa menjawab soal?
- RNN : Yakin
- P : Bagaimana kamu bisa se yakin itu?
- RNN : Karena soal ini mirip banget sama soal yang pernah saya kerjakan sebelumnya.
- P : Coba jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal ini.
- RNN : Pertama kan saya menggambar soalnya dulu bu jadinya seperti ini, trus langsung dicari jarak terpendeknya atau AC menggunakan rumus Pythagoras  $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ ,  $AC = \sqrt{8^2 + 6^2}$ ,  $AC = \sqrt{64 + 36}$ ,  $AC = \sqrt{100}$ ,  $AC = 10$  (sambil menunjukkan jawabannya).
- P : Mengapa rumus yang kamu gunakan di no 2 berbeda dengan soal no 1?
- RNN : Beda bu, di soal no 2 ini kan tujuannya unuk mencari sisi miringnya. Sedangkan pada soal no 1 yang dicari adalah panjang sisi pada salah satu sisi siku-sikunya.
- P : Mengapa ini rumusnya jadi  $AC = \sqrt{100}$ , padahal dirumus aslinya kan tidak ada akar?
- RNN : kan dari rumus pythagoras itu jika dimasukkan angka-angka nanti akan ketemu  $AC^2 = 100$ , nah untuk menghilangkan kuadrat dari AC nya ini kan harus diakar bu, jadinya  $AC = \sqrt{100}$
- P : Kalau ACnya dimisalkan huruf lain boleh gak?
- RNN : boleh bu, tapi kan tadi saya memisalkan segitiganya dengan ABC, jika yang ini saya misalkan dengan huruf lain maka jadinya bingung nanti bu.
- P : Jadi apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?
- RNN : yakiiiiin
- P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- RNN : (memeriksa jawaban) menurut saya sudah benar semua bu.
- P : Coba cocokkan gambarnya dengan soal!

- RNN : (Membaca jawaban dan soal) sudah benar sih bu.
- P : Ok Lanjut no 3 ya, informasi apa yang bisa kamu peroleh dari soal no 3?
- RNN : (membaca dengan suara pelan) diketahui bahwa sebuah kapal berangkat dari pelabuhan melewati jalur baru sejauh 12 km ketimur dan 35 km ke selatan, terus kita disuruh menghitung selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur baru dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus.
- P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 3?
- RNN : Pertama gambar dulu soalnya bu biar lebih jelas, setelah itu menghitung jalur lurus dengan pythagoras. Kan udah diketahui tu jalur lurus sama jalur barunya, tinggal dikurangi aja untuk mencari selisihnya yaitu jalur lurus-jalur baru.
- P : Kenapa kamu menggunakan pythagoras untuk mencari jalur lurusnya?
- RNN : Gambarnya itu segitiga siku-siku bu. Terus yang diketahui 2 sisi siku-sikunya ini. Jadi untuk mencari panjang AC ini harus menggunakan pythagoras. jika pelabuhan di titik B dan kumpulan ikan di titik C, maka jalur lurusnya adalah sisi miringnya ini (sambil menunjuk gambar).
- P : Pada gambar kamu memisalkan segitiga yang kamu buat dengan ABC, apakah penamaannya selalu seperti itu?
- RNN : tidak harus bu, boleh sesukanya yang penting urut.
- P : Kenapa mencari selisih kamu menggunakan cara jalur baru-jalur lurus?
- RNN : (Diam) selisih itu kan sama dengan pengurangan kan ya bu seingat saya. Terus karena yang diminta itu selisih antara jalur baru dengan jalur lurus jadi untuk mencarinya harus dikurangi.
- p : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal dengan rencanamu tadi?
- RNN : pertama dari gambarnya ini cari jalur lurus dulu dengan rumus pythagoras yaitu  $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$ ,  $BC = \sqrt{12^2 + 35^2}$ ,  $BC = \sqrt{144 + 1225}$ ,  $BC = \sqrt{1369}$ ,  $BC = 37$  k m. Terus cari jalur barunya dengan  $12 + 35 = 47$ . Karena jalur lurus dan jalur baru sudah diketahui langkah selanjutnya adalah mencari selisih jarak yaitu  $47 - 37 = 10$  (menunjukkan jawabannya).
- P : Lalu ini kenapa kamu menuliskan  $AC = \sqrt{1369}$ ?
- RNN : Dari rumus pythagoras yang asli pas diitung kan nanti ketemu  $AC^2 = 1369$  untuk menghitung BC nya ini maka yang 1369 nya ini harus diakar bu. Jadi kan nanti ketemu BCnya 37.
- P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- RNN : (Memeriksa jawaban) lho kok penulisan selisih disini si bu, harusnya kan pas di pengurangan ini.

- P : Setelah mengerjakan no 1,2,3 selanjutnya apa yang kamu lakukan?
- RNN : Selesai mengerjakan saya kadang memeriksa jawaban saya tapi tak periksa dengan cepat bu karena mengejar waktu.
- P :Kira-kira bagaimana caramu memeriksanya?
- RNN :saya langsung menghitung pada bagian perhitungannya ini. Ketika saya menghitung ulang hasilnya tidak cocok maka saya hitung lagi selama waktu mengerjakannya masih ada.
- P : apa kamu yakin kalau jawabanmu pada soal no 1,2,3 benar?
- RNN : Ya yakin bu.
- P : Apakah perlu adanya perbaikan lagi?
- RNN : (memeriksa jawaban) Insyaallah tidak bu.
- P :Bagaimana kamu bisa memastikan kalau jawabanmu ini benar?
- RNN :Kan tadi setelah mengerjakan saya menghitung ulang dan hasilnya ini sama dengan perhitungan ulang yang saya lakukan. Kemudian jawaban saya tak cocokkan lagi dengan soal, dan saya yakin sudah menjawab maksud soal. Jadi saya yakin jawabannya sudah benar.
- P :Lalu kenapa kamu tidak menuliskan kata jadi?
- RNN :Lupa bu, tapi ini sudah tak beri garis bawah jadi bisa menunjukkan jawabannya.
- P :Selama mengerjakan apa ada kesulitan yang kamu alami?
- RNN : Alhamdulillah engga sih bu, tapi di soal no 3 saya kesulitan dalam mencari akar 1.369. karena angkanya besar bu.

### Lampiran 19. Transkrip Wawancara Subjek RF

- P : Apa langkahmu untuk dapat memahami soal no 1,2 dan 3?
- RF : membaca soalnya dulu bu biar bisa paham bagaimana untuk menjawab soal ini maksudnya tuh kita disuruh apa gitu.
- P :Selain membaca, apa ada cara lain?
- RF :Tidak
- P :Apa dengan membaca kamu bisa langsung paham maksud soalnya?
- RF :Jarang sih bu, saya biasanya baca berkali-kali dulu baru bisa paham soalnya.
- P :Setelah membaca dan mengetahui informasi dari soal, selanjutnya apa?
- RF :menggambar bu biar jelas terus menulis diketahui.
- P : informasi apa yang bisa kamu peroleh dari soal no 1?
- RF :(membaca dengan bersuara) diketahui panjang kebun yang berbentuk persegi panjang 24 m dan panjang diagonal 25 m. Terus disuruh menghitung panjang pagar yang dibutuhkan untuk mengelilingi kebun.
- P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 1?
- RF : Pertama menggambar dulu soalnya bu seperti ini, setelah itu mencari lebar persegi panjang dulu dengan rumus pythagoras kemudian baru menghitung keliling kebun.
- P :Kenapa kamu mencari lebar kebun menggunakan Pythagoras?
- RF : Karena tujuannya mengelilingi kebun, jadi membuat pagar dari sini sampai sini sehingga butuh tau ukuran panjang dan lebar kebun sedangkan panjang sudah diketahui tapi lebarnya belum, jadi lebarnya harus dicari dulu . terus kebunnya persegi panjang terus ada diagonalnya, nah jika dilihat bagian ini kan segitiga siku-siku. Jadi untuk mencari sisi yang ini harus menggunakan pythagoras. (sambil menunjuk gambar yang dibuat).
- P : Kenapa rumus pythagorasnya langsung kamu masukkan angkanya?
- RF :oh ya saya langsung masukkan bu, soalnya dengan membayangkan saya masih ingat rumusnya. Jadi langsung masukin aja biar cepet..
- P :Bagaimana kamu bisa memastikan rencanamu berhasil?
- RF : Dulu itu saya pernah mengerjakan soal seperti ini bu, dan sampai sekarang masih ingat langkah-langkahnya karena pas itu saya disuruh maju kedepan dan salah.
- P : jelaskan bagaimana langkahmu dalam menyelesaikan soal no 1!
- RF : Tadi menggambar soalnya dulu trus habis itu mencari lebar kebunnya dulu dengan Pythagoras yaitu  $\sqrt{25^2 - 24^2}$  kemudian diitung sehingga

ketemu hasilnya 7 m, habis itu mencari panjang pagar dengan  $7 \times 4 = 28$  m. jadi ketemu jawabannya adalah 28 m (sambil menunjukkan jawabannya).

- P : Mengapa ini rumusnya kok kamu kurangi?
- RF : Bentar bu tak inget-inget dulu. karena gambarnya ini segitiga kaya gini, namanya segitiga apa ya, lupa ek terus pake rumus pythagoras pokoknya yang sisi jika dikuadratkan = sisi ini kuadrat + sisi ini kuadrat. Karena ini yang dicari sisi yang ini jadinya harus dikurangi bu rumusnya jadi sisi ini kuadrat – sisi ini kuadrat = sisi yang ini kuadrat (sambil menunjuk gambar).
- P : Terus kenapa kok diakar segala?
- RF : Ya kan untuk mencari sisi yang ini tadi hasilnya sisi ini kuadrat – sisi ini kuadrat = sisi yang ini kuadrat, nah kalau cuma mencari sisinya ini aja jadinya yang sampingnya sini harus diakar (menunjuk gambar)
- P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?
- RF : (melihat jawaban) gak ada yang salah bu, sudah bener semua ini.
- P : Apa kamu yakin rumus keliling itu seperti ini?
- RF : Seingat saya kan keliling itu sisi  $\times 4$  jadi jadi saya tulis seperti ini.
- P : Lanjut no 2 ya, informasi apa yang kamu peroleh pada soal no 2?
- RF : (membaca dengan bersuara) diketahui ke utara itu 8 m kemudian ke timur 6 m. Kemudian ditanyakan berapa jarak terpendek antara sekolah dan rumah ana.
- P : bagaimana rencanamu untuk menjawab soal no 2?
- RF : Pertama menggambar dulu soalnya bu seperti ini, setelah itu mencari jarak terpendek atau panjang sisi yang ini dengan rumus pythagoras
- P : Kenapa kamu menggunakan Pythagoras untuk mencari jarak terpendek?
- RF : Kan ini bentuknya segitiga bu, terus kalau segitiga gini kan untuk mencari sisi yang ini harus pake rumus pythagoras bu (sambil menunjuk gambar yang dibuat).
- P : Apa kamu yakin bahwa sisi yang ini adalah jarak terpendeknya?
- RF : (diam) emmmm Yakin bu, karena jika dibandingkan lewat sini kan jauh jadinya bu kalau ke sekolah. Tapi kalau lewat sini kan dekat soalnya lurus (menunjuk gambar)
- P : Ini kok ada arah mata angin gini, untuk apa?
- RF : oh ini ya biar memudahkan saya pas gambar bu, kan ini soalnya ada arah-arahnya gitu jadi biar gak bingung arahnya nanti kemana jadi saya buat dulu arah mata anginnya ini bu.
- P : jelaskan bagaimana langkahmu dalam menyelesaikan soal no 2!
- RF : Tadi habis menggambar soalnya trus langsung dicari sisi yang ini atau jarak terpendeknya itu menggunakan rumus Pythagoras  $= \sqrt{AB^2 + BC^2}$

, =  $\sqrt{8^2 + 6^2}$  , =  $\sqrt{64 + 36}$  , =  $\sqrt{100}$  , = 10 (sambil menunjukkan jawabannya).

P : Mengapa ini rumusnya kok beda dari soal no 1?

RF : Beda bu, soalnya kan yang dicari beda juga. Karena pada soal no 2 yang dicari kan sisi yang ini, nah kan rumusnya kaya yang sudah tak sebutin tadi bu jadi karena yang dicari sisi yang ini maka rumusnya harus ditambah (sambil menunjuk gambar).

P : Terus kenapa kok diakar segala?

RF : Ya kan untuk mencari sisi yang ini dari rumusnya tadi kan jadinya yang sampingnya sini harus diakar, pokoknya gitu deh bu susah menjelaskan (menunjuk gambar)

P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

RF : (melihat jawaban) gak ada yang salah bu, sudah bener semua ini.

P : Lanjut no 3 ya, informasi apa yang kamu peroleh pada soal no 3?

RF : (membaca dengan bersuara) diketahui jalur baru itu sejauh 12 km ketimur dan 35 km ke selatan, terus ditanyakan selisih antara jarak yang ditempuh kapal jika melewati jalur baru dengan jarak yang ditempuh jika melewati jalur lurus.

P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 3?

RNN : Pertama gambar dulu soalnya bu, setelah itu menghitung jalur baru, kemudian mencari jalur lurus dengan pythagoras baru mencari selisihnya.

P : Kenapa kamu mencari lebar menggunakan pythagoras?

RNN : Kan ini bentuknya segitiga bu, terus kalau segitiga gini kan untuk mencari sisi yang ini harus pake rumus pythagoras bu (sambil menunjuk gambar yang dibuat).

P : Ini kok ada arah mata angin gini, untuk apa?

RF : biar memudahkan pas gambar bu, kan ini soalnya ada arah-arahnya jadi biar gak bingung gambarnya jadi saya buat dulu arah mata anginnya bu.

P : Apa mencari selisih caranya seperti ini?

RF : Selisih itu kan dibagi ya bu seingat saya, eh tapi gak tau deng soalnya bagian ini tak karang.

P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 3!

RF : pertama dari gambarnya ini mencari jalur lurus  $12 \times 35 = 47$ . habis itu cari Sisi miringnya ini dengan  $\sqrt{35^2 + 12^2}$  , =  $\sqrt{1225 + 144^2}$  , =  $\sqrt{1369}$  , = 37 k m. Kan dah ketemu terus cari itu selisihnya = jalur baru : jalur lurus =  $34:47 = 0,78$

P : Mengapa ini rumusnya kok kamu tambah?

RF : Bentar bu tak inget-inget dulu. karena gambarnya ini segitiga kaya gini, terus pake rumus pythagoras pokoknya yang sisi ini jika dikuadratkan =

sisi ini kuadrat+ sisi ini kuadrat. Karena ini yang dicari sisi yang ini jadinya harus dikurangi bu rumusnya jadinya kan benar dijumlahkan (sambil menunjuk gambar).

P :Tadi kamu mencari jalur lurus dengan pythagoras nah ini di lembar soalmu mengapa kamu mengalikan?

RF :(Diam) Iya ya bu, salah nempatn deh kayae bu. Tapi gak ngaruh kayanya bu sama hasilnya ini.

P : Jadi apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?

RF : Emm yakin gak yakiiiiin

P :Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

RF : (Memeriksa jawaban) ya itu tadi bu salah nempatn

P :Apa ada kesalahan yang lain?

RF : Tidak tahu bu

P : Setelah mengerjakan no 1,2,3 selanjutnya apa yang kamu lakukan?

RF : Kumpulkan

P :Apakah kamu tidak melakukan pemeriksaan ulang pada jawabanmu?

RF :Tidak bu lupa,

P :Kira-kira kalau kamu disuruh memeriksa lagi jawabanmu bagaimana caramu memeriksanya?

RF : Ya paling dibaca-baca lagi bu jawabannya. terus kalau sempet ya diitung lagi.

P : apa kamu yakin kalau jawabanmu pada soal no 1,2,3 benar?

RF : Agak sedikit tidak yakin bu.

P :Kenapa kamu sedikit tidak yakin dengan jawabanmu?

RF : Sebelumnya sih saya yakin bu saya sudah menjawab sesuai apa yang diminta dari soal, tapi dengan tidak sengaja saya melihat jawabannya teman-teman ko no 1 dan 3 beda ya bu sama punya saya jadi saya agak sedikit ragu.

P : kalau ragu, apakah perlu kamu lakukan perbaikan lagi?

RF : (memeriksa jawaban) Tidak bu, soalnya saya tidak tau yang menyebabkan jawaban saya beda tuh yang mana.

P :Lalu kenapa kamu tidak menuliskan kata jadi?

RF :Lupa bu

P :Selama mengerjakan apa ada kesulitan yang kamu alami?

RF : Banyak bu, mulai awal sampai akhir. Tapi kesulitan yang paling berat itu pas bagian mengakarkan ini bu. Sering lupa



## Lampiran 20. Transkrip Wawancara Subjek AMM

- P : Apa langkahmu untuk dapat memahami soal no 1,2, dan 3?
- AMM : Yang pertama saya baca dulu soalnya bu, biar bisa paham apa yang diketahui dan yang mau dicari itu apa.
- P :Selain membaca apa ada cara lain?
- AMM :Tidak tahu bu
- P :Apa dengan sekali membaca itu kamu bisa langsung paham maksud soalnya?
- AMM : Enggak bu, saya biasanya membaca sampai berkali-kali supaya bisa memahami soal.
- P :Setelah memahami soal, selanjutnya apa yang kamu lakukan?
- AMM :Biasanya sih nulis diketahui dulu baru menggambar.
- P : informasi apa yang bisa kamu peroleh dari soal no 1?
- AMM :(membaca dengan bersuara) di soal diketahui panjang dan lebar kebun adalah 24 m dan 25 m. Terus yang ditanyakan itu keliling kebunnya berapa gitu bu.
- P :Bagaimana kamu bisa memastikan itu yang diketahui dan ditanya?
- AMM : pokoknya kalau dalam soal itu kalimatnya panjang dan ada angka-angkanya seperti ini pasti itu diketahui. Terus ini kalimatnya kan pendek dan ada tanda tanya bu, pasti ini yang ditanya (sambil menelusuri soal)
- P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 1?
- RNN : Jadi saya gambar dulu soalnya bu biar jelas, setelah itu langsung deh saya cari keliling kebunnya.
- P :Apa kamu yakin gambarnya ini seperti yang kamu buat?
- AMM :Kan dari soal bentuknya persegi panjang dengan panjang 24 m dan lebar 25 m. Jadi begini bu gambarnya kan.
- P :Apa kamu yakin rencanamu ini bisa menjawab soal?
- AMM :emmm memangnya salah ya bu?
- P :Saya hanya tanya, kira-kira kalau rencanamu begini apakah sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal?
- AMM :Oh gitu, ya saya harus meyakini apa yang saya kerjakan. hehehe
- P :Bagaimana kamu bisa meyakini itu?
- AMM :Karena dari soal kan yang diketahui kebunnya persegi panjang dengan p 24 m dan lebar 25 m. Terus udah tak gambar seperti ini bu, habis itu kan ada kata keliling ini kan bu, jadi kan soal ini menyuruh untuk menghitung keliling.
- P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 1!

AMM : dari gambarnya ini kan bu diketahui p 24 m dan lebar 25 m, terus tinggal cari keliling kebun dengan rumus  $2(p+l) = 2(24+25) = 2(49) = 92$ . Jadi ketemu keliling kebunnya ini 92 m.

P : Apa diagonal itu sama dengan lebarnya?

AMM : (membaca soal) emmm sama gak ya bu, diagonal itu kan yang ini kan bu. Terus kalau di bangun persegi panjang ini kan lebarnya. Pokoknya gitu deh bu sepemahaman saya. Hehehe

P : Jadi apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?

AMM : Emm yakin, soalnya kan sudah sesuai dengan soal cara ngerjainnya bu.

P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

AMM : (Memeriksa jawaban) Enggak ada deh bu

P : Coba kamu baca lagi soalnya terus cocokin dengan jawabanmu ini, sudah sesuai apa belum?

AMM : (Memeriksa jawaban) Udah cocok ko bu, ini kan gambarnya persegi panjang terus yang dicari keliling.

P : Lanjut no 2 ya, informasi apa yang kamu peroleh dari no 2?

AMM : (membaca dengan bersuara) di soal diketahui 6 m ke utara dan 8 m ke timur. Terus yang ditanyakan perpindahan dari rumah ana ke sekolah.

P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 2?

AMM : Jadi pertama aya gambar dulu soalnya bu biar jelas, setelah itu langsung deh saya cari perpindahan yang dilakukan ana dari rumah ke sekolah dengan pythagoras.

P : Kenapa menggunakan pythagora untuk mencari jarak terpendeknya?

AMM : soalnya kan ini bentuk gambarnya segitiga kaya gini, segitiga kaya gini tu sering saya temui di materi pythagoras. terus disoal ini kan diatasnya juga ditulis materi pokonya pythagoras. jadi jelas kalau soal ini pasti nanti pake pythagoras.

P : Apa kamu yakin rencanamu ini bisa menjawab soal?

AMM : emmm memangnya salah ya bu?

P : Saya hanya tanya, kira-kira kalau rencanamu begini apakah sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal?

AMM : Oh gitu, ya yakin bu,

P : Bagaimana kamu bisa meyakini itu?

AMM : soalnya pas saya gambar soalnya ini itu saya ingat pernah ngerjain soal kaya gini. Hehehe jadi saya yakin rencana saya bisa menjawab soal.

p : jelaskan bagaimana langkahmu dalam menyelesaikan soal no 2!

AMM : Tadi habis menggambar soalnya trus langsung dicari sisi yang ini menggunakan rumus Pythagoras =  $\sqrt{8^2 + 6^2}$  , =  $\sqrt{64 + 36}$  , =  $\sqrt{100}$  , =

10 . jadi ketemu perpindahannya adalah 10 m (sambil menunjukkan jawabannya).

P : Mengapa ini rumusnya kok kamu jumlahkan?

AMM : Ya bu karena kan yang dicari sisi yang ini, dan kalau yang dicari sisi yang ini seingat saya dijumlahkan bu rumusnya (sambil menunjuk gambar).

P : Terus kenapa kok diakar segala?

AMM : (diam) Ya seingat saya gitu bu, untuk mencari ini kan langsung gitu rumusnya bisa diakar.

P : Apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?

AMM : Yakin aja bu

P : Coba periksa lagi, apabila ada kesalahan dapatkah kamu menunjukkannya?

AMM : (melihat jawaban) gak ada yang salah bu, sudah benar semua ini.

P : Ok lanjut no 3 ya, informasi apa yang bisa kamu peroleh?

AMM : (membaca dengan bersuara) di soal diketahui 12 m ke timur dan 35 km ke selatan. Terus yang ditanyakan itu selisihnya.

P : Kenapa kamu tidak menulis diketahui dan ditanya ini?

AMM : Tidak bu lupa soalnya udah habis waktunya.

P : bagaimana rencana yang kamu gunakan untuk menjawab soal no 3?

AMM : langsung saya masuk-kan angka-angka yang ada di soal ini ke dalam rumus pythagoras bu.

P : Kenapa kamu menggunakan pythagoras untuk mencari jarak?

AMM : Karena saya sebenarnya ga paham soalnya bu, terus kan ini pakenya pythagoras ya, jadi ya sudah saya pake rumus pythagorasnya saya awur.

P : Apa kamu yakin rencanamu ini bisa menjawab soal?

AMM : Ga tau bu

P : Kenapa kok gak tau?

AMM : Karena kan ini saya mengarang indah bu, jadi gak tau benar apa engga ini rencana yang saya gunakan

P : jelaskan bagaimana langkah mu dalam menyelesaikan soal no 3!

AMM : jarak =  $\sqrt{12^2 - 35^2}$ , =  $\sqrt{144 - 1225}$ , =  $\sqrt{1081}$ , = 36 .

P : Kenapa ini rumusnya kamu kurangi?

AMM : Gak tahu bu, saya hanya asal menjawab aja. Soalnya gak mudeng apa maksud soal no 3 ini.

P : Trus kira-kira ada langkah lagi gak yang harus kamu lakukan untuk memecahkan masalah ?

AMM : (diam)

P : Apa kamu yakin rumus maupun langkah-langkahnya sudah benar?

AMM : Tidak tau bu

P :Coba periksa lagi jika ada kesalahan, dapatkah kamu menunjukkannya?

AMM :(Memeriksa) salah semua bu

P :Bagaimana kamu bisa tau kalau jawabanmu ini salah semua?

AMM :Ya kan saya mengarang bu, terus juga beda sama punya teman saya

P : Setelah mengerjakan no 1,2,3 selanjutnya apa yang kamu lakukan?

AMM : Ya dikumpulkan ke depan bu

P :Apakah kamu tidak melakukan pemeriksaan ulang pada jawabanmu?

AMM :Tidak bu, buru-buru soalnya

P :Kira-kira kalau kamu disuruh memeriksa lagi jawabanmu bagaimana caramu memeriksanya?

AMM : Ya paling dibaca-baca lagi jawabannya bu

P : apa kamu yakin kalau jawabanmu pada soal no 1,2,3 benar?

AMM : Emm yakin bu kalau soal no 1 sama 2. tapi kalau soal no 3 tidak.

P :Kenapa kamu yakin dengan jawabanmu di soal no 1 dan 2?

AMM :Ya karena saya sudah menjawab sesuai soal.

P : Bagaimana cara kamu memastikannya?

AMM : (memeriksa jawaban) Ya kan perasaan saya saya sudah menjawab sesuai dengan infrmasi yang sudah dapat. Karena soalnya ini kan disuruh mencari keliling, lha ini jawaban saya juga sudah begitu bu.

P :Lalu kenapa kamu tidak menuliskan kata jadi?

AMM :Lupa bu

P :Selama mengerjakan apa ada kesulitan yang kamu alami?

AMM : Itu bu pas memahami soalnya, saya harus bacanya berkali-kali baru paham. Apalagi no 3 saya gak mudeng sama sekali

**Lampiran 21. Lampiran Dokumentasi**



Wawancara Subjek DDP



Wawancara Subjek FA



Wawancara Subjek FA



Wawancara Subjek RNN





Wawancara Subjek AMM



Wawancara Subjek RF

## Lampiran 22. Surat Keterangan Peneliti

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/ MTs. S/ VII/ 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUBARI, S.Pd.I  
 NIP : -  
 Pangkat/ Gol : -  
 Jabatan : Kepala MTs Sudirman Bantal

Menyatakan bahwa :

Nama : Laila Rahmawati  
 NIM : 34201600277  
 Mahasiswa : Universitas Islam Sultan Agung  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Program Study : Matematika

Telah melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul "Analisis Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Teorema Pythagoras berdasarkan Tahap Polya" yang dilakukan pada peserta didik kelas IX Semester Ganjil tahun ajaran 2020/2021 di MTs Sudirman Bantal pada :

Hari : Senin s/d Sabtu  
 Tanggal : 13 Juli s/d 25 Juli 2020  
 Waktu : 08.00 s/d Selesai

Demikian surat keterangan dari kami semoga menjadi maklum dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bancak, 29 Juli 2020

Kepala MTs Sudirman Bantal

