

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi Data

Penelitian ini membahas mengenai kesulitan pemecahan masalah matematika siswa dalam mengerjakan soal non-rutin materi PLDV dan SPLDV yang dialami siswa kelas IX D di MTs Darul Ulum Ahuhu. Kemampuan pemecahan masalah yang dianalisis pada penelitian ini berdasarkan pada tahapan Polya yang mencakup kesalahan memahami masalah, kesalahan menyusun rencana, kesalahan menyelesaikan masalah, dan kesalahan melihat kembali. Berikut adalah deskripsi data dari hasil penelitian ini:

**Tabel 4.1** Tabel Deskripsi

No	Statistik	Nilai
1	Mean	63,958
2	Median	65
3	Modus	57,5
4	Standar Deviation	13,165
5	Variance	173,324
6	Maximum	87,5
7	Minimum	37,5
	<b>N</b>	<b>24</b>

Berdasarkan analisis data hasil penelitian di atas diketahui bahwa nilai rata-rata dari hasil tes siswa adalah 63,958 serta nilai standar deviasinya adalah 13,165. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes yang dilakukan kepada siswa MTs Darul Ulum Ahuhu dan diperkuat oleh hasil wawancara. Hasil tes yang diperoleh peneliti berasal dari materi PLDV dan SPLDV. Pada penelitian ini, peneliti

menganalisis hasil tes yang terdapat pada soal 1 sampai 4. Berikut adalah tabel kesulitan yang dialami siswa berdasarkan indikator Polya:

**Tabel 4.2 Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

No. Soal	Indikator	Siswa mengalami kesulitan	Persentase
1	Memahami Masalah	2	8,33%
	Merencanakan Penyelesaian	1	4,16%
	Menyelesaikan	9	37,5%
	Memeriksa Kembali	11	45,83%
2	Memahami Masalah	4	16,66%
	Merencanakan Penyelesaian	1	4,16%
	Menyelesaikan	12	50%
	Memeriksa Kembali	14	58,33%
3	Memahami Masalah	4	16,66%
	Merencanakan Penyelesaian	22	91,66%
	Menyelesaikan	24	100%
	Memeriksa Kembali	24	100%
4	Memahami Masalah	10	41,66%
	Merencanakan Penyelesaian	20	83,33%
	Menyelesaikan	24	100%
	Memeriksa Kembali	24	100%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada soal nomor satu siswa paling banyak tidak mengerjakan indikator memeriksa kembali yaitu sebanyak

45,83%. Pada soal nomor dua juga siswa paling banyak tidak mengerjakan indikator memeriksa kembali yaitu sebanyak 58,33%. Sedangkan pada soal nomor 3 dan 4 siswa tidak ada yang bias menyelesaikan tahap menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX D yang terdiri dari 24 siswa. Selanjutnya, pemilihan subjek wawancara berdasarkan hasil tes dan pertimbangan dari guru. Dari 24 siswa tersebut dipilih 3 siswa masing-masing mewakili kategori tingkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu tinggi, sedang, rendah dengan masing-masing kualifikasi diambil 1 siswa. Berikut tabel pengkategorian subjek :

**Tabel 4.2 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

No.	Interval	Kategori	Banyaknya siswa
1.	$x \geq 77,123$	Tinggi	4
2.	$50,793 < x < 77,123$	Sedang	15
3.	$x \leq 50,793$	Rendah	5
<b>Jumlah</b>			<b>24</b>

Setelah melihat hasil tes yang telah dilakukan oleh siswa yang dikategorikan menjadi tiga bagian yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah.

Berikut adalah tabel kesulitan yang dialami siswa berdasarkan teori Polya:

**Tabel 4.3 Kesulitan yang Dialami Siswa Berdasarkan Indikator Polya**

No	Responden	Soal No. 1				Soal No. 2				Soal No. 3				Soal No. 4			
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>
1	BS (Tinggi)	√	√	√	√	√	√	√	√	√					√		

2	SMU (Sedang)	√	√	√	√	√	√			√							
3	SN (Rendah)		√	√	√		√	√									

Keterangan:

$I_1$  = Indikator Memahami Masalah

$I_2$  = Indikator Merencanakan Penyelesaian

$I_3$  = Indikator Menyelesaikan Masalah

$I_4$  = Indikator Memeriksa Kembali

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari semua kategori masih belum bisa menyelesaikan soal nomor 3 dan 4 dengan benar. Siswa masih kesulitan pada indikator merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah. Dari ketiga subjek yang telah dipilih kemudian dilakukan wawancara terkait dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Subjek yang terpilih untuk mewakili setiap kategori kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut:

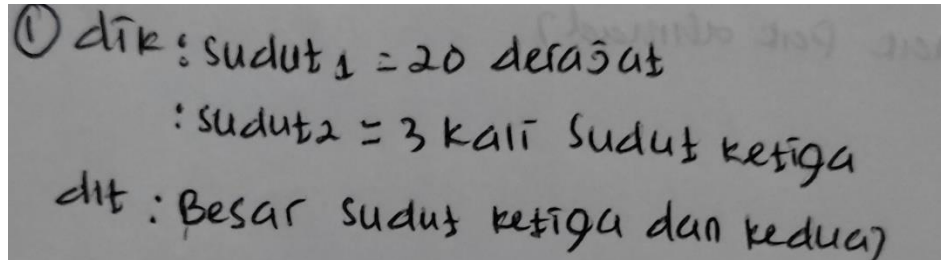
1. Deskripsi data hasil tes dan wawancara subjek dengan nilai tinggi

a) Soal No 1

### 1) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, kemampuan pemecahan masalah yang akan diungkap merupakan dapat menyatakan soal menggunakan bahasa sendiri, siswa dapat menentukan apa yang diketahui dari soal, dan dapat menentukan hal apa yang ditanyakan dari soal. Berikut adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek BS pada tahap memahami masalah:

❖ Jawaban Subjek BS



① dik: sudut<sub>1</sub> = 20 derajat  
: sudut<sub>2</sub> = 3 kali sudut ketiga  
dit: Besar sudut ketiga dan kedua

**Gambar 4.1 Tahap Memahami Masalah**

Keterangan :

P : Peneliti

BS : Bunga Selpia (subjek dengan nilai tinggi)

P : “Untuk soal yang pertama, silahkan kamu baca soalnya terlebih dahulu?”

BS : “Sudah kak”

P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”

BS : “Paham kak”

P : “Berapa kali kamu membacanya ?”

BS : “Banyak kali kak, saya membaca soal sampai benar-benar paham maksud dari soal itu “

P : “Jika paham, apakah kamu bisa menyebutkan hal apa saja yang diketahui dari soal?”

BS : “Disini yang diketahui yaitu salah satu sudutnya dimana menjadi sudut pertama yaitu 20 derajat, kemudian sudut kedua sama dengan 3 kali sudut ketiga”

P : “Sekarang, apakah kamu bisa memahami apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?”

BS : “Yang ditanyakan yaitu besar sudut kedua dan ketiga”

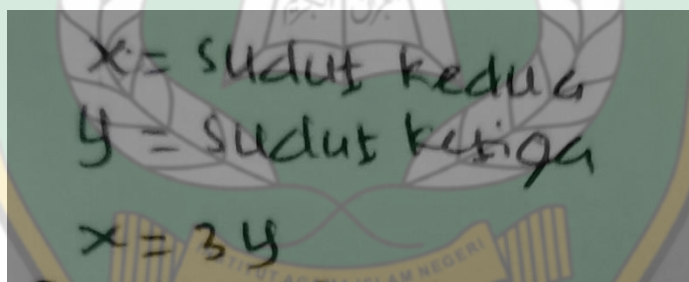
Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam memahami masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek pertama dapat diketahui bahwa subjek membaca soal terlebih dahulu berulang kali terutama ketika ada kata-kata yang kurang dipahaminya. Subjek BS dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui di dalam soal, kemudian bisa menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal menggunakan bahasanya sendiri. Hal tersebut

menunjukkan bahwa subjek memahami soal terlebih dahulu sebelum membuat perencanaan.

## 2) Tahap Menyusun Rencana

Tahap menyusun rencana pada tahap memecahkan masalah siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal atau informasi yang lainnya, siswa dapat membuat rencana penyelesaian dari soal yang diberikan, atau bisa membuat model matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah. Berikut hasil tes dan wawancara subjek inisial BS dalam tahap menyusun rencana:

❖ Jawaban Subjek BS



The image shows a photograph of handwritten mathematical work on a piece of paper. The text is written in black ink and includes the following lines:  
 $x = \text{sudut kedua}$   
 $y = \text{sudut ketiga}$   
 $x = 3y$

**Gambar 4.2 Tahap Merencanakan**

- P : “Baik, setelah kamu memahami yang diketahui dan yang ditanyakan apa langkah selanjutnya yang kamu lakukan”
- BS : “Saya misalkan  $x$  itu adalah sudut kedua dan  $y$  itu sudut ketiga, dan dalam soal disebutkan bahwa sudut kedua sama dengan tiga kali sudut ketiga maka  $x=3y$ ”
- P : “Setelah melakukan permisalan lalu langkah apa yang kamu lakukan”
- BS : “Kan besar sudut segitiga itu 180 derajat. Yaitu sudut pertama + sudut kedua + sudut ketiga = 180 derajat, maka  $20 + x + y = 180$ . Terus saya kerjakan dengan menggunakan metode substitusi untuk mencari nilai  $y$  nya. Setelah dapat nilai  $y$  nya saya substitusi lagi ke  $x = 3y$  terus dapat nilai  $x$  nya”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam merencanakan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek pertama



terlihat bahwa subjek BS sudah paham mengenai langkah awal yang harus dilakukan, tetapi dalam lembar hasil tes subjek BS tidak menjelaskan secara rinci dan hanya langsung menuliskan bahwa  $x$  itu sudut kedua dan  $y$  itu sudut ketiga tanpa menuliskan permisalan terlebih dahulu.

### 3) Tahap Menyelesaikan Masalah

Tahap penyelesaian masalah yaitu siswa dapat menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah yang telah dibuat terlebih dahulu di awal, siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian masalah:

#### ❖ Jawaban Subjek BS

Penye:  $20 + x + y = 180^\circ$   
 $20 + 3y + y = 180^\circ$   
 $20 + 4y = 180^\circ$   
 $4y = 180 - 20$   
 $4y = 160$   
 $y = \frac{160}{4}$   
 $y = 40$

Disubstitusikan nilai  $y$  ke nilai  $x$   
 $x = 3y$   
 $x = 3 \cdot 40$   
 $x = 120$

Jadi besar sudut ke dua adalah 120 dan besar sudut ketiga 40

**Gambar 4.3 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga bisa memperoleh hasilnya?”
- BS : “Kan besar sudut segitiga itu 180 derajat. Yaitu sudut pertama + sudut kedua + sudut ketiga = 180 derajat, maka  $20 + x + y = 180$ . Terus saya kerjakan dengan menggunakan metode substitusi untuk mencari nilai  $y$  nya. Setelah dapat nilai  $y$  nya saya substitusi lagi ke  $x = 3y$  terus dapatmi nilai  $x$  nya”
- P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah tepat?”
- BS : “Yakin kak”

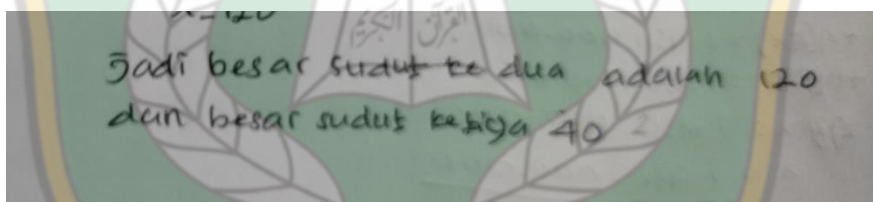
Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam menyelesaikan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek BS,

subjek menyelesaikan masalah dengan benar. Subjek menceritakan bagaimana langkah-langkahnya selama pengerjaan. Subjek dengan baik bisa menyelesaikan tahap menyelesaikan masalah yang sesuai perencanaan.

#### 4) Tahap Melihat Kembali

Tahapan ini siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar, siswa dapat membuat kesimpulan dari apa yang telah ia kerjakan dan siswa meyakini kebenaran jawaban dari jawaban yang telah ia buat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali jawaban :

##### ❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.4 Tahap Melihat Kembali**

- P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
BS : “Bisa kak, jadi besar sudut kedua adalah 120 dan besar sudut ketiga adalah 40”  
P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah benar?”  
BS : “Yakin kak”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 ini?”  
BS : “Tidak ada kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam memeriksa kembali sudah benar. Hasil dari tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek BS, bahwa subjek BS menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawabannya dan pada wawancara subjek BS Meyakini bahwa jawaban yang ia kerjakan itu sudah benar.



## Kesimpulan

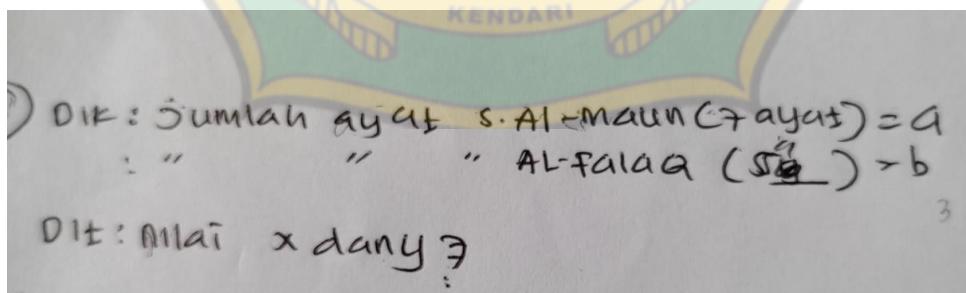
Subjek BS dalam mengerjakan soal nomor 1 sudah melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah subjek BS menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Dan pada perencanaan subjek dapat merencanakan penyelesaian sebelum mengerjakan soal namun tidak secara rinci. Serta pada tahap mengerjakan penyelesaian subjek dapat menjawab dengan benar dan tepat. Lalu pada tahap memeriksa kembali subjek sudah menuliskannya dengan benar. Subjek BS sendiri tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 ini.

b) Soal Nomor 2

### 1) Memahami Masalah

Berikut ini adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek BS pada tahap memahami masalah:

#### ❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.5 Tahap Memahami Masalah**

- P : “ untuk soal yang kedua ini berapa kali kamu membaca soal ini? ”  
BS : “ Sampai paham kak “  
P : “Jika kamu sudah paham, hal apa saja yang kamu ketahui dalam soal?”  
BS : “Yang diketahui nomor dua itu jumlah ayat surah Al-Ma’un yaitu 7 ayat atau sebagai nilai a dan jumlah ayat surat Al-Falaq yaitu 5 ayat atau sebagai nilai b nya”  
P : “Baik, sekarang coba sebutkan apa yang perlu dicari dalam soal

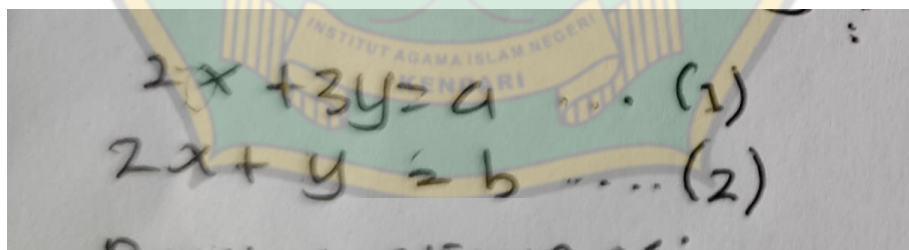
- tersebut?”
- BS : “Yang perlu dicari yaitu nilai  $x$  dan  $y$  nya”
- P : “Apakah cuma itu saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
- BS : “Iya kak itu saja”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam memahami masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek BS dapat diketahui bahwa subjek membaca soal terlebih dahulu. Subjek menceritakan apa saja yang ia pahami dalam soal dengan menyebutkan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut menunjukkan subjek sudah bisa memahami dengan baik dari soal yang diberikan.

## 2) Tahap Merencanakan

Berikut adalah hasil tes dan wawancara subjek BS dalam tahap menyusun rencana :

❖ Jawaban Subjek BS



$$2x + 3y = a \quad (1)$$

$$2x + y = b \quad (2)$$

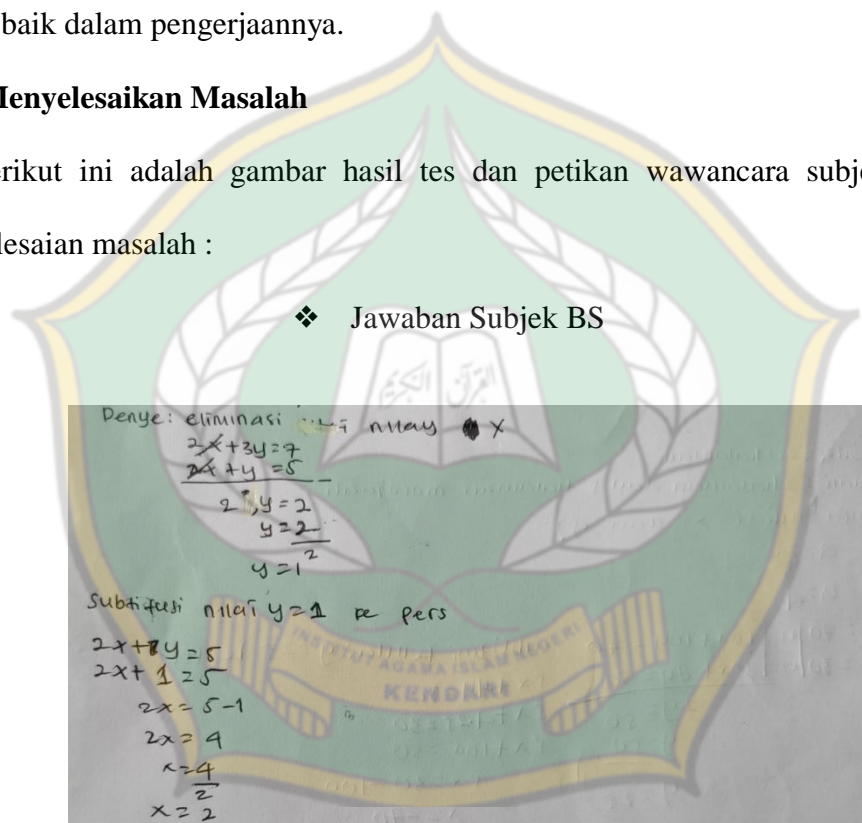
**Gambar 4.6 Tahap Merencanakan**

- P : “Setelah kamu memahami yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal ini?”
- BS : “Iya kak”
- P : “Bagaimana kamu buat rencananya, coba ceritakan?”
- BS : “Dari persamaan yang ada saya memisalkan bahwa  $2x + 3y = 7$  sebagai persamaan satu dan  $2x + y = 5$  sebagai persamaan dua nanti setelah itu saya langsung kerjakan dengan metode eliminasi dan substitusi”
- P : “Yakin seperti itu”
- BS : “Yakin kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam merencanakan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek BS, subjek mengatakan bahwa bisa membuat perencanaannya. Subjek AP mulai menceritakan bagaimana ia membuat rencana sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Hal tersebut menunjukkan pada tahap perencanaan terlihat subjek sudah baik dalam pengerjaannya.

### 3) Menyelesaikan Masalah

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian masalah :



**Gambar 4.7 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Sekarang ceritakan bagaimana kamu selesaikan soal ini?”  
 BS : “Dari persamaan tersebut yang pertama saya lakukan yaitu mengeliminasi nilai  $x$  dengan cara mengurangi terus dapat hasil  $2y = 2$  terus dua dibagi dua jadi nilai  $y = 1$  kak”  
 P : “Setelah itu apalagi yang kamu lakukan?”  
 BS : “Pas dapat nilai  $y$  nya terus saya substitusi di persamaan 2 kak tinggal masukkan nilai  $y = 1$  dikejakan sampai dapat nilai  $x = 2$ ”  
 P : “Kenapa kamu memilih persamaan 2 dan bukan persamaan 1?”  
 BS : “Karna sudah diajarkan pilih persamaan yang lebih kecil kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam menyelesaikan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek BS, subjek menemukan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dan mampu menceritakan langkah-langkah penyelesaiannya dari awal hingga akhir. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek sudah baik dalam tahap menyelesaikan masalah.

#### 4) Tahap Melihat Kembali

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali jawaban :

❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.8 Tahap Melihat Kembali**

- P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
BS : “Bisa kak”  
P : “Coba sebutkan apa yang bisa kamu simpulkan dari hasil jawaban kamu”  
BS : “Jadi nilai  $x$  nya itu sama dengan 2 dan nilai  $y$  nya itu sama dengan 1”  
P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?”  
BS : “Sudah kak”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 2 ini?”  
BS : “Tidak ada kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam memeriksa kembali sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti dan subjek BS bahwa subjek bisa

menyimpulkan dari apa yang telah ia kerjakan. Dari hasil wawancara juga disebutkan bahwa subjek BS yakin akan jawaban yang ia kerjakan sudah benar.

## Kesimpulan

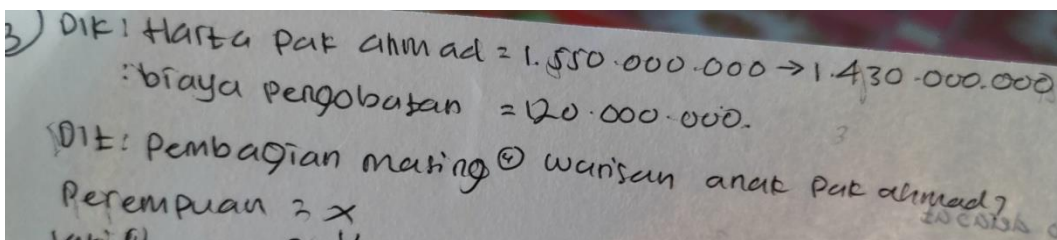
Subjek BS dalam mengerjakan soal nomor 2 sudah melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah subjek BS bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Dan pada perencanaan subjek dapat merencanakan penyelesaian sebelum mengerjakan soal. Serta pada tahap mengerjakan penyelesaian subjek dapat menjawab dengan benar dan tepat. Lalu pada tahap memeriksa kembali subjek sudah menuliskannya dengan benar. Subjek BS tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 2 ini.

c) Soal Nomor 3

### 1) Tahap Memahami Masalah

Berikut ini adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek BS pada tahap memahami masalah:

❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.9 Tahap Memahami Masalah**

P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”  
BS : “tidak terlalu kak”

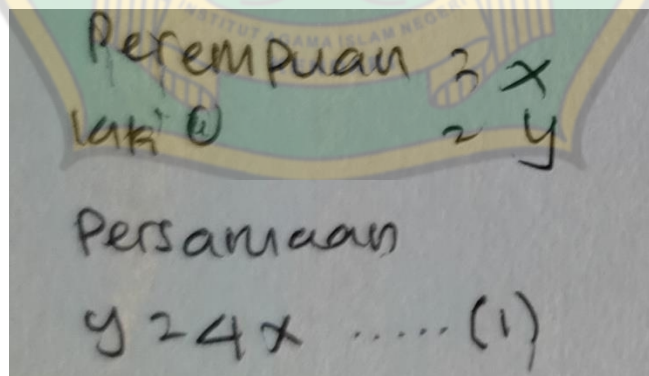
- P : Berapa kali kamu membacanya ?”
- BS : “berulang-ulang kak, soalnya ada kata-kata yang saya kurang paham”
- P : “Lalu setelah kamu membacanya menurut kamu apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
- BS : “Yang diketahuinya yaitu jumlah harta pak Ahmad sebesar Rp 1.550.000.000 sama biaya pengobatan sebesar Rp 120.000.000, terus keduanya dikurang jadi sisa harta pak Ahmad itu Rp 1.430.000.000 kak. Terus untuk yang ditanyakan itu pembagian masing-masing warisan untuk anak-anak pak Ahmad”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS pada tahapan memahami masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek BS dapat diketahui bahwa subjek dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui di dalam soal, dan bisa menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal.

## 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian

Berikut adalah hasil tes dan wawancara subjek BS dalam tahap menyusun rencana :

### ❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.10 Tahap Merencanakan**

- P : “Setelah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan ?”
- BS : “Saya memisalkan bahwa  $x$  itu perempuan dan  $y$  itu laki-laki lalu saya membuat persamaan  $y = 4x$  sebagai persamaan 1 dan persamaan  $x + 4y = 1.430.000.000$  kak”
- P : “Apakah kamu sudah yakin dengan persamaan yang kamu buat itu ?”



- BS : “Belum sih kak, saya bingung pas dibagian terjemahan ayat itu”  
P : “Apa yang kamu bingungkan?”  
BS : “Saya bingung mau dibagaimanakan itu kak, saya tidak paham”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS masih belum sepenuhnya benar, subjek sudah menuliskan permisalan dengan benar namun masih salah dalam menentukan persamaan. Dari hasil tes dan hasil wawancara peneliti dan subjek BS terlihat masih kebingungan apa yang harus ditulis sebelum menyelesaikan soal yang diberikan, subjek menceritakan bagaimana ia membuat rencana terlebih dahulu dengan memisalkan x sebagai anak perempuan dan y sebagai anak laki-laki meskipun dalam membuat persamaan ia masih salah menuliskannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek BS masih bingung dalam membuat perencanaan sebelum mengerjakan soal.

### 3) Menyelesaikan Masalah

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian:

#### ❖ Jawaban Subjek BS

Substitusi Pers (1) ke pers (2)

$$x + 4y = 1.430.000.000$$

$$3 + 4(4x) = 1.430.000.000$$

$$3 + 16x = 1.430.000.000$$

$$16x = 1.430.000.000 - 3$$

$$x = \frac{1.430.000.000 - 3}{16}$$

$$x = 75.263.157,9$$

Gambar 4.11 Tahap Menyelesaikan

- P : “Metode apa sih yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini ?”  
BS : “Substitusi kak”

- P : “Apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”  
 BS : “Saya substitusi persamaan 1 ke persamaan 2 kak”  
 P : “Terus ini  $x$  nya kenapa berubah jadi 3 padahal kan yang disubstitusi itu nilai  $y$ ?”  
 BS : “Dari jumlah anak perempuan kak, ehh saya bingung juga kak”  
 P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?”  
 Bs : “Saya tidak yakin kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek BS dalam tahap menyelesaikan masalah masih salah. Dari tes dan wawancara subjek BS bersama peneliti, subjek tahu apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, tetapi subjek masih salah dalam menuliskan persamaan dan dalam melakukan substitusi, sehingga menyebabkan jawaban yang diperoleh itu salah. Subjek BS sendiri tidak yakin dengan jawaban yang diperoleh.

#### 4) Tahap Memeriksa Kembali

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali :

- P : “Apakah kamu membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
 BS : “saya tidak buat kesimpulan kak  
 P : “kenapa kamu tidak membuat kesimpulan?”  
 BS : “Karna saya sendiri tidak yakin dengan jawaban saya kak jadi saya tidak membuat kesimpulan”  
 P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 4 ini?”  
 BS : “Iya kak saya bingung terlalu banyak 0 nya”

Berdasarkan tes dan hasil wawancara peneliti dan subjek BS bahwa subjek tidak membuat kesimpulan dari jawaban yang telah ia kerjakan, karna subjek tidak yakin bahwa jawaban yang ia tuliskan itu benar.

## Kesimpulan

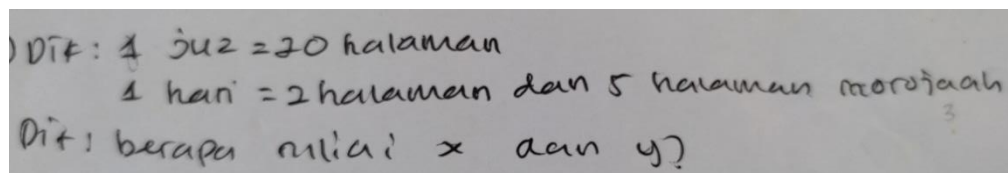
Subjek BS dalam mengerjakan soal nomor 3 belum melewati semua indikator yang ada, walaupun di tahap memahami masalah subjek BS menuliskan apa yang diketahui, dan ditanyakan dengan benar. Pada tahap merencanakan penyelesaian subjek masih salah dalam menuliskan persamaannya. Subjek masih kurang teliti saat mengerjakan penyelesaian sehingga jawaban akhirnya masih salah atau kurang tepat, yang ia tuliskan belum sesuai dengan yang sebenarnya, serta subjek tidak menyebutkan kesimpulan dan tidak memeriksa kembali jawaban. Subjek cenderung tergesa-gesa dalam mengerjakan soal. Subjek BS sendiri mengalami kesulitan dalam mengerjakannya karena menurutnya terlalu banyak nilai 0, sehingga membuat ia bingung.

d) Soal Nomor 4

### 1) Tahap Memahami Masalah

Berikut ini adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek BS pada tahap memahami masalah

❖ Jawaban Subjek BS



Dik: 4 juz = 20 halaman  
1 hari = 2 halaman dan 5 halaman membaca  
Dit: berapa nilai  $x$  dan  $y$ ?

**Gambar 4.12 Tahap Memahami Masalah**

- P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”  
BS : “tidak terlalu kak”  
P : Berapa kali kamu membacanya ?”  
BS : “Sama seperti nomor 3 kak berulang-ulang, saya membaca sampai saya

- paham”
- P : “Lalu setelah kamu membacanya menurut kamu apa yang diketahui dalam soal tersebut?”
- BS : “Yang diketahui yaitu 1 juz Al-Qur’an itu sama dengan 20 halaman, terus 1 hari Adi mampu mengkhafatkan 2 halaman hafalan dan 5 muroja’ah”
- P : “Apakah Cuma itu saja yang diketahui?”
- BS : “Iya kak”
- P : “Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”
- BS : “Berapa nilai  $x$  dan  $y$  kak?”

Berdasarkan hasil tes wawancara peneliti bersama subjek BS dapat diketahui bahwa subjek dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui di dalam soal meskipun tidak semua, dan bisa menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal.

## 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian

Berikut adalah hasil tes dan wawancara subjek BS dalam tahap menyusun rencana :

❖ Jawaban Subjek B

$$p = \frac{20}{2} = 10$$

$$q = \frac{20}{5} = 4$$

**Gambar 4.13 Tahap Merencanakan**

- P : “Setelah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan ?”
- BS : “Saya mencari nilai p dan q kak”
- P : “Bagaimana caranya ?”
- BS : “Karna p itu adalah hari menghafal maka  $\frac{20}{2}$  kemudian q nya itu hari untuk muroja’ah maka  $\frac{20}{5}$ ”

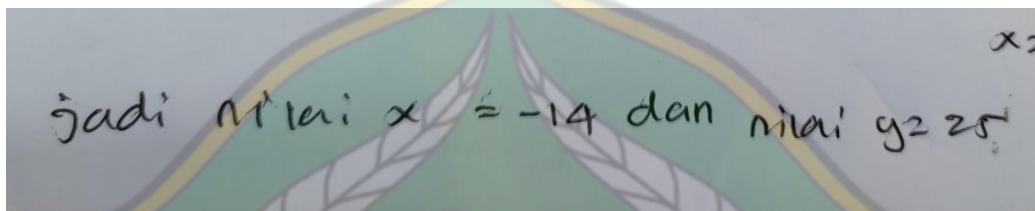


masih masih salah dalam melakukan operasi perkalian, sehingga menyebabkan jawaban yang diperoleh itu salah.

#### 4) Tahap Melihat Kembali

Berikut ini adalah ambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali :

##### ❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.15 Tahap Melihat Kembali**

- P : “Apakah kamu membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
BS : “Iya kak”  
P : “Apa yang kamu tulis dalam kesimpulanmu?”  
BS : “Jadi nilai  $x = -14$  dan nilai  $y = 25$ ”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 ini?”  
BS : “Tidak kak, tapi saya tidak yakin dengan jawabanku”  
P : “Apakah kamu suka pelajaran matematika?”  
BS : “Suka kak”

Berdasarkan tes dan hasil wawancara peneliti dan subjek BS terlihat bahwa subjek membuat kesimpulan dari jawaban yang telah ia kerjakan, meskipun hasil jawaban yang diperoleh salah karena kesalahan pada saat menyelesaikan masalah.

#### **Kesimpulan**

Subjek BS dalam mengerjakan soal nomor 4 sudah melewati semua indikator yang ada. Subjek masih kurang teliti saat mengerjakan penyelesaian sehingga jawaban akhirnya masih salah atau kurang tepat. Subjek kurang teliti dan



cenderung tergesa-gesa dalam mengerjakan soal. Sehingga tidak fokus dan salah dalam melakukan pengoperasian perkalian.

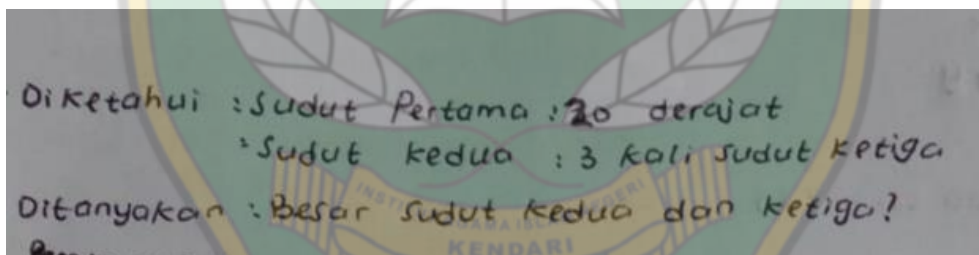
2. Deskripsi data hasil tes dan wawancara subjek dengan nilai sedang

a) Soal Nomor 1

### 1) Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, kemampuan pemecahan masalah yang akan diungkap merupakan dapat menyatakan soal menggunakan bahasa sendiri, siswa dapat menentukan apa yang diketahui dari soal, dan dapat menentukan hal apa yang ditanyakan dari soal. Berikut adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek SMU pada tahap memahami masalah:

#### ❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.16 Tahap Memahami Masalah**

Keterangan :

P : Peneliti

SMU : Siti Mumtazah Ulya (subjek dengan nilai sedang)

P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”

SMU : “Paham kak”

P : Berapa kali kamu membacanya ?”

SMU : “berulang-ulang kak, sampai saya benar-benar paham”

P : “Lalu setelah kamu membacanya menurut kamu apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”

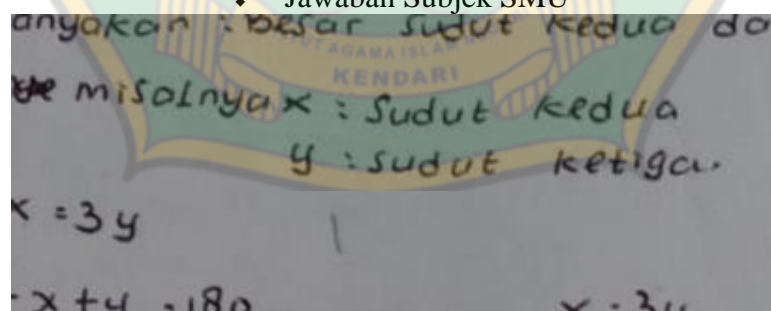
SMU : “Sudut pertamanya yaitu 20 derajat kemudian sudut kedua sama dengan 3 kali sudut ketiga. Terus untuk yang ditanyakan yaitu berapa besar sudut kedua dan ketiga”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahapan memahami masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek kedua dapat diketahui bahwa subjek membaca soal terlebih dahulu berulang kali sampai ia benar-benar memahami soal yang diberikan. Subjek dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui di dalam soal, kemudian bisa menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek memahami soal terlebih dahulu sebelum membuat perencanaan.

## 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal atau informasi yang lainnya, siswa dapat membuat rencana penyelesaian dari soal yang diberikan, atau bisa membuat model matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah. Berikut hasil tes dan wawancara subjek inisial SMU :

### ❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.17 Tahap Merencanakan**

P : “Setelah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan ?”

SMU : “Saya membuat permisalan kak, saya misalkan bahwa  $x$  itu sudut kedua dan  $y$  itu sudut ketiga”

P : “Untuk soal nomor 1 ini metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”

SMU : “Metode substitusi kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahapan memeriksa kembali sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek terlihat bahwa subjek SMU sudah paham mengenai langkah awal yang harus dilakukan, terlihat bahwa subjek membuat permisalan dan juga subjek menyebutkan metode yang ia gunakan dalam menyelesaikan soal.

### 3) Tahap Menyelesaikan Masalah

Tahap penyelesaian masalah yaitu siswa dapat menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah yang telah dibuat terlebih dahulu di awal, siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian masalah:

#### ❖ Jawaban Subjek SMU

Handwritten solution on a piece of paper:

$$\begin{aligned} 20 + x + y &= 180 \\ 20 + 3y + y &= 180 \\ 30 + 4y &= 180 \\ 4y &= 180 - 20 \\ y &= \frac{160}{4} \\ y &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= 3y \\ x &= 3 \cdot 40 \\ x &= 120 \end{aligned}$$

Jadi, besar sudut kedua adalah 120 dan besar sudut ketiga adalah 90

**Gambar 4.18 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga bisa memperoleh hasilnya?”
- SMU : “sudut pertamanya kan 20 , sudut kedua x dan sudut ketiga y. Kan sudah dijalskan bahwa jumah sudut segitiga itu 180 derajat. Terus saya jumlahkan sudut pertama + x + y = 180. Nilai x nya saya ganti dengan 3y. Setelah dapat nilai y kemudian saya substitusi ke persamaan x=3y setelah itu dapatlah nilai x”
- P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah tepat?”
- SMU : “Iya kak”

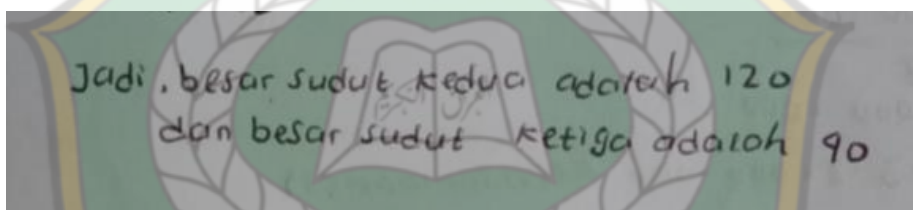
Berdasarkan hasil tes subjek SMU pada tahapan menyelesaikan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU, subjek menyelesaikan masalah dengan benar. Subjek menceritakan bagaimana langkah-

langkahnya selama pengerjaan. Subjek dengan baik bisa menyelesaikan tahap menyelesaikan masalah yang sesuai perencanaan.

#### 4) Tahap Melihat Kembali

Tahapan ini siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar, siswa dapat membuat kesimpulan dari apa yang telah ia kerjakan dan siswa meyakini kebenaran jawaban dari jawaban yang telah ia buat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali jawaban :

##### ❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.19 Tahap Memeriksa Kembali**

- P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan ?”  
SMU : “Bisa kak, jadi besar sudut kedua adalah 120 dan besar sudut ketiga adalah 40”  
P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah benar?”  
SMU : “Yakin kak”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 ini?”  
SMU : “Tidak kak”

Berdasarkan hasil tes subjek SMU pada tahapan memeriksa kembali sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU, bahwa subjek SMU menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawabannya dan pada wawancara subjek SMU Meyakini bahwa jawaban yang ia kerjakan itu sudah benar.

## Kesimpulan

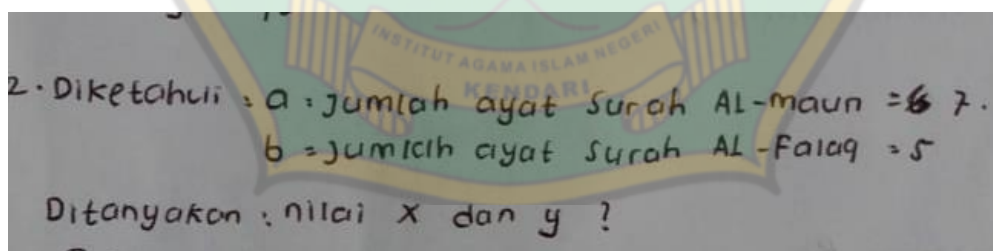
Subjek SMU dalam mengerjakan soal nomor 1 sudah melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah subjek SMU menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Dan pada perencanaan subjek dapat merencanakan penyelesaian sebelum mengerjakan soal. Serta pada tahap mengerjakan penyelesaian subjek dapat menjawab dengan benar dan tepat. Lalu pada tahap memeriksa kembali subjek sudah menuliskannya dengan benar. Subjek SMU sendiri tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor satu ini.

b) Soal Nomor 2

### 1) Memahami Masalah

Berikut ini adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek SMU pada tahap memahami masalah:

❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.20 Tahap Memahami Masalah**

- P : “Apakah kamu pernah menyelesaikan soal yang seperti ini?”  
SMU : “Belum kak”  
P : “Sntuk soal yang kedua ini berapa kali kamu membaca soal ini?”  
SMU : “Banyak kali kak”  
P : “Jika kamu sudah paham, hal apa saja yang kamu ketahui dalam soal?”  
SMU : “Yang diketahui disini kak jumlah ayat surah Al-Ma’un yaitu 7 ayat, dan jumlah ayat surah Al-Falaq yaitu 5 ayat”  
P : “Baik, sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”  
SMU : “Yang ditanyakan yaitu nilai  $x$  dan  $y$  nya”

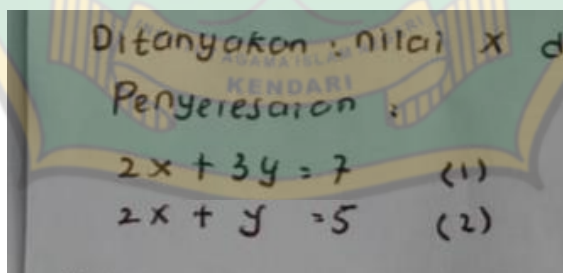
- P : “Apakah cuma itu saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”  
 SMU : “Iya kak”

Berdasarkan hasil tes subjek SMU pada tahapan memahami masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU dapat diketahui bahwa subjek belum pernah mendapatkan soal yang seperti itu. Subjek membaca soal secara berulang-ulang terlebih dahulu. Subjek menceritakan apa saja yang ia pahami dalam soal dengan menyebutkan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut menunjukkan subjek sudah bisa memahami dengan baik dari soal yang diberikan.

## 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian

Berikut adalah hasil tes dan wawancara subjek SMU dalam tahap menyusun rencana :

❖ Jawaban Subjek SMU



Ditanyakan : nilai  $x$  dan  $y$   
 Penyelesaian :  
 $2x + 3y = 7$  (1)  
 $2x + y = 5$  (2)

**Gambar 4.21 Tahap Merencanakan**

- P : “ Setelah kamu memahami yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal ini?”  
 BS : “ Iya kak “  
 P : “Bagaimana kamu buat rencananya, coba ceritakan?”  
 BS : “Saya menuliskan persamaan  $2x + 3y = 7$  sebagai persamaan satu dan  $2x + y = 5$  sebagai persamaan dua”  
 P : “Metode apa yang kamu gunakan?”  
 BS : “Eliminasi dan substitusi kak”



Berdasarkan hasil tes subjek SMU pada tahapan merencanakan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU, subjek mengatakan bahwa bisa membuat perencanaannya. Subjek SMU mulai menceritakan bagaimana pemilihan persamaan satu dan dua serta kemudian memasukkan nilai a dan b. Subjek sudah paham bahwa menyelesaikan soal tersebut menggunakan metode eliminasi-substitusi. Hal tersebut menunjukkan pada tahap perencanaan terlihat subjek sudah mengerti apa yang diencanakan.

### 3) Menyelesaikan Masalah

#### ❖ Jawaban Subjek SMU

\* Eliminasi nilai y pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 7 \\ 2x + y = 5 \\ \hline x = 2 \end{array}$$

\* Substitusi nilai x = 2 ke persamaan

$$\begin{array}{r} 2x + y = 5 \\ 2 + y = 5 \\ y = 5 - 2 \\ y = 3 \end{array}$$

**Gambar 4.22 Tahap Menyelesaikan**

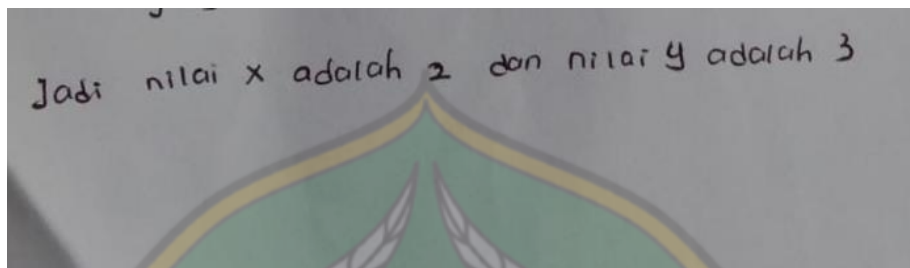
- P : “Sekarang ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?”  
 SMU : “saya eliminasi tapi saya bingung bagaimana caranya kak”  
 P : “Apa yang membuat kamu bingung padahal kan kemarin baru-baru d review materinya?”  
 SMU : “Saya tidak terlalu memperhatikan pas kakak menjelaskan kemarin kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahap menyelesaikan masalah masih salah. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU, subjek mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal bisa dilihat dari jawaban

yang ia tuliskan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum bisa menyelesaikan soal tersebut.

#### 4) Melihat Kembali

❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.23 Tahap Melihat Kembali**

- P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
SMU : “Bisa kak, nilai x adalah 2 dan nilai y adalah 3”  
P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah benar?”  
SMU : “Belum kak”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 2 ini?”  
SMU : “Iya kak saya agak bingung pas bagian eliminasi”

Berdasarkan tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek SMU, bahwa subjek SMU menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawabannya dan pada wawancara namun subjek SMU belum meyakini bahwa jawaban yang ia kerjakan itu sudah benar. Subjek SMU sendiri mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

#### **Kesimpulan**

Subjek SMU dalam mengerjakan soal nomor 2 belum melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah subjek SMU bisa menuliskan apa yang

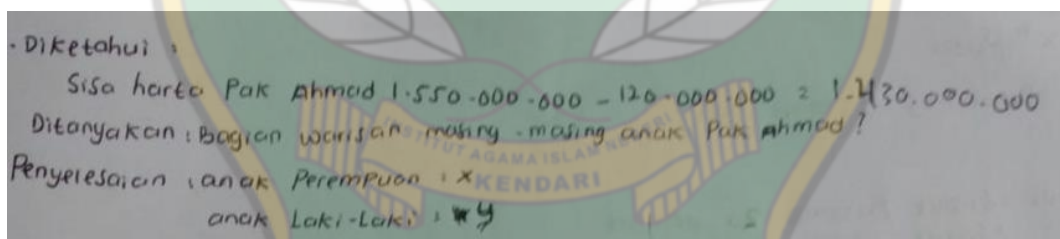
diketahui dan ditanyakan dengan benar. Dan pada perencanaan subjek dapat merencanakan penyelesaian sebelum mengerjakan soal. Akan tetapi pada tahapan menyelesaikan masalah subjek kebingungan sehingga jawaban tidak selesai yang kemudian pada tahap memeriksa kembali subjek menuliskan kesimpulan namun tidak yakin dengan jawaban yang ia tulis. Subjek juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.

c) Soal Nomor 3

### 1) Tahap Memahami Masalah

Berikut ini adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek BS pada tahap memahami masalah

#### ❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.24 Tahap Memahami Masalah**

- P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”  
 SMU : “Paham kak”  
 P : “Berapa kali kamu membacanya ?”  
 SMU : “Banyak kali kak, soalnya ada kata-kata yang saya kurang paham”  
 P : “Lalu setelah kamu membacanya menurut kamu apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”  
 SMU : “Yang diketahuinya yaitu jumlah harta pak Ahmad yaitu Rp 1.550.000.000 kemudian karena pak Ahmad sakit dia menghabiskan biaya pengobatan sebesar Rp 120.000.000, terus keduanya dikurang jadi sisa harta pak Ahmad itu Rp 1.430.000.000. Untuk yang ditanyakan itu kak berapa pembagian warisan untuk masing-masing anak-anak pak Ahmad”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahap memahami masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU dapat menjelaskan maksud soal dengan bahasa sendiri dan subjek bisa menyebutkan apa yang diketahui bahwa subjek dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui di dalam soal, dan bisa menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal.

## 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian

Berikut adalah hasil tes dan wawancara subjek SMU dalam tahap menyusun rencana :

### ❖ Jawaban Subjek SMU

Penyelesaian: anak Perempuan :  $x$   
 anak Laki-Laki :  $y$   
 $y = 4x$  ..... (1)  
 $3x + 4y = 35.000.000$  ..... (2)

**Gambar 4.25 Tahap Merencanakan**

- P : “Setelah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan ?”  
 SMU : “Saya misalkan anak perempuan itu  $x$  terus anak laki-laki itu  $y$ . Kemudian saya menuliskan  $y = 4x$  sebagai persamaan 1 dan persamaan  $3x + 4y = 35.000.000$  sebagai persamaan 2”  
 P : “Apakah kamu sudah yakin dengan persamaan yang kamu buat itu ?”  
 SMU : “Belum sih kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahapan merencanakan masalah masih kurang tepat. Dari hasil tes dan wawancara peneliti dan subjek SMU langkah awal yang ia lakukan adalah memisalkan  $x$  itu sebagai anak perempuan dan  $y$  itu sebagai anak laki-laki, namun pada penulisan persamaan

terlihat bahwa dalam pengambilan keputusan untuk membuat persamaan masih salah, dan subjek SMU sendiri masih belum yakin dengan apa yang ia tuliskan.

### 3) Tahap Menyelesaikan

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian:

#### ❖ Jawaban Subjek SMU

\* Substitusi persamaan (1) ke persamaan (2)

$$3x + 4y = 35.000.000$$
$$3x + 4(4x) = 35.000.000$$
$$3x + 16x = 35.000.000$$
$$48x = 35.000.000$$
$$x = \frac{35.000.000}{48}$$
$$x = 302.000.000$$

\* Substitusi nilai  $x = 302.000.000$  ke persamaan (1)

$$y = 4x$$
$$y = 4 \cdot 302.000.000$$
$$y = 1$$

Gambar 4.26 Tahap Menyelesaikan

- P : “Setelah kamu menyusun rencana dan membuat persamaan, langkah apa yang selanjutnya kamu lakukan?”
- SMU : “Saya substitusi persamaan 1 ke persamaan 2 untuk mendapatkan nilai x nya kak”
- P : “Kemudian apa yang kamu lakukan untuk mendapatkan nilai y?”
- SMU : “Saya substitusi nilai x ke persamaan 1 kak”
- P : “Terus ini x nya kenapa berubah jadi 3 padahal kan yang disubstitusi itu nilai y?”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahap menyelesaikan masalah masih salah. Dari hasil tes dan wawancara subjek SMU bersama peneliti, subjek tahu apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, tetapi subjek masih salah dalam menuliskan persamaan dan dalam melakukan substitusi dan

juga dalam pengoperasian yang dilakukan masih salah, sehingga menyebabkan jawaban yang diperoleh itu salah.

#### 4) Tahap Melihat Kembali

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali :

##### ❖ Jawaban Subjek SMU



Gambar 4.27 Tahap Melihat Kembali

- P : “Apakah kamu membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
SMU : “Iya kak  
P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?”  
SMU : “Tidak kak”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 3 ini?”  
SMU : “Iya kak, saya kesulitan dalam membuat persamaannya dan juga pada perkaliannya”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahap melihat kembali masih salah. Dari hasil tes dan hasil wawancara peneliti dan subjek SMU bahwa subjek membuat kesimpulan dari jawaban yang telah ia kerjakan, namun subjek tidak yakin bahwa jawaban yang ia tulis itu sudah benar. Subjek juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.



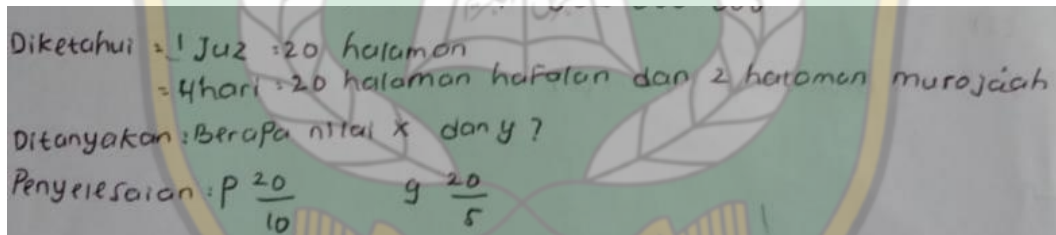
## Kesimpulan

Subjek SMU dalam mengerjakan soal nomor 3 sudah melewati semua indikator yang ada, walaupun di beberapa tahap masih salah dalam mengerjakannya. Subjek cenderung bingung pada tahap membuat rencana dan menyelesaikan permasalahan. Dapat dilihat bahwa subjek masih salah dalam membuat persamaan dan mengoperasikan pembagian. Soal Nomor 4

### 1) Memahami Masalah

Berikut ini adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek SMU pada tahap memahami masalah :

#### ❖ Jawaban Subjek SMU



Diketahui : 1 Juz : 20 halaman  
              = 4 hari : 20 halaman hafalan dan 2 halaman muroja'ah  
Ditanyakan : Berapa nilai x dan y ?  
Penyelesaian :  $p = \frac{20}{10}$        $q = \frac{20}{5}$

**Gambar 4.28 Tahap Memahami Masalah**

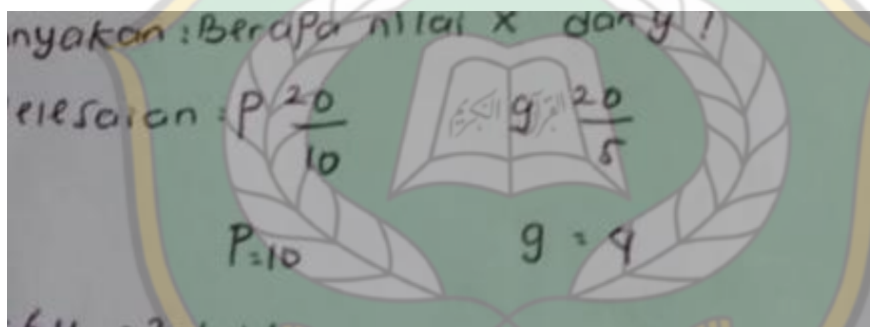
- P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”  
SMU : “tidak terlalu kak”  
P : Berapa kali kamu membacanya ?”  
SMU : “Berulang-ulang kak”  
P : “Lalu setelah kamu membacanya menurut kamu apa yang diketahui dalam soal tersebut?”  
SMU : “Yang diketahui yaitu 1 juz Al-Qur’an itu 20 halaman, terus 4 hari itu sama dengan 20 halaman hafalan dan 2 halaman muroja’ah”  
P : “Apakah Cuma itu saja yang diketahui?”  
SMU : “Iya kak”  
P : “Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”  
SMU : “Nilai  $x$  dan  $y$  kak?”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahap memahami masalah masih salah. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SMU dapat diketahui bahwa subjek masih salah dalam menuliskan apa yang diketahui, namun sudah bisa menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal.

## 2) Tahap Merencanakan Penyelesaian

Berikut adalah hasil tes dan wawancara subjek SMU dalam tahap menyusun rencana :

### ❖ Jawaban Subjek SMU



**Gambar 4.29 Tahap Merencanakan**

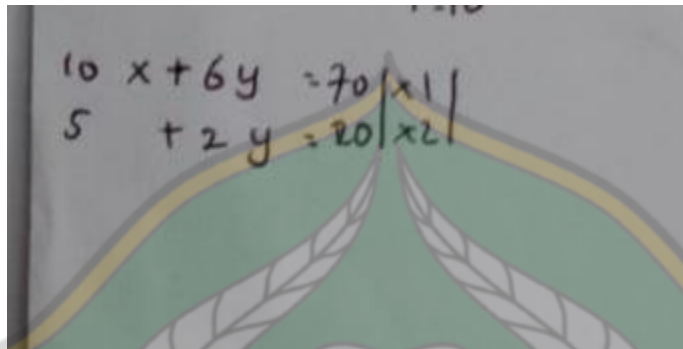
- P : “Setelah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan ?”  
 SMU : “Saya mencari nilai p dan q kak”  
 P : “Bagaimana caranya ?”  
 SMU : “ $p = \frac{20}{10} = 10$  kemudian  $q = \frac{20}{5} = 4$ ”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SMU pada tahapan merencanakan masalah masih kurang tepat. Dari hasil tes dan wawancara peneliti dan subjek SMU terlihat bahwa subjek masih salah dalam menuliskan hasil dari p. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek SMU masih bingung dalam membuat perencanaan sebelum mengerjakan soal.

### 3) Tahap Menyelesaikan

Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian:

#### ❖ Jawaban Subjek SMU


$$\begin{array}{l} 10x + 6y = 70 \quad | \times 1 | \\ 5 \quad + 2y = 20 \quad | \times 2 | \end{array}$$

**Gambar 4.30 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan ?”  
SMU : “Saya eliminasi nilai  $x$ ”  
P : “Terus kenapa kamu tidak lanjutkan jawabannya??”  
SMU : “Saya tidak begitu paham tentang eliminasi kak dan juga waktunya sudah hampir habis jadi saya langsung kumpul saja jawabanku meskipun belum selesai”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 4 ini?”  
SMU : “Iya kak”  
P : “Apa yang membuat kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, apakah dari minat, sarana dan prasarana, karna gurunya, faktor keluarga atau karena kurangnya motivasi sehingga kamu tidak semangat dalam menyelesaikan soal?”  
SMU : “Saya tidak suka belajar matematika kak”

Berdasarkan tes dan hasil wawancara subjek SMU bersama peneliti, subjek tidak tahu dalam melakukan eliminasi dan subjek kehabisan waktu untuk mengerjakannya. Subjek sendiri tidak suka belajar matematika. .

## **Kesimpulan**

Subjek SMU dalam mengerjakan soal nomor 4 belum melewati semua indikator yang ada. Subjek masih bingung dalam menyelesaikan soal dikarenakan kurang paham mengenai metode eliminasi dan juga masih salah dalam membuat perencanaan. Subjek sendiri tidak suka belajar matematika sehingga menyebabkan kurangnya motivasi dan semangat dalam mengerjakan soal matematika.

### 3. Deskripsi data hasil tes dan wawancara subjek dengan nilai rendah

#### a) Soal Nomor 1

##### 1) **Memahami Masalah**

Pada tahap memahami masalah, kemampuan pemecahan masalah yang akan diungkap merupakan dapat menyatakan soal menggunakan bahasa sendiri, siswa dapat menentukan apa yang diketahui dari soal, dan dapat menentukan hal apa yang ditanyakan dari soal. Berikut adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek SN pada tahap memahami masalah:

Keterangan :

P : Peneliti

SN : Suci Nurkhalifa (subjek dengan nilai rendah)

P : “Untuk soal yang pertama, silahkan kamu baca soalnya terlebih dahulu?”

SN : “ Sudah kak “

P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”

SN : “ Paham kak”

P : “Coba sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”

SN : “Yang diketahui itu sudut pertama 20 derajat dan sudut kedua sama dengan 3 kali sudut ketiga. Terus yang ditanyakan itu nilai sudut kedua dan ketiga “

P : “Namun kenapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan

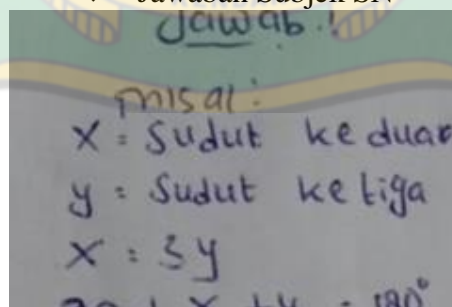
ditanyakan dalam soal?”  
SN : “Saya lupa kak”

Berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama subjek SN dapat diketahui bahwa subjek membaca soal terlebih dahulu lalu mulai mengerjakan soal. Subjek SN dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun ia tidak menuliskannya dalam lembar jawaban. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek memahami soal namun tidak menuliskannya. Sehingga itu mempengaruhi dalam penilaian.

## 2) Tahap Menyusun Rencana

Tahap menyusun rencana pada tahap ini siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal atau informasi yang lainnya, siswa dapat membuat rencana penyelesaian dari soal yang diberikan, atau bisa membuat model matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah. Berikut hasil tes dan wawancara subjek inisial SN dalam tahap menyusun rencana:

### ❖ Jawaban Subjek SN



Handwritten mathematical work by subject SN. The text is written on a piece of paper with a green border. It starts with "Jawab:" followed by "misal:". Below that, it lists three lines: "x = sudut kedua", "y = sudut ketiga", and "x = 3y". At the bottom, there is a partially visible equation: "2x + y + 14 = 180°".

**Gambar 4.31 Tahap Merencanakan**

P : “Baik, setelah kamu memahami yang diketahui dan yang ditanyakan apa langkah selanjutnya yang kamu lakukan”  
SN : “Saya misalkan  $x$  itu sudut kedua dan  $y$  itu sudut ketiga, dan saya membuat persamaan  $x = 3y$ ”  
P : “Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”  
SN : “Saya menggunakan metode substitusi kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SN pada tahap merencanakan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SN terlihat bahwa subjek SN sudah paham mengenai langkah awal yang harus dilakukan. Dapat dilihat bahwa subjek melakukan permisalan untuk mempermudah dalam mengerjakannya. Subjek juga paham bahwa metode yang digunakan untuk mengerjakannya adalah dengan menggunakan metode substitusi.

### 3) Tahap Menyelesaikan Masalah

Tahap penyelesaian masalah yaitu siswa dapat menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah yang telah dibuat terlebih dahulu di awal, siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian masalah:

#### ❖ Jawaban Subjek SN

Misal:

$$\begin{aligned} x &= \text{Sudut kedua} \\ y &= \text{Sudut ketiga} \\ x &= 3y \\ 20 + x + y &= 180^\circ \\ 20 + 3y + y &= 180^\circ \\ 20 + 4y &= 180^\circ \\ 4y &= 180 - 20 \\ y &= \frac{160}{4} \\ y &= 40^\circ \end{aligned}$$

\* Substitusi nilai  $y = 40$  ke  $x = 3y$

$$\begin{aligned} x &= 3y \\ x &= 3 \cdot 40 \\ x &= 120^\circ \end{aligned}$$

**Gambar 4.32 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Setelah kamu memahami soal dan sudah membuat perencanaan langkah berikutnya apa yang kamu lakukan?”
- SN : “Saya tambahkan  $20 + x + y = 180$  terus nilai  $x$  nya saya ganti jadi  $3y$  saya jumlahkan sampai dapat hasil  $y = 40$  kemudian saya substitusi ke  $x = 3y$  saya kalikan terus dapat nilai  $x$ ”
- P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah tepat?”
- SN : “Yakin kak”

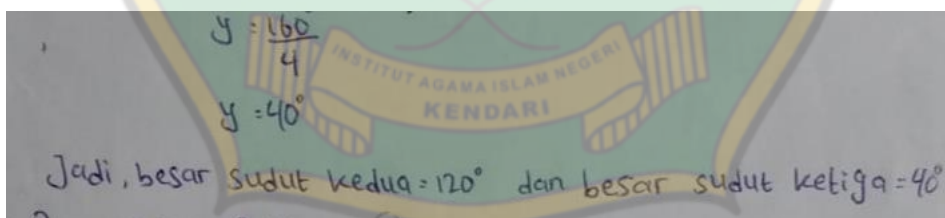


Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SN pada tahap menyelesaikan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek SN, subjek menyelesaikan masalah dengan benar. Subjek menceritakan bagaimana langkah-langkahnya selama pengerjaan. Subjek dengan baik bisa menyelesaikan tahap menyelesaikan masalah yang sesuai perencanaan meskipun masih terbata-bata dalam menjawabnya.

#### 4) Tahap Melihat Kembali

Tahapan ini siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar, siswa dapat membuat kesimpulan dari apa yang telah ia kerjakan dan siswa meyakini kebenaran jawaban dari jawaban yang telah ia buat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali jawaban :

❖ Jawaban Subjek SN



**Gambar 4.33 Tahap Melihat Kembali**

- P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan?”  
SN : “Bisa kak, jadi besar sudut kedua sama dengan 120 derajat dan besar sudut ketiga sama dengan 40 derajat”  
P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu sudah benar?”  
SN : “Yakin kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SN pada tahap memeriksa kembali sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek BS, bahwa

subjek SN menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawabannya dan pada wawancara subjek SN meyakini bahwa jawaban yang ia kerjakan itu sudah benar.

### **Kesimpulan**

Subjek SN dalam mengerjakan soal nomor 1 sudah melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah subjek BS menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Dan pada perencanaan subjek dapat merencanakan penyelesaian sebelum mengerjakan soal. Serta pada tahap mengerjakan penyelesaian subjek dapat menjawab dengan benar dan tepat. Lalu pada tahap memeriksa kembali subjek sudah menuliskannya dengan benar.

b) Soal Nomor 2

#### **1) Memahami Masalah**

Pada tahap memahami masalah, kemampuan pemecahan masalah yang akan diungkap merupakan dapat menyatakan soal menggunakan bahasa sendiri, siswa dapat menentukan apa yang diketahui dari soal, dan dapat menentukan hal apa yang ditanyakan dari soal. Berikut adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek BS pada tahap memahami masalah:

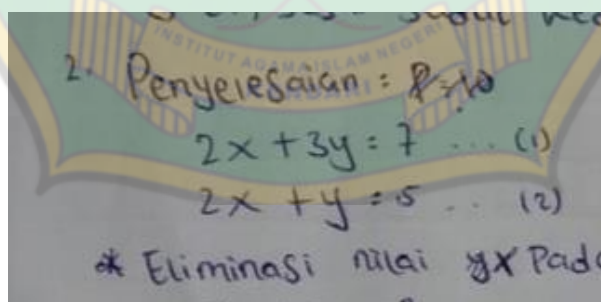
- P : “Untuk soal yang kedua, silahkan kamu baca soalnya terlebih dahulu?”  
SN : “Sudah kak “  
P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”  
SN : “Sedikit kak”  
P : “Coba sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”  
SN : Yang diketahui jumlah ayat surah Al-Ma’un 7 ayat dan jumlah ayat surah Al-Falaq 5 ayat. Yang ditanyakan nilai x dan y “  
P : “Terus kenapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?”  
SN : “Lupa kak”

Berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama subjek SN dapat diketahui bahwa subjek membaca soal terlebih dahulu lalu mulai mengerjakan soal. Subjek SN dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun ia tidak menuliskannya dalam lembar jawaban. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek memahami soal namun tidak menuliskannya. Sehingga itu mempengaruhi dalam penilaian.

## 2) Tahap Menyusun Rencana

Tahap menyusun rencana pada tahap ini siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal atau informasi yang lainnya, siswa dapat membuat rencana penyelesaian dari soal yang diberikan, atau bisa membuat model matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah. Berikut hasil tes dan wawancara subjek inisial SN dalam tahap menyusun rencana:

❖ Jawaban Subjek SN



2. Penyelesaian:  $P=10$   
 $2x + 3y = 7 \dots (1)$   
 $2x + y = 5 \dots (2)$   
\* Eliminasi nilai  $y$  pada

**Gambar 4.34 Tahap Merencanakan**

- P : “Baik, setelah kamu memahami yang diketahui dan yang ditanyakan apa langkah selanjutnya yang kamu lakukan”  
BS : “Saya menuliskan  $2x + 3y = 7$  sebagai persamaan 1 dan  $2x + y = 5$  sebagai persamaan 2”  
P : “Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”  
BS : “Saya menggunakan metode eliminasi-substitusi kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SN pada tahap merencanakan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SN terlihat bahwa subjek SN sudah paham mengenai langkah awal yang harus dilakukan. Dapat dilihat bahwa subjek menuliskan persamaan sebagai langkah awal untuk mempermudah dalam mengerjakannya. Subjek juga paham bahwa metode yang digunakan untuk mengerjakannya adalah dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi.

### 3) Tahap Menyelesaikan Masalah

Tahap penyelesaian masalah yaitu siswa dapat menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah yang telah dibuat terlebih dahulu di awal, siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian masalah:

#### ❖ Jawaban Subjek SN

\* Eliminasi nilai  $y$  pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 7 \\ 2x + y = 5 \\ \hline 2y = 2 \end{array}$$

\* Substitusi nilai  $y = 1$  ke persamaan (2)

$$2x + y = 5$$

$$2x + 1 = 5$$

$$2x = 5 - 1$$

$$2x = 4$$

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

**Gambar 4.35 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Setelah kamu memahami soal dan sudah membuat perencanaan langkah berikutnya apa yang kamu lakukan?”
- SN : “Saya eliminasi nilai  $x$  terus dapat nilai  $y = 1$  kemudian saya substitusi nilai  $y$  ke persamaan 2 terus saya dapat nilai  $x = 2$ ”
- P : “Mengapa kamu memilih mensubstitusi nilai  $y$  ke persamaan 2 bukan

persamaan 1?”  
SN : “Karena persamaan 2 lebih kecil kak daripada persamaan 1”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SN pada tahap menyelesaikan masalah sudah benar. Dari hasil tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek SN, subjek menyelesaikan masalah dengan benar. Subjek menceritakan bagaimana langkah-langkahnya selama pengerjaan. Subjek bisa menjelaskan tahap menyelesaikan masalah yang sesuai perencanaan meskipun masih terbata-bata dalam menjawabnya.

#### **4) Tahap Melihat Kembali**

Tahapan ini siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar, siswa dapat membuat kesimpulan dari apa yang telah ia kerjakan dan siswa meyakini kebenaran jawaban dari jawaban yang telah ia buat. Berikut ini adalah petikan wawancara subjek tahap melihat kembali jawaban :

P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan ?”  
SN : “Bisa kak, tapi saya lupa tuliskan”  
P : “Coba sebutkan saya bagaimana kesimpulannya?”  
SN : “Jadi, nilai  $x$  nya adalah 2 dan nilai  $y$  nya adalah 1”

Berdasarkan tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek SN, bahwa subjek SN tidak menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawabannya karena alasan lupa. Sehingga itu mempengaruhi penilaiannya.

#### **Kesimpulan**

Subjek SN dalam mengerjakan soal nomor 2 belum melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah dan memeriksa kembali subjek tidak

menuliskan jawabannya, sehingga itu berpengaruh pada penilaiannya. Meskipun pada sesi wawancara subjek bisa menjelaskan semua indikator dengan benar.

c) Soal Nomor 3

### 1) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, kemampuan pemecahan masalah yang akan diungkap merupakan dapat menyatakan soal menggunakan bahasa sendiri, siswa dapat menentukan apa yang diketahui dari soal, dan dapat menentukan hal apa yang ditanyakan dari soal. Berikut adalah gambar tes tertulis dan petikan hasil tes wawancara subjek SN pada tahap memahami masalah:

❖ Jawaban subjek SN

Dik : sisa harta pak Ahmad = 120.000.000  
Penyelesaian:  $y + 2x \dots (1)$   
 $x + 2y = 1.430.000.000$   
\* Substitusi persamaan (1) ke (2)

**Gambar 4.36 Tahap Memahami Masalah**

- P : “Untuk soal yang kedua, silahkan kamu baca soalnya terlebih dahulu?”  
SN : “Sudah kak”  
P : “Apakah kamu memahami maksud dari kalimat dalam soal ini ?”  
SN : “Sedikit kak”  
P : “Coba sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”  
SN : “Yang diketahui sisa harta pak Ahmad yaitu Rp 120.000.000, yang ditanyakan tidak tau kak”  
P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?”  
SN : “Emm kurang yakin kak”

Berdasarkan hasil hasil tes jawaban subjek SN pada tahap memahami masalah masih salah. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SN

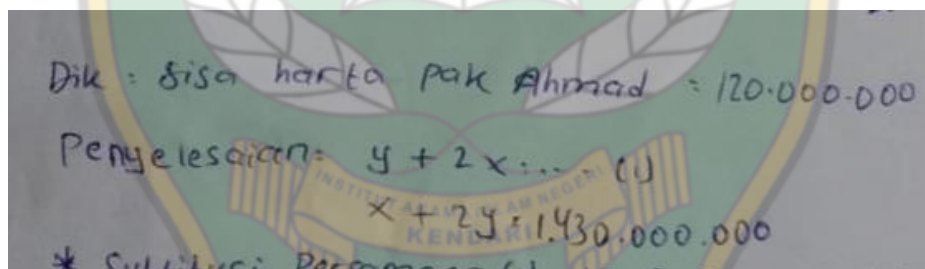


dapat diketahui bahwa subjek membaca soal terlebih dahulu lalu mulai mengerjakan soal. Subjek SN menuliskan apa yang diketahui tidak lengkap dan salah, subjek juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum memahami soal

## 2) Tahap Merencanakan

Tahap menyusun rencana pada tahap ini siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal atau informasi yang lainnya, siswa dapat membuat rencana penyelesaian dari soal yang diberikan, atau bisa membuat model matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah. Berikut hasil tes dan wawancara subjek inisial SN dalam tahap menyusun rencana:

### ❖ Jawaban Subjek BS



**Gambar 4.37 Tahap Merencanakan**

- P : “Baik, setelah itu langkah apa yang selanjutnya kamu lakukan?”  
SN : “Saya membuat persamaan  $y = 2x$  sebagai persamaan 1 dan  $x + 2y = 1.430.000.000$  sebagai persamaan 2”  
P : “Tapi di jawaban kamu pada persamaan 1  $y + 2x$  bukan  $y = 2x$ ”  
SN : “Ohhiya kak saya salah tulis”  
P : “Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”  
SN : “Saya menggunakan metode substitusi kak”

Berdasarkan hasil jawaban subjek SN pada tahap merencanakan masalah masih salah. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SN terlihat

bahwa subjek SN sudah paham mengenai langkah awal yang harus dilakukan namun masih salah dalam menuliskan persamannya dan tidak membuat permisalan. Subjek paham bahwa metode yang digunakan untuk mengerjakannya adalah dengan menggunakan metode substitusi.

### 3) Tahap Menyelesaikan Masalah

Tahap penyelesaian masalah yaitu siswa dapat menyelesaikan soal sesuai langkah-langkah yang telah dibuat terlebih dahulu di awal, siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap penyelesaian masalah:

❖ Jawaban Subjek SN

\* Substitusi Persamaan (1) ke Persamaan (2)

$$3x + 4y = 1.430.000.000$$

$$3x + 4(2x) = 1.430.000.000$$

$$3x + 8x = 1.430.000.000$$

$$11x = 1.430.000.000$$

$$x = \frac{1.430.000.000}{11}$$

$$x = 130.000.000$$

\* Substitusi nilai  $x = 130.000.000$  ke Persamaan (1)

$$y = 4x$$

$$y = 4 \cdot 130.000.000$$

**Gambar 4.38 Tahap Menyelesaikan**

- P : “Setelah kamu memahami soal dan sudah membuat perencanaan langkah berikutnya apa yang kamu lakukan?”
- SN : “Saya substitusi persamaan 1 ke persamaan 2. Terus dapat nilai x itu 130.000.000”
- P : “Untuk bagian y nya mengapa kamu tidak selesaikan?”
- SN : “Saya kehabisan waktu kak”

Berdasarkan hasil tes jawaban subjek SN pada tahap menyelesaikan masalah masih kurang tepat. Dari hasil tes dan wawancara peneliti bersama subjek SN, subjek menyelesaikan nilai  $x$  sudah benar namun untuk nilai  $y$  nya subjek tidak menyelesaikan jawabannya karena waktu tidak cukup.

#### **4) Tahap Melihat Kembali**

Tahapan ini siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar, siswa dapat membuat kesimpulan dari apa yang telah ia kerjakan dan siswa meyakini kebenaran jawaban dari jawaban yang telah ia buat. Berikut ini adalah gambar hasil tes dan petikan wawancara subjek tahap melihat kembali jawaban :

- P : “Apakah kamu bisa membuat kesimpulan dari soal yang telah kamu kerjakan ?”  
SN : “Tidak kak”  
P : “Mengapa tidak bisa?”  
SN : “Karena jawaban saya tidak selesai kak”  
P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?”  
SN : “Iya kak”

Berdasarkan tes dan hasil wawancara peneliti bersama subjek SN, bahwa subjek SN tidak bisa menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawabannya karena jawaban yang ia tuliskan tidak selesai.

#### **Kesimpulan**

Subjek SN dalam mengerjakan soal nomor 3 belum melewati semua indikator yang ada. Pada tahap memahami masalah subjek menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan yang ditanyakan, meskipun apa yang dia tulis masih salah. Pada tahap membuat rencana subjek menuliskan dua persamaan yang ia dapat namun tidak menuliskan permisalannya. Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah

subjek hanya mencari nilai  $x$  tanpa menyelesaikan nilai  $y$  nya dan subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan kehabisan waktu.

#### **4.1.2 Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal matematika materi PLDV dan SPLDV**

Setelah mengoreksi hasil tes siswa peneliti melakukan wawancara kepada 3 orang siswa. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Faktor-faktor tersebut antara lain:

##### **4.1.2.1 Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel**

Ketika siswa tidak mempunyai ketertarikan terhadap suatu pelajaran, maka ia tidak mau memperhatikan saat pembelajaran berlangsung dan tidak bersungguh-sungguh dalam mempelajarinya sehingga ia kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel. Begitupun yang terjadi dengan subjek SN, menurutnya ia tidak menyukai pelajaran matematika. Berikut cuplikan hasil wawancara subjek SN:

- P : “Apakah kamu suka dengan materi system persamaan linear dua variabel?”  
SN : “Tidak kak”  
P : “Apakah hanya materi SPLDV saja yang kamu tidak suka atau semuanya?”  
SN : “Semuanya kak”  
P : “Kenapa seperti itu?”  
SN : “Karena pelajaran matematika sulit kak, saya sulit untuk mengerti matematika”

#### 4.1.2.2 Kurangnya motivasi dari orang tua dan lingkungan sekitar

Ketika orang tua memperhatikan pendidikan anaknya, maka mau tidak mau siswa akan belajar. Sehingga akan berdampak positif pada hasil belajarnya. Namun jika yang terjadi sebaliknya, siswa malas belajar prestasinya akan semakin terpuruk. Seperti yang dialami subjek SMU ia tidak mendapatkan motivasi dari orang tua maupun dari orang disekitarnya sehingga ia mendapatkan nilai yang rendah dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Berikut cuplikan wawancara dengan subjek SMU:

- P : “Dari soal yang diberikan mengapa kamu masih melakukan kesalahan dalam mengerjakannya ?”  
SMU : “Ada soal yang saya tidak bias jawab kak”  
P : “Apakah kamu sudah belajar sebelum mengerjakan tes ini?”  
SMU : “Tidak kak”  
P : “Kalau dirumah apakah kamu disuruh belajar dengan orang tua kamu atau kamu diingatkan untuk belajar oleh teman-teman kamu?”  
SMU : “Tidak kak”

#### 4.1.2.3 Tidak dapat menghitung dengan benar

Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal system persamaan linear dua variabel yaitu kesalahan dalam menghitung atau tidak dapat menghitung dengan benar dan tepat. Hal ini diantaranya dialami oleh subjek BS.

Berikut cuplikan wawancara bersama subjek BS:

- P : “Kenapa kamu melakukan kesalahan menghitung pada nomor 4 ?”  
BS : “Saya kurang teliti kak, saya tergesa-gesa”  
P : “Tapi apakah kamu paham metode eliminasi?”  
BS : “Iya kak saya paham metode eliminasi tetapi salah dalam melakukan pengoperasian bilangannya kak”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal adalah sebagai berikut:

- 1) Faktor internal
  - a. Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika
  - b. Tidak dapat menghitung dengan benar
- 2) Faktor eksternal
  - a. Kurangnya motivasi dari keluarga
  - b. Kurangnya motivasi dari lingkungan sekitar

#### **4.1.3 Upaya yang dilakukan siswa untuk mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal**

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara dengan siswa dapat diketahui bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Sehingga diperlukan upaya untuk mengatasi hal tersebut. Berikut hasil wawancara peneliti dengan siswa terkait usaha yang ia lakukan untuk mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan soal:

##### **Cuplikan wawancara dengan subjek BS**

- P : “Usaha apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut ?”
- BS : “Belajar lagi dengan giat kak, serta membaca soal berulang-ulang sampai paham”

##### **Cuplikan wawancara dengan subjek SMU**

- P : “Usaha apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan dalam



menyelesaikan soal tersebut ?”  
BS : “Belajar kak, dan tidak malu bertanya kepada guru apabila ada yang tidak diketahui”

### **Cuplikan wawancara dengan subjek SN**

P : “Usaha apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut ?”  
BS : “Belajar kelompok kak dan bertanya kepada teman apabila ada yang tidak diketahui”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, maka dapat disimpulkan bahwa usaha siswa untuk meningkatkan pemahaman mereka sehingga dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal adalah sebagai berikut:

1. Belajar dengan giat
2. Membaca soal berulang-ulang
3. Berdiskusi atau kerja kelompok dengan teman
4. Bertanya kepada guru

## **4.2 Pembahasan**

### **4.2.1 Kesulitan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal**

Dari hasil penelitian di atas dipilih tiga subjek untuk dilakukan wawancara guna mendapatkan informasi terkait kesulitan yang dialami siswa pada tiap-tiap kategori. Ketiga subjek tersebut yaitu 1 subjek dengan nilai tinggi, 1 subjek dengan nilai sedang, dan 1 subjek dengan nilai rendah. Pada siswa dengan kategori tinggi mampu menganalisis soal dengan baik begitupun pada siswa dengan kemampuan sedang. Namun, siswa dengan kategori tinggi dan sedang

tidak mampu menjawab semua soal dengan benar. Akan tetapi mereka dengan percaya diri mampu menjelaskan jawaban dari soal yang dikerjakan, pada siswa kategori rendah cenderung belum memenuhi semua indikator pemecahan masalah matematika, siswa dengan kategori rendah mampu menjawab soal akan tetapi dalam menjelaskan prosesnya siswa kurang percaya diri dan terlihat sedikit bingung serta terbata-bata dalam menjelaskan. Hal ini menandakan bahwa siswa kategori tinggi, sedang dan rendah memiliki perbedaan dalam analisis soal yang diberikan. Siswa dengan kategori tinggi, menerangkan proses dalam pengerjaan soal meskipun terdapat jawaban yang kurang tepat dan kurang benar.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di MTs Darul Ulum Ahuhu yaitu bapak Rudiyanto, S.Pd. mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa teridentifikasi kurang. Hal ini dikarenakan kurangnya siswa diberikan soal terkait pemecahan masalah. Guru menambahkan bahwa pada saat memberikan soal kepada siswa ia melakukan tahapan polya sampai pada tahapan menyelesaikan masalah. Sehingga siswa juga terbiasa menyelesaikan soal sampai tahapan menyelesaikan masalah, tidak sampai pada tahapan memeriksa kembali.

Secara keseluruhan analisis berdasarkan indikator pemecahan masalah matematika dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan tahapan polya pada indikator memahami masalah, subjek dengan kategori tinggi tidak terlalu membutuhkan arahan dalam mengungkapkan atau menyatakan informasi yang terdapat dalam soal. Subjek kategori tinggi masih

melakukan kesalahan dan memperoleh jawaban yang tidak tepat dalam soal yang diberikan. Akan tetapi dalam wawancara subjek dengan kategori tinggi lebih siap dan percaya diri dalam menjelaskan proses yang digunakan dalam mengerjakan soal. Subjek dengan kategori sedang terkadang masih memerlukan bimbingan dalam menggunakan proses berpikir akan tetapi subjek dengan kategori sedang sudah mampu menganalisis masalah matematis yang disajikan dalam soal. Hanya saja subjek-subjek tersebut juga masih melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal dan tidak mendapatkan jawaban yang tepat. Subjek dengan kategori rendah terlihat masih kebingungan dan terbata-bata dalam menjelaskan proses yang dilalui dalam pengerjaan soal.

Siswa dengan kategori rendah memiliki kesulitan dalam menganalisis permasalahan dalam soal, dalam beberapa soal tersebut rata-rata siswa dengan kemampuan rendah memang perlu diberi arahan. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kategori rendah terlihat kesulitan dalam menjelaskan proses pengerjaan soal yang dikerjakan dan merasa bingung terhadap permasalahan yang dibahas. Sependapat dengan Azzahra & Pujiastuti (2020) bahwa belum sepenuhnya siswa memahami masalah. Sebab, dalam memecahkan permasalahan siswa tidak terbiasa mengawali dengan menuliskan diketahui atau pun ditanyakan sebab merasa hal tersebut tidak diperlukan, sehingga siswa terbiasa langsung mengerjakan ke tahap perhitungan tanpa berproses.

## 2. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan tahapan polya pada indikator merencanakan penyelesaian, subjek kategori tinggi merencanakan penyelesaian dengan baik dan benar secara

keseluruhan soal. Siswa dengan kategori tinggi mampu memberikan rumusan yang terstruktur dan sistematis dalam menuliskan rumus dan tahapan dalam proses menyelesaikan masalah dengan baik. Sedangkan siswa dengan kategori sedang kurang teliti pada saat membaca dan mengolah informasi dalam mengerjakan soal sehingga terjadi kesalahan dalam merencanakan penyelesaian. Siswa dengan kategori sedang terlihat masih kesulitan dalam melakukan perhitungan dalam menyelesaikan masalah sehingga berdampak pada jawaban akhir dari penyelesaian yang dibuat. Subjek kategori rendah mampu merencanakan penyelesaian tetapi kurang tepat sehingga hasil akhir yang diperoleh masih salah. Penelitian yang dilakukan oleh Rofiqoh & Kurniasih (2016) menunjukkan bahwa proses atau tahapan yang masih sulit dilakukan bagi siswa adalah tahapan menyusun rencana, sehingga tidak semua soal dapat diselesaikan dengan baik.

### 3. Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan langkah polya Siswa dengan kategori tinggi mampu menyelesaikan secara keseluruhan soal yang diberikan, hal ini dikarenakan siswa dengan kategori tinggi memahami informasi yang berada dalam soal, meski pun begitu siswa dengan kategori tinggi mampu menguraikan dengan baik proses yang dilalui dalam mengerjakan soal. Siswa dengan kategori sedang tidak mampu mengerjakan keseluruhan soal yang diberikan. Siswa dengan kategori rendah terlihat masih kesulitan dalam menguraikan proses dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Ketelitian dan penguasaan materi tentunya sangat penting dan diperlukan pada tahapan ini, karena kesalahan yang muncul disebabkan oleh

banyaknya ketidaktepatan dalam penyelesaian masalah dan kesalahan dalam proses perhitungan (Wilujeng & Novitasari, 2018).

#### 4. Memeriksa Kembali Kesimpulan

Berdasarkan langkah polya pada tahapan memeriksa kembali kesimpulan sebagian siswa melewati tahapan ini. Tahapan memeriksa kembali tidak semua siswa melakukan tahapan ini pada semua kategori tinggi, sedang maupun rendah. Sama halnya pada penelitian Zulfitri, dkk (2019). Indikator ini termasuk indikator yang paling sedikit bahkan jarang dilakukan siswa. Pada tahap ini siswa hanya mampu menyelesaikan permasalahan sampai pada perolehan hasil dan hanya sebagian saja yang memeriksa kembali penyelesaian. Hasil penelitian (Yuwono, dkk. 2018) bahwa terdapat kekeliruan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu siswa tidak memberikan kesimpulan atau pun memeriksa kembali jawaban.

#### **4.2.2 Faktor-faktor penyebab kesulitan siswa**

##### 4.2.2.1 Tidak mempunyai minat belajar matematika

Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan konsep adalah karena tingkat kemampuan dan minat mereka yang kurang. Tidak dapat dipungkiri bahwa tingkat kemampuan siswa atau intelegensi yang tinggi memberikan peluang kepada siswa untuk lebih cepat memahami materi dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nini Subini (2011) bahwa siswa yang intelegensinya rendah cenderung lebih lambat menerima suatu informasi/materi sehingga peluang untuk kesulitan dalam belajar menjadi lebih besar dibandingkan siswa yang memiliki intelegensi yang tinggi.

Faktor lainnya yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan konsep dalam menyelesaikan soal non-rutin materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu minat yang kurang. Hal ini sependapat dengan M. Dalyono bahwa tidak adanya minat siswa terhadap pelajaran matematika akan menimbulkan kesulitan belajar siswa dalam mempelajari matematika. Berdasarkan hal tersebut, maka siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal non-rutin khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel.

#### 4.2.2.2 Memiliki kemampuan yang kurang dan daya ingat yang rendah dalam menerima, memahami, dan menyelesaikan soal

Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal adalah daya ingat yang rendah dan kebiasaan belajar yang tidak stabil. Siswa yang mempunyai daya ingat yang rendah akan mengerjakan soal secara lambat dan dengan sangat sukar. Hal ini sesuai dengan pendapat Herlina & Suwanto (2018) bahwa daya ingat sangat mempengaruhi hasil belajar. Jika siswa telah bekerja dengan keras, tetapi ia mempunyai daya ingat yang rendah maka rata-rata hasilnya akan kalah dengan siswa yang mempunyai daya ingat yang tinggi. Siswa yang terbiasa belajar akan terlatih untuk mengerjakan soal sehingga ia tidak mengalami kesulitan dan dapat mengerjakan soal dengan tenang sehingga tidak terjadi kesalahan penulisan dan jawabannya, dan jika yang terjadi sebaliknya maka siswa akan mengalami kesulitan sehingga ia gugup saat mengerjakan dan mengakibatkan kesalahan penulisan.



#### 4.2.2.3 Keluarga tidak memberikan motivasi

Keluarga merupakan salah satu sumber utama dalam pendidikan. Ketika keluarga utamanya orang tua memperhatikan pendidikan anaknya, maka siswa mau tidak mau akan belajar. Sehingga akan berdampak positif terhadap hasil belajarnya. Namun jika yang terjadi sebaliknya, siswa yang malas belajar prestasinya akan semakin terpuruk. Motivasi dari orang tua memiliki peranan penting dalam menunjang semangat belajar siswa. Siswa yang tidak mendapatkan motivasi dari orang tua maupun dari orang disekitarnya akan membuat siswa malas dalam belajar. Sehingga ia akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru khususnya pada soal materi persamaan linear. Seperti yang dialami oleh salah satu siswa di MTs Darul Ulum Ahuhu pada cuplikan wawancara berikut:

- P : “Pada malam hari, apakah orang tua kamu menyuruh kamu untuk belajar atau sekedar membaca buku?”  
SMU : “Tidak, kak. Orang tua saya tidak pernah menyuruh ataupun mengingatkan saya untuk membaca buku”

Berdasarkan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa kurangnya hasil belajar siswa disebabkan karena tidak adanya motivasi dan dukungan dari orang tua dan orang-orang sekitarnya. Sejalan dengan penelitian Febrianti & Joharudin (2018) bahwa keluarga memiliki pengaruh positif dalam memotivasi siswa agar giat belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### **4.2.3 Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa**

#### 4.2.3.1 Menumbuhkan minat belajar matematika pada siswa

Langkah-langkah yang dapat ditempuh oleh guru agar siswa senang pelajaran matematika diantaranya adanya kerja sama yang baik antara guru dan siswa, menyenangkan dalam proses pembelajaran dan mengubah pandangan siswa bahwa pembelajaran matematika tidak menakutkan (Zahara, 2016). Pada proses pembelajaran matematika penggunaan variasi dalam mengajar bertujuan untuk meningkatkan perhatian siswa dan meningkatkan partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat menumbuhkan minat dalam diri siswa (Setyianingsih, 2020).

#### 4.2.3.2 Berlatih latihan soal

Siswa yang selalu berlatih mengerjakan soal tentu hasilnya akan berbeda dengan siswa yang tidak berlatih. Siswa yang terbiasa berlatih akan lebih cepat menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga ia tidak mengalami kesulitan. Begitupun dengan pendapat Tyas (2016), bahwa semakin banyak berlatih maka seseorang pembelajar akan semakin kuat, sebaliknya jika ia tidak dilatih maka ia akan semakin lemah.

#### 4.2.3.3 Adanya motivasi dari keluarga

Motivasi adalah dorongan yang menyebabkan terjadinya suatu perbuatan guna mencapai suatu tujuan (Indrati, 2014). Motivasi yang rendah akan membuat seseorang malas atau enggan melakukan sesuatu karena tidak adanya tenaga yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu (Yanti & Marimin, 2017).

Faktor orang tua sangat berpengaruh terhadap keberhasilan anak dalam belajar. Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, motivasi dari orang tua, perhatian dan bimbingan orang tua, rukun atau tidaknya orang tua semuanya itu turut mempengaruhi pencapaian hasil belajar (Minhayati, 2014).

