

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 12 Februari 2020 sampai dengan tanggal 14 Februari 2020 di SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung. Sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu mengantarkan surat izin penelitian. Pelaksanaan dilaksanakan di kelas VII C. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

Instrumen penelitian di validasi oleh 3 validator yaitu 2 dosen tadrir matematika yaitu Ibu Dr. Dian Septi Nur Afifah, M.Pd. dan Ibu Anisak Heritin, S.Si., M.Pd., serta 1 guru matematika yaitu Ibu Eti Kurniasih, S.Pd. Dalam validasi instrumen ada beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu penggunaan kata-kata yang digunakan dalam angket dan juga wawancara, kesesuaian pertanyaan dalam wawancara dengan indikator metakognisi, dan penambahan pertanyaan dalam soal. Lembar validasi instrumen terlampir pada lampiran.

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam tiga tahap. Pelaksanaan penelitian diawali dengan pengambilan data siswa dengan pengisian angket gaya belajar

siswa yang diikuti oleh 31 siswa dari 32 siswa dikarenakan 1 siswa berhalangan hadir. Setelah mengetahui hasil angket gaya belajar siswa dan memperoleh pengelompokan dua gaya belajar yaitu *introvert* dan *ekstrovert*. Selanjutnya penelitian akan dilanjutkan dengan pelaksanaan tes yang diikuti oleh 26 siswa yang memiliki gaya belajar *introvert*. Setelah itu dilakukan wawancara kepada siswa yang dipilih sebagai subjek terkait dengan hasil jawabannya. Pemilihan subjek berdasarkan pada hasil tes dari siswa yang jawaban dari tes soal yang lebih merujuk kepada indikator metakognisi. Tiga tahap ini akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Waktu untuk pelaksanaan pengisian angket sekitar 10-15 menit dengan 25 pernyataan tentang gaya belajar siswa. Sedangkan waktu pelaksanaan tes yang diikuti oleh 21 siswa dengan 2 soal materi himpunan yaitu sekitar 35-40 menit. Setelah itu waktu untuk pelaksanaan wawancara dengan subjek penelitian kurang lebih 15-20 menit setiap subjek.

## **B. Paparan Data**

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu jawaban tes tertulis dan data wawancara

tentang hasil tes tertulis siswa. Dua data ini akan digunakan untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan metakognisi siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* dalam memecahkan masalah matematika pada materi himpunan.

#### 1. Analisis data siswa berdasarkan angket gaya belajar siswa

Setelah melaksanakan penelitian akan memaparkan hasil penelitian yang menggunakan angket gaya belajar siswa. Identifikasi gaya belajar siswa dalam penelitian ini dilakukan dengan berpedoman pada hasil angket gaya belajar siswa yang terdiri dari 25 pernyataan. Skor lebih dari 12 maka siswa dikategorikan memiliki gaya belajar *introvert*, sedangkan skor 12 atau kurang dari 12 maka siswa dikategorikan memiliki gaya belajar *ekstrovert*.

**Tabel 4.1** Hasil Tes Gaya Belajar Siswa Kelas VII C

No	Inisial	Skor	Gaya Belajar	Keterangan
1.	AMY	17	<i>Introvert</i>	
2.	ASR	9	<i>Ekstrovert</i>	
3.	ABP	18	<i>Introvert</i>	
4.	AA	18	<i>Introvert</i>	
5.	BA	15	<i>Introvert</i>	
6.	ANA	14	<i>Introvert</i>	
7.	AR	12	<i>Ekstrovert</i>	
8.	CF	14	<i>Introvert</i>	
9.	DW	15	<i>Introvert</i>	
10.	<b>ETW*</b>	<b>20</b>	<b><i>Introvert</i></b>	<b>Subjek 1</b>
11.	ERA	12	<i>Ekstrovert</i>	
12.	EPT	12	<i>Ekstrovert</i>	
13.	EFA	14	<i>Introvert</i>	
14.	ER	13	<i>Introvert</i>	
15.	FS	10	<i>Ekstrovert</i>	
16.	FAS	18	<i>Introvert</i>	
17.	GS	18	<i>Introvert</i>	
18.	KNZ	16	<i>Introvert</i>	

19.	KLL	16	<i>Introvert</i>	
20.	MH	15	<i>Introvert</i>	
21.	MH	15	<i>Introvert</i>	
22.	MF	15	<i>Introvert</i>	
23.	MIS	11	<i>Introvert</i>	
24.	MAR	14	<i>Introvert</i>	
25.	MDF	14	<i>Introvert</i>	
26.	MF	13	<i>Introvert</i>	
27.	MP	16	<i>Introvert</i>	
28.	NR	16	<i>Introvert</i>	
29.	NZ	-	-	
30.	<b>RK. *</b>	<b>20</b>	<i>Introvert</i>	<b>Subjek 2</b>
31.	RAC	14	<i>Introvert</i>	
32.	<b>TNA*</b>	<b>21</b>	<i>Introvert</i>	<b>Subjek 3</b>

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa dari 31 siswa yang mengisi angket diperoleh 26 siswa memiliki gaya belajar *introvert* dan 5 siswa memiliki gaya belajar *ekstrovert*. Subjek dicetak tebal dengan diberi tanda bintang. Pemilihan subjek berdasarkan pada hasil tes dari siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* dengan jawaban dari tes soal yang lebih merujuk kepada indikator metakognisi.

## 2. Analisis data soal dan wawancara

### Soal nomor 1

Di dalam sebuah kelas tercatat ada 21 orang siswa gemar bermain basket, lalu ada juga 19 orang siswa gemar bermain sepak bola, kemudian ada juga 8 orang siswa yang gemar bermain keduanya, serta ada juga 14 orang siswa yang tidak gemar keduanya. Hitunglah banyak siswa di dalam kelas tersebut!

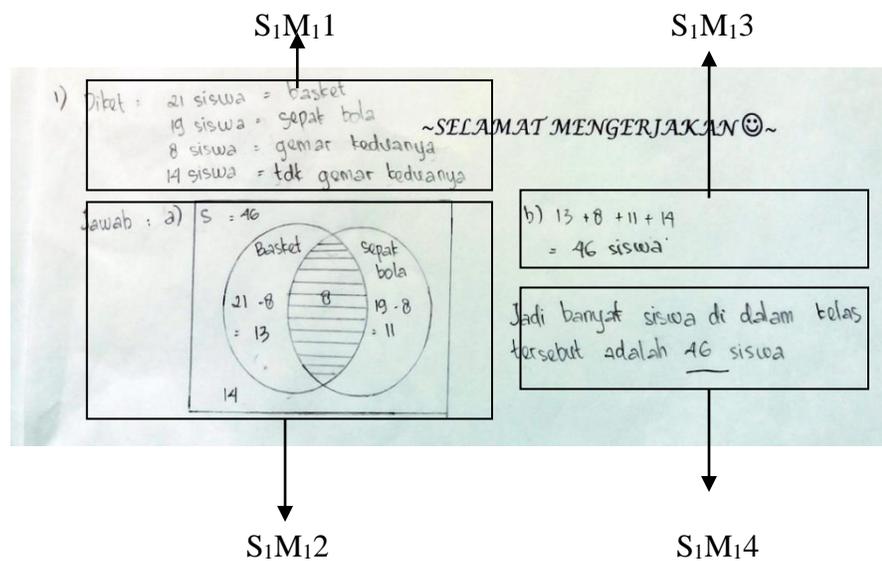
### Soal nomor 2

Pada acara kerja bakti kebersihan kelas dan lingkungan sebanyak 18 anak membawa sapu, 24 anak membawa kain lap, dan 5 anak membawa peralatan lain. Jika banyak siswa dalam kelas tersebut 34 anak. Berapa banyak siswa yang membawa sapu dan kain!

#### a. Subjek 1( $S_1$ )

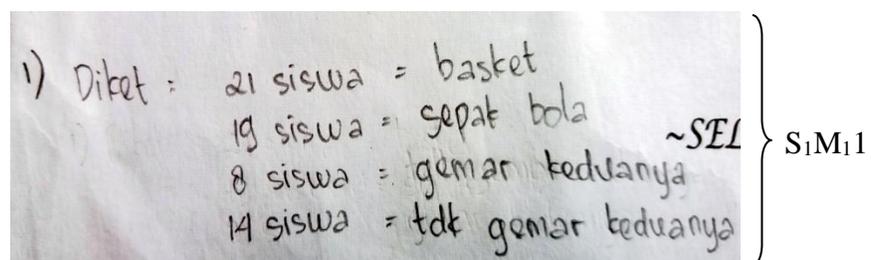
Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan  $S_1$ , peneliti membuat analisis tentang kemampuan metakognisi  $S_1$  dalam memecahkan masalah matematika pada materi himpunan. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan oleh peneliti bisa dilihat pada pembahasan temuan data berikut:

Jawaban soal nomor 1:



**Gambar 4.1** Jawaban soal nomor 1 subjek 1 ( $S_1$ )

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa  $S_1$  dapat memahami soal dengan baik. Subjek juga dapat mengetahui informasi yang terdapat pada soal.  $S_1$  dapat menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal. Hal tersebut terlihat pada hasil jawaban dari  $S_1$  yang disajikan pada gambar berikut.



Selain itu  $S_1$  juga dapat menjelaskan apa saja yang ditanyakan dalam soal walaupun tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada  $S_1$  seperti berikut ini.

$P$  : “Informasi apa yang kamu tahu dari soal nomor 1?”

$S_1$  : “ada yang diketahui dan ada perintah atau yang ditanyakan”

$P$  : “Untuk soal nomor 1, apa saja yang diketahui?”

$S_1$  : “Banyak siswa yang sukan basket, sepak bola, keduanya, dan tidak suka keduanya”

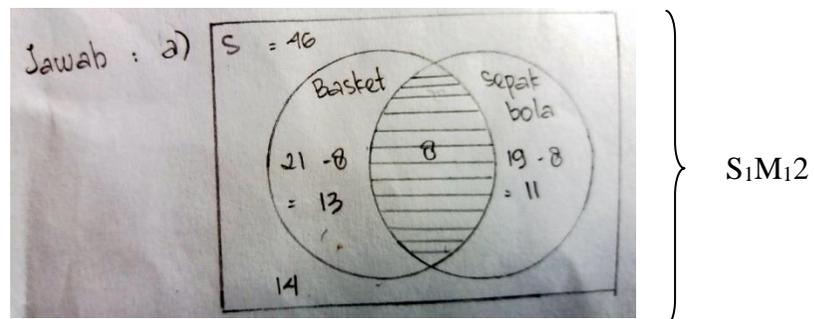
$P$  : “Lalu apa yang ditanyakan dalam soal?”

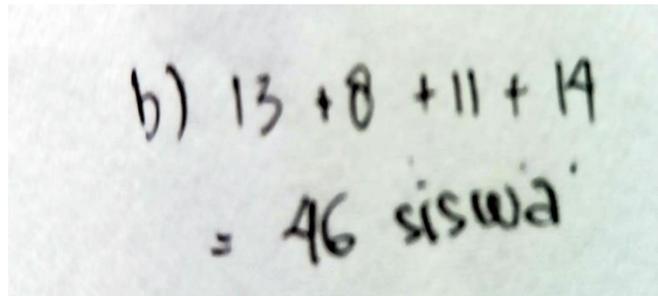
$S_1$  : “Menggambar diagram venn dan jumlah siswa dalam kelas.”

$P$  : “Kenapa kamu tidak menuliskan apa yang ditanyakan di lembar jawabanmu?”

$S_1$  : “Karena dalam soal sudah jelas bu”

Langkah-langkah penyelesaian yang digunakan oleh  $S_1$  untuk menyelesaikan soal nomor 1 sudah benar walaupun menggunakan cara yang singkat. Gambar diagram venn yang digambarkan juga sudah sesuai dengan ilustrasi soal nomor 1. Hal tersebut terlihat gambar berikut ini.





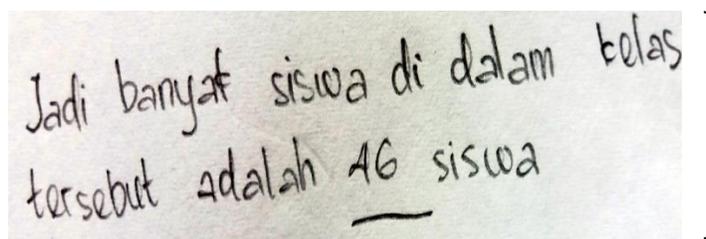
$$b) 13 + 8 + 11 + 14 = 46 \text{ siswa}$$

$S_1$  juga bisa menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara berikut ini.

*P : “Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1?”*

*$S_1$  : “Pertama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu 21 siswa gemar basket, 19 siswa gemar sepak bola, 8 siswa gemar keduanya, dan 14 tidak gemar keduanya. Lalu saya menggambar diagram venn dan memasukkan angka-angka itu ke dalam lingkaran dengan tetapi pada basket dan sepak bola keduanya harus dikurangi 8 yaitu yang gemar keduanya. Setelah itu untuk mencari jumlah siswa dalam kelas dijumlahkan semua angka yang ada di dalam diagram venn yaitu  $13+8+11+14=46$ . jadi jumlah siswa dalam kelas yaitu 46.”*

$S_1$  mengatakan bahwa langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 sudah benar. Hal tersebut karena dengan menggunakan langkah-langkah tersebut ia bisa menemukan jawaban. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Jadi banyak siswa di dalam kelas tersebut adalah 46 siswa

. S<sub>1</sub> juga sudah yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar karena S<sub>1</sub> sudah mengecek kembali jawabannya. Hal tersebut sesuai hasil wawancara dengan S<sub>1</sub>.

*P : “Kamu yakin nggak langkah-langkah yang kamu gunakan itu udah tepat?”*

*S<sub>1</sub> : “Sudah yakin bu soalnya kan jawabannya sudah ketemu”*

*P : “Darimana kamu tau kalau jawaban yang kamu temukan itu sudah benar?”*

*S<sub>1</sub> : “Saya cek bu misalnya yang ganti yang tidak dikethui siswa yang gemar basket. Lalu cara saya mengeceknya  $46-8-11-14=13$ . Berdasarkan diagram venn jawaban itu sudah sama seperti jumlah siswa yang gemar basket.”*

Menurut S<sub>1</sub> tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1. Kerena menurutnya tidak ada rumus paten. Soal nomor 1 dapat diselesaikan dengan informasi yang didapatnya dari soal. Tetapi cara untuk mengecek jawaban dapat dilakukan dengan cara lain, tidak harus seperti yang S<sub>1</sub> gunakan. Walaupun tidak ada rumus yang paten, S<sub>1</sub> yakin bahwa solusi penyelesaian yang ia gunakan sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>1</sub> sebagai berikut.

*P : “Apakah langkah yang kamu gunakan tu sudah sesuai dengan rumus yang ada atau yang pernah diajarkan oleh guru?”*

*S<sub>1</sub> : “Kalau soal seperti nomor 1 ini tidak ada rumus yang paten bu yang saya tahu soalnya gurunya tidak pernah mengajarkan atau memberi tahu rumus yang digunakan untuk soal seperti nomor 1”*

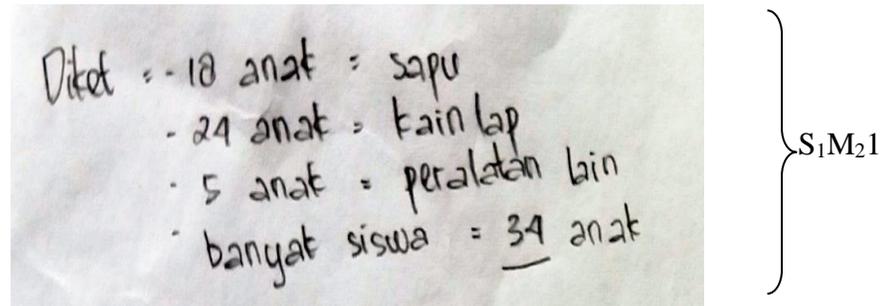
*P : “Kalau tidak ada rumus, lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?”*

- S<sub>1</sub> : “Yang berpedoman pada apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, lalu kalau sudah dicek jawabannya sama berarti jawabannya sudah benar bu.”*
- P : “Apakah itu hanya satu-satunya cara untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*
- S<sub>1</sub> : “Setahu saya cara yang bisa saya gunakan hanya seperti itu bu, saya tidak tahu ada cara yang lain.”*
- P : “Baiklah, terimakasih atas jawabannya.”*
- S<sub>1</sub> : “Oke bu sama-sama”*

Berdasarkan analisis di atas dapat diketahui bahwa S<sub>1</sub> sudah bisa memahami soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikarenakan S<sub>1</sub> sudah bisa menjelaskan informasi yang terdapat pada soal seperti misalnya apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini S<sub>1</sub> sudah bisa merujuk ke indikator metakognisi yaitu mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan. Setelah dapat mengidentifikasi masalah, S<sub>1</sub> juga mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut menjelaskan bahwa S<sub>1</sub> bisa menggunakan pengetahuan yang ia peroleh sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menurut S<sub>1</sub> dengan langkah-langkah yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah sudah benar. Dikarenakan dengan menggunakan langkah-langkah tersebut S<sub>1</sub> sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 1. Dan S<sub>1</sub> juga sudah yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar karena S<sub>1</sub> sudah memeriksa kembali jawaban yang ia temukan.





Tetapi  $S_1$  tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawab, walaupun ia mengerti apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada  $S_1$  seperti berikut ini.

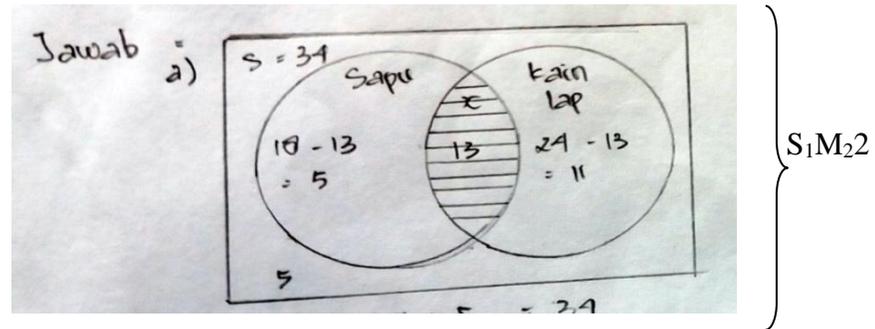
*P* : “Informasi apa yang kamu tahu dari soal nomor 2?”

*S<sub>1</sub>* : “Banyak siswa yang membawa sapu, yang membawa kain lap, membawa peralatan lain dan jumlah semua siswa.”

*P* : “Apakah hanya itu saja?”

*S<sub>1</sub>* : “Sama yang ditanyakan bu, gambar diagram venn dan banyak siswa yang membawa sapu dan kain lap”

Langkah-langkah penyelesaian yang digunakan oleh  $S_1$  untuk menyelesaikan soal nomor 2 sudah benar. Langkah yang digunakan  $S_1$  pada soal nomor 2 lebih lengkap dibandingkan pada nomor 1. Gambar diagram venn yang digambarkan juga sudah sesuai dengan ilustrasi soal nomor 2. Hal tersebut terlihat pada gambar berikut ini.



b)

$$34 = 18 - x + x + 24 - x + 5$$

$$34 = 47 - x$$

$$x = 47 - 34$$

$$x = 13$$

} S<sub>1</sub>M<sub>2</sub>3

S<sub>1</sub> juga bisa menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara berikut ini.

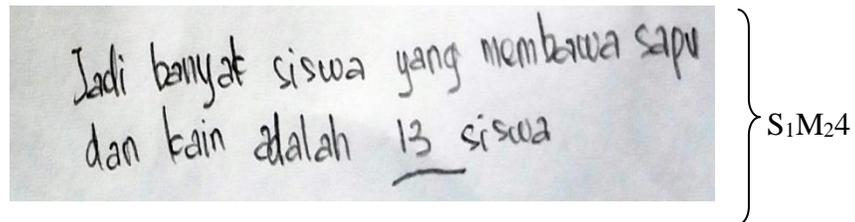
P : "Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2?"

S<sub>1</sub> : "Pertama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu Siswa yang membawa sapu 18 anak, siswa yang membawa kain lap 24 anak, siswa yang membawa peralatan lain 5 anak, trus semua siswa jumlahnya 34 anak.. Lalu saya menggambar diagram venn, gambarnya sama dengan nomor 1 tetapi yang nomor 2 ganti yang diarsir yang tidak diketahui jadi ditulis  $x$  lalu memasukkan angka-angka itu ke dalam lingkaran tetapi pada sapu angkanya dikurangi  $x$  dan pada kain lap juga dikurangi  $x$  karena belum diketahui. Setelah itu untuk mencari jumlah siswa yang membawa kain sapu dan kain lap yaitu  $34 = 18 - x + x + 24 - x + 5$

$$34 = 47 - x$$

$$x = 13."$$

S<sub>1</sub> mengatakan bahwa langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 sudah benar. Hal tersebut karena dengan menggunakan langkah-langkah tersebut ia bisa menemukan jawaban. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Jadi banyak siswa yang membawa sapu dan kain adalah 13 siswa } S<sub>1</sub>M<sub>24</sub>

Tetapi walaupun jawabannya sudah ketemu, S<sub>1</sub> tidak yakin dengan jawabannya karena S<sub>1</sub> belum sempat mengecek kembali jawabannya . Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>1</sub> sebagai berikut.

- P : “Kamu yakin nggak langkah-langkah yang kamu gunakan itu uda tepat?”*
- S<sub>1</sub> : “Langkahnya sudah benar bu tapi jawabannya belum tau benar apa tidak bu.”*
- P : “Kenapa tidak yakin dengan jawabanmu?”*
- S<sub>1</sub> : “Karena waktu saya mau mengecek jawabannya kembali waktunya sudah habis bu”*

Menurut S<sub>1</sub> tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Kerena menurutnya tidak ada rumus paten. Soal nomor 2 dapat diselesaikan seperti nomor 1 yaitu dengan menggunakan informasi yang didapatnya dari soal. Walaupun tidak ada rumus yang paten, S<sub>1</sub> yakin bahwa solusi penyelesaian yang ia gunakan sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan

soal nomor 2. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>1</sub> sebagai berikut.

*P : “Apakah langkah yang kamu gunakan tu sudah sesuai dengan rumus yang ada atau yang pernah diajarkan oleh guru?”*

*S<sub>1</sub> : “Soal nomor 2 sama seperti nomor 1 bu, tidak ada rumus yang pate yang saya tahu.”*

*P : “Kalau tidak ada rumus, lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2?”*

*S<sub>1</sub> : “Sama bu, tetap menggunakan apa yang diketahui pada soal.”*

*P : “Untuk soal nomor 2, apakah itu hanya satu-satunya cara yang kamu ketahui untuk menyelesaikannya?”*

*S<sub>1</sub> : “Iya bu Cuma cara itu yang saya tahu.”*

*P : “Oke terimakasih”*

*S<sub>1</sub> : “Oke bu sama-sama”*

Berdasarkan analisis di atas dapat diketahui bahwa S<sub>1</sub> pada soal nomor 2 bisa memahami soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikarenakan S<sub>1</sub> sudah bisa menjelaskan informasi dia dapat pada soal nomor 2 seperti misalnya apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini S<sub>1</sub> sudah bisa merujuk ke indikator metakognisi yaitu mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan. Setelah dapat mengidentifikasi masalah, S<sub>1</sub> juga mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan untuk menemukan jawaban soal nomor 2. Hal tersebut menjelaskan bahwa S<sub>1</sub> sudah bisa menerapkan pengetahuan yang ia sudah miliki sebelumnya ke dalam penyelesaian untuk soal.

Menurut  $S_1$  dengan langkah-langkah yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah sudah benar. Dikarenakan dengan menggunakan langkah-langkah tersebut  $S_1$  sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 2. Walaupun sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 2,  $S_1$  masih belum begitu yakin dengan jawabannya karena ia belum mengecek kembali jawabannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan langkah- langkah yang dipilih, ia bisa menemukan jawaban walapun belum bisa melakukan pengecekan kembali pada jawaban yang sudah ia temukan. Dalam hal ini pada soal nomor 2,  $S_1$  masih belum bisa mencapai salah satu indikator dalam metakognisi yaitu refleksi siswa yang merujuk kepada kegiatan memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dan juga memeriksa kesesuaian jawaban.

b. Subjek 2 ( $S_2$ )

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan  $S_1$ , peneliti membuat analisis tentang kemampuan metakognisi  $S_1$  dalam memecahkan masalah matematika pada materi himpunan. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan oleh peneliti bisa dilihat pada pembahasan temuan data berikut:

Jawaban soal nomor 1:

1. Dik : 21 siswa → gemar bermain basket  
 19 siswa → gemar bermain sepak bola  
 8 siswa → gemar keduanya  
 14 siswa → tidak gemar keduanya

2. Dit : diagram venn .... ?

Jawab :

$S = \dots 46$

Diagram Venn:

- Circle 1 (Basket): 21 - 8 = 13
- Circle 2 (Sepak bola): 19 - 8 = 11
- Intersection: 8
- Outside both circles: 14

3. Dit : banyak siswa di dalam kelas

Jawab :

$$(21 - 8) + 8 + (19 - 8) + 14$$

$$13 + 8 + 11 + 14$$

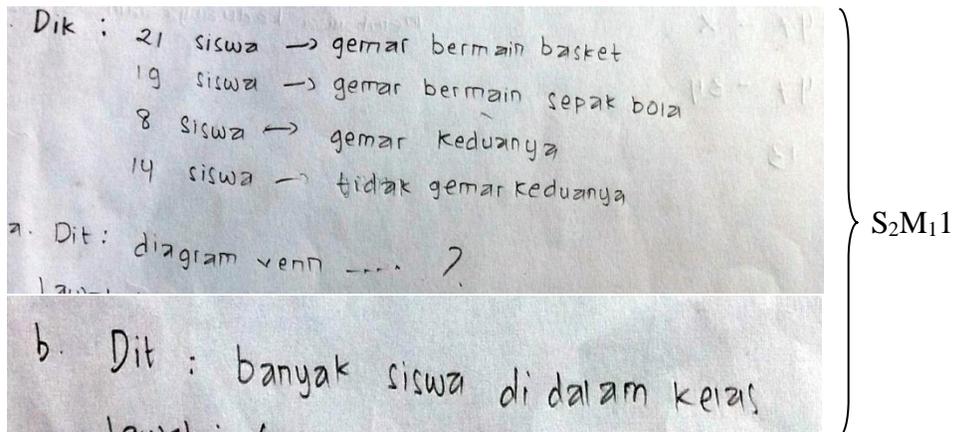
$$= 46 \text{ siswa}$$

Jadi, banyak siswa di dalam kelas adalah 46 siswa

S<sub>2</sub>M<sub>1</sub>1      S<sub>2</sub>M<sub>1</sub>2      S<sub>2</sub>M<sub>1</sub>3      S<sub>2</sub>M<sub>1</sub>4

**Gambar 4.3** Jawaban soal nomor 1 Subjek 2 (S<sub>2</sub>)

Berdasarkan Gambar 4.3 dapat diketahui bahwa S<sub>2</sub> dapat memahami soal dengan sangat baik. Subjek juga dapat mengetahui semua informasi yang terdapat pada soal nomor 1. S<sub>2</sub> dapat menuliskan semua diketahui dan juga dapat menuliskan apa saja yang ditanyakan dalam soal nomor 1 pada lembar jawaban. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.

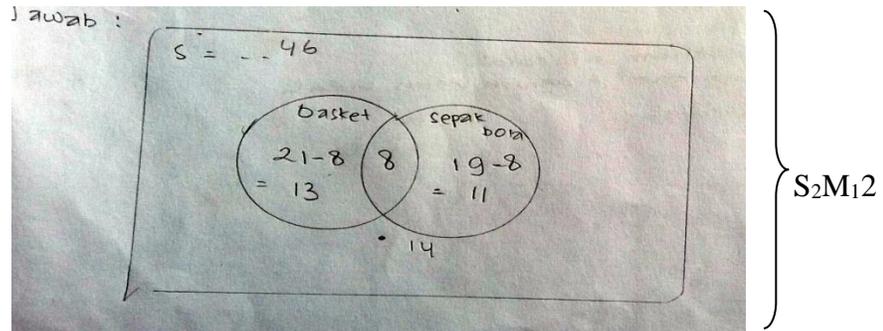


Selain menuliskan apa saja informasi yang didapat pada soal nomor 1, S<sub>2</sub> juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang didapat dalam soal nomor 1. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada S<sub>2</sub> seperti berikut ini.

P : “Informasi apa yang kamu tahu dari soal nomor 1?”

S<sub>2</sub> : “Dalam kelas ada 21 siswa gemar basket, 19 siswa gemar sepak bola, 8 siswa gemar keduanya, dan 14 siswa tidak gemar keduanya. Lalu disuruh menggambar diagram venn dan menghitung banyak siswa dalam kelas.”

Dalam menyelesaikan soal nomor 2, S<sub>2</sub> sudah benar dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Langkah-langkah yang dituliskan S<sub>2</sub> dalam menyelesaikan soal nomor 1 sudah runtut. S<sub>2</sub> juga dapat menggambarkan diagram venn yang sesuai dengan ilustrasi soal nomor 1. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Jawab:  $(21 - 8) + 8 + (19 - 8) + 14$

$13 + 8 + 11 + 14$

$= 46$  Siswa

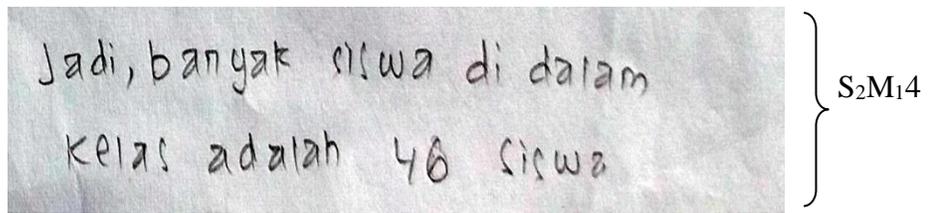
S2M13

Tidak hanya bisa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. S<sub>2</sub> juga dapat menjelaskan kembali langkah-langkah yang dituliskan secara lisan dengan jelas. Hal itu didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>2</sub> pada berikut ini.

- P : “Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1?”
- S<sub>2</sub> : Pertama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu 21 siswa gemar basket, 19 siswa gemar sepak bola, 8 siswa gemar keduanya, dan 14 tidak gemar keduanya. Lalu saya mneuliskan apa yang ditanyakan yang pertama yaitu gambar diagram venn. Setel itu saya menggambar diagram venn dan memasukkan angka-angka itu ke dalam lingkaran, pada lingkaran basket basket dan sepak bola keduanya harus dikurangi 8 yaitu yang gemar keduanya. Setelah itu jumlah siswa yang tdak gemar keduanya ditulis di luar lingkarn tetapi masih di dalam kotak. Untuk jumlah semua siswa diberi tanda symbol S tetapi masih diberi tanda Tanya karena belum

*diketahui. Setelah itu dibawahnya dituliskan lagi apa yang ditanyakan kedua yaitu jumlah semua siswa. Setelah itu lalu dihitung  $(21-8)+8+(19-8)+14=45$  siswa. Setelah ketemu hasilnya lalu hasilnya ditulis di diagram venn.*

Setelah menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah-langkah yang digunakan, S<sub>2</sub> yakin bahwa langkah-langkah yang digunakan sudah benar. Karena dengan menggunakan langkah-langkah tersebut S<sub>2</sub> bisa menemukan jawaban untuk soal nomor 1. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Jadi, banyak siswa di dalam kelas adalah 48 siswa

Setelah melakukan pengecekan kembali pada jawaban soal nomor 2, S<sub>2</sub> yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar. S<sub>2</sub> juga yakin kalau langkah-langkah yang ia gunakan itu sudah benar, karena dengan menggunakan langkah penyelesaian masalah tersebut S<sub>2</sub> bisa menemukan jawaban yang benar dan sesuai dengan perintah soal. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>2</sub> berikut ini.

*P : "Kamu yakin nggak langkah-langkah yang kamu gunakan itu udah tepat?"*

*S<sub>2</sub> : "Sudah yakin bu."*

*P : "Darimana kamu tau kalau jawaban yang kamu temukan itu sudah benar?"*

*S<sub>2</sub> : “Saya mengeceknya lihat yang di diagram venn bu, misalnya yang belum diketahui itu jumlah siswa yang tidak suka keduanya. Lalu setelah itu saya hitung lagi bu, tadi kan jumlah siswa seluruhnya sudah ketemu yaitu 46, setelah itu saya kurangi dengan siswa yang gemar basket yaitu 13, siswa yang suka keduanya 8 dan siswa yang suka sepak bola 11. Hasilnya ketemu 14, hasilnya sesuai dengan siswa yang tidak suka keduanya yaitu 14. Berati jawabannya sudah benar”*

Menurut S<sub>2</sub> tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1. Kerena selama ini menurutnya untuk menyelesaikan masalah seperti nomor 1 dia selalu menggunakan cara seperti yang ia gunakan di atas. . Walaupun tidak ada rumus untuk menyelesaikan soal nomor 1, S<sub>2</sub> yakin bahwa solusi penyelesaian yang ia gunakan sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>2</sub> sebagai berikut.

*P : “Apakah langkah yang kamu gunakan itu sudah sesuai dengan rumus yang ada atau yang pernah diajarkan oleh guru?”*

*S<sub>2</sub> : “Setau saya untuk mengerjakan soal nomor 1 itu tidak ada rumusnya bu”*

*P : “Kalau tidak ada rumus, lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?”*

*S<sub>2</sub> : “ya sesuai langkah-langkah yang saya tulis tadi bu, mencari yang diketahui dulu terus menggambaranya ke diagram venn.”*

*P : “Apakah itu hanya satu-satunya cara untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*

*S<sub>2</sub> : “InshaAllah iya bu”*

Berdasarkan analisis di atas dapat diketahui bahwa S<sub>2</sub> sudah bisa memahami soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikarenakan S<sub>2</sub> sudah bisa

menuliskan dengan rinci dan menjelaskan setiap informasi yang terdapat pada soal nomor 1 seperti apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini  $S_2$  sudah bisa merujuk ke indikator metakognisi yaitu mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan. Setelah dapat mengidentifikasi masalah,  $S_2$  juga mampu menuliskan dan menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $S_2$  bisa menggunakan pengetahuan yang ia peroleh sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menurut  $S_2$  dengan langkah-langkah yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah sudah benar. Dikarenakan dengan menggunakan langkah-langkah tersebut  $S_2$  sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 1. Dan  $S_2$  juga sudah yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar karena setelah melakukan pengecekan dan pemeriksaan kembali jawaban yang ia temukan sudah benar dan sesuai. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan langkah- langkah yang dipilih, ia bisa menemukan jawaban yang menurutnya benar dan sudah memeriksa kembali jawaban yang ia temukan apakah sudah sesuai dengan soal yang diberikan.

Jawaban soal nomor 2:

2.

Dik : 18 anak  $\rightarrow$  membawa sapu  
 24 anak  $\rightarrow$  membawa kain lap  
 5 anak  $\rightarrow$  membawa peralatan lain  
 Banyak siswa dalam kelas : 34 anak

Dit : Gambar diagram venn ... ?

Jawab:

Dit : banyak anak membawa sapu dan kain lap ... ?

Jawab :  $34 = 18 - x + x + 24 - x + 5$   
 $34 = 47 - x$   
 $x = 47 - 34$   
 $= 13$

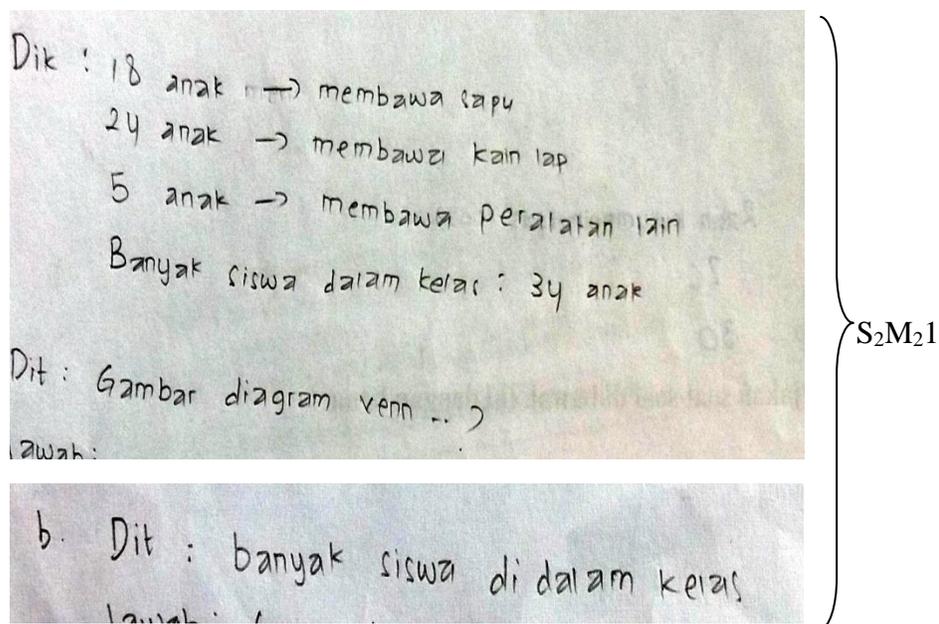
Jadi, banyak anak membawa keduanya adlh 13 anak

$S_2M_21$        $S_2M_22$        $S_2M_23$        $S_2M_24$

**Gambar 4.4** Jawaban soal nomor 2 subjek 2 ( $S_2$ )

Berdasarkan Gambar 4.4 dapat diketahui bahwa  $S_2$  dapat memahami soal nomor 2 dengan baik. Subjek dapat mengetahui informasi semua informasi yang terdapat pada soal. Tidak ada dapat mengetahui informasi yang terdapat pada soal,  $S_2$  juga dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan.  $S_2$  menuliskan apa saja yang diketahui dan

apa saja yang ditanyakan pada soal dengan sangat rinci. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.

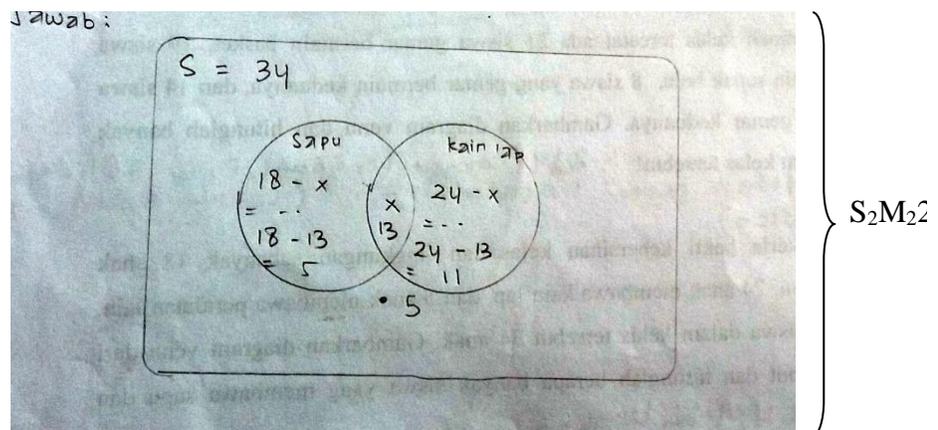


Selain dapat menuliskan dengan sangat rinci S<sub>2</sub> juga dapat menjelaskan apa saja informasi yang didapatnya pada soal nomor 2 secara lisan. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada S<sub>2</sub> seperti berikut ini.

*P : “Informasi apa yang kamu tahu dari soal nomor 2?”*

*S<sub>2</sub> : “Siswa yang membawa sapu ada 18, siswa yang membawa kain lap ada 24, trus siswa yang membawa peralatan lain ada 5 anak sama jumlah semua siswa ada 34. Lalu perintahnya menggambar diagram venn dan banyak anak yang membawa sapu dan kain lap”*

Langkah-langkah penyelesaian yang digunakan oleh  $S_2$  untuk menyelesaikan soal nomor 2 sudah benar. Langkah yang digunakan  $S_2$  lebih rinci dibandingkan dengan nomor 1. Karena langkah penyelesaian soal nomor 2,  $S_2$  sudah menggunakan variabel walaupun hanya 1 yaitu  $x$ . Gambar diagram venn yang digambarkan juga sudah sesuai dengan ilustrasi soal nomor 2 dan juga sudah tepat dalam penggunaan variabel di dalam diagram venn. Hal tersebut terlihat pada gambar berikut ini.



Jawab :

$$34 = 18 - x + x + 24 - x + 5$$

$$34 = 47 - x$$

$$x = 47 - 34$$

$$= 13$$

}  $S_2M_23$

S<sub>2</sub> juga bisa menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan dengan sangat jelas. S<sub>2</sub> juga menjelaskan mengapa ia memilih variabel  $x$ . Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara berikut ini.

*P : “Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2?”*

*S<sub>2</sub> : “Pertama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu Siswa yang membawa sapu 18 anak, siswa yang membawa kain lap 24 anak, siswa yang membawa peralatan lain 5 anak, trus semua siswa jumlahnya 34 anak.. Lalu saya menggambar diagram venn, gambarnya sama dengan nomor 1 tetapi yang nomor 2 ganti yang diarsir yang tidak diketahui jadi ditulis  $x$  lalu memasukkan angka-angka itu ke dalam lingkaran tetapi pada sapu angkanya dikurangi  $x$  dan dan pada kain lap juga dikurangi  $x$  karena belum diketahui. Setelah itu untuk mencari jumlah siswa yang membawa kain sapu dan kain lap yaitu  $34=18-x+x+24-x+5$*

$$34=47-x$$

$$x=47-34$$

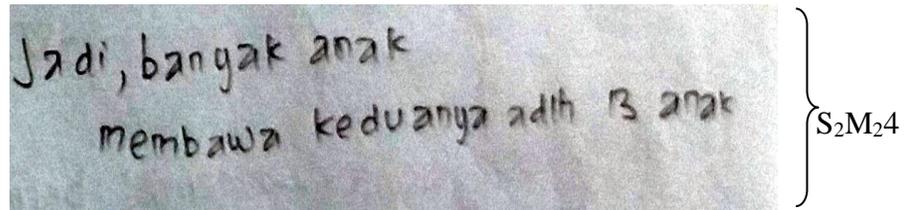
$$x=13.$$

*Setelah nilai  $x$  nya ketemu lalu nilainya dimasukkan lagi ke dalam diagram venn.”*

*P : “Kenapa kamu memilih varibael nya huruf  $x$ ? apakah varibel itu harus menggunakan huruf  $x$ ?”*

*S<sub>2</sub> : “ Tidak harus  $x$  sih bu, karena memang biasanya yang digunakan itu huruf  $x$ ”*

S<sub>2</sub> mengatakan bahwa langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 sudah benar. Hal tersebut karena dengan menggunakan langkah-langkah tersebut ia bisa menemukan jawaban. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Jadi, banyak anak  
membawa keduanya adlh 13 anak

Setelah menemukan jawaban soal nomor 2, S<sub>2</sub> melakukan pengecekan kembali pada jawaban yang ia temukan untuk mengecek apakah jawaban yang ia temukan sudah benar atau belum. Setelah melakukan pengecekan, S<sub>2</sub> baru merasa yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>1</sub> sebagai berikut.

- P : “Kamu yakin nggak langkah-langkah yang kamu gunakan itu udah tepat?”
- S<sub>2</sub> : “saya yakin itu sudah benar bu.”
- P : “Darimana kamu bisa yakin kalau jawaban kamu itu sudah benar?”
- S<sub>2</sub> : “karena saya sudah mengecek kembali jawaban saya bu”
- P : “Bagaimana cara kamu mengeceknya?”
- S<sub>2</sub> : “Dengan melihat pada diagram venn, tadikan sudah ketemu kalau x yaitu yang membawa sapu dan kain lap ada 13, lalu dihitung yang membawa sapu  $18-13=5$ , setelah itu yang membawa kain lap  $24-13=11$ , setelah hasilnya itu ditambah dengan yang membawa keduanya dan peralatan lain yaitu  $5+11+13+5=34$ , hasilnya itu merupakan jumlah siswa satu kelas dan hasilnya sudah sama seperti yang diketahui pada soal. Berati jawabannya sudah benar”

Menurut S<sub>2</sub> tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Kerena dia selalu menggunakan cara seperti itu untuk menyelesaikan

masalah seperti soal nomor 2. Walaupun tidak ada rumus untuk menyelesaikan soal nomor 2, S<sub>2</sub> yakin bahwa solusi penyelesaian yang ia gunakan sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>2</sub> sebagai berikut.

*P : “Apakah langkah yang kamu gunakan tu sudah sesuai dengan rumus yang ada atau yang pernah diajarkan oleh guru?”*

*S<sub>2</sub> : “tidak ada rumusnya bu”*

*P : “Kalau tidak ada rumus, lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2?”*

*S<sub>2</sub> : “sama seperti nomor 1 tadi bu, dilihat dari apa saja yang diketahui pada soal”*

*P : “Apakah itu hanya satu-satunya cara untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*

*S<sub>2</sub> : “iya bu”*

*P : “Baiklah, terimakasih atas jawabannya”*

*S<sub>2</sub> : “Oke bu sama-sama”*

Berdasarkan beberapa analisis dari jawaban dan hasil wawancara dengan S<sub>2</sub>, diketahui bahwa S<sub>2</sub> sudah bisa memahami soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikarenakan S<sub>2</sub> sudah bisa menuliskan dengan rinci dan menjelaskan setiap informasi yang terdapat pada soal nomor 2 seperti apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini S<sub>2</sub> sudah bisa merujuk ke indikator metakognisi yaitu mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan. Setelah dapat mengidentifikasi masalah, S<sub>2</sub> juga mampu menuliskan dan menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa

$S_2$  bisa menggunakan pengetahuan yang ia peroleh sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menurut  $S_2$  dengan langkah-langkah yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah sudah benar. Dikarenakan dengan menggunakan langkah-langkah tersebut  $S_2$  sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 2. Dan  $S_2$  juga sudah yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar karena setelah melakukan pengecekan dan pemeriksaan kembali jawaban yang ia temukan sudah benar dan sesuai. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan langkah- langkah yang dipilih, ia bisa menemukan jawaban yang menurutnya benar dan sudah memeriksa kembali jawaban yang ia temukan apakah sudah sesuai dengan soal yang diberikan.

c. Subjek 3 ( $S_3$ )

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan  $S_3$ , peneliti membuat analisis tentang kemampuan metakognisi  $S_3$  dalam memecahkan masalah matematika pada materi himpunan. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan oleh peneliti bisa dilihat pada pembahasan temuan data berikut:

Jawaban soal nomor 1:

~SELAMAT MENGERJAKAN ☺~

$S = ?$

B  
 $21 - 8 = 13$

SB  
 $19 - 8 = 11$

8

14

Banyak siswa:  $13 + 8 + 11 + 14 = 46$

Jadi banyak siswa di dlm kelas adalah 46 siswa

B = 21  
 SB = 19  
 ke 2 = 8  
 tdk ke 2 = 14

$S_3M_{11}$   
 $S_3M_{13}$   
 $S_3M_{14}$   
 $S_3M_{12}$

**Gambar 4.5** Jawaban soal nomor 1 Subjek 3 ( $S_3$ )

Berdasarkan Gambar 4.5 dapat diketahui bahwa  $S_3$  dapat memahami soal dengan sangat baik. Subjek juga dapat mengetahui informasi yang ada pada soal nomor 1. Tetapi dalam penulisan jawaban  $S_3$  tidak memberi keterangan seperti “Diketahui”.  $S_3$  langsung menuliskan apa saja yang diketahui dan juga ia tidak menjelaskan simbol yang digunakan.  $S_3$  juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal nomor pada lembar jawaban. Hal tersebut terlihat pada gambar berikut ini.

① B = 21  
 SB = 19  
 ke 2 = 8  
 tdk ke 2 = 14

$S_3M_{11}$

Walaupun S<sub>3</sub> tidak menuliskan dengan rinci apa saja informasi yang di dapat pada soal nomor 1, tetapi S<sub>3</sub>.mampu menjelaskan apa saja informasi yang dia dapat dari soal nomor 1 secara lisan dengan jelas Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada S<sub>3</sub> seperti berikut ini.

*P : “Informasi apa yang kamu tahu dari soal nomor 1?”*

*S<sub>3</sub> : “siswa yang gemar basket ada 21, sepak bola ada 19, gemar keduanya 8, yang tidak keduanya ada 14. Lalu perintahnya gambarlah diagram venn yang sesuai dan hitung jumlah semua siswa.”*

*P : “Kenapa kamu tidak menuliskan bahwa ini adalah yang diketahui atau yang ditanyakan?”*

*S<sub>3</sub> : “Karena terburu buru bu”*

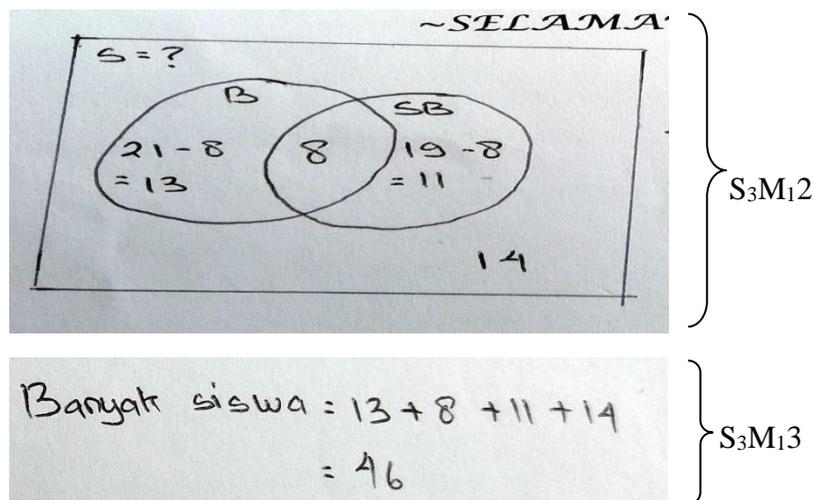
*P : “Coba jelaskan maksud dari simbol simbol yang kamu gunakan?”*

*S<sub>3</sub> : “ B itu basket, SB itu sepak bola”*

*P : “ Kenapa kamu tidak menuliskan keterangan dari simbol yang kamu gunakan?”*

*S<sub>3</sub> : “ Menurut saya karena sudah jelas bu, soalnya itu menggunakan inisial dari huruf depan keduanya.”*

S<sub>3</sub> menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang singkat untuk menyelesaikan soal nomor 1. Walaupun caranya singkat tetapi mudah untuk dipahami. S<sub>3</sub> juga sudah bisa menggambarkan diagram venn yang sesuai dengan ilustrasi soal nomor 1. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.

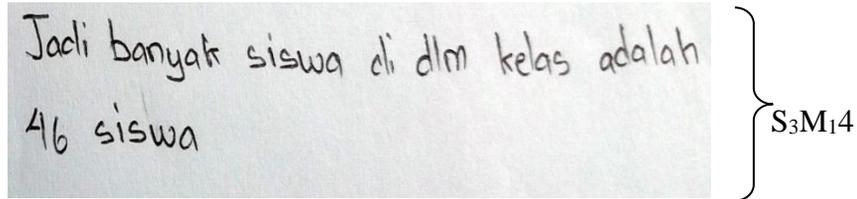


Walaupun cara yang dituliskan  $S_3$  secara singkat,  $S_3$  bisa menjelaskan langkah-langkah yang dituliskannya secara lisan dengan sangat rinci. Hal itu didukung oleh hasil wawancara dengan  $S_3$  pada berikut ini.

- $P$  : “Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1?”
- $S_3$  : “Pertama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu 21 siswa gemar basket dengan huruf  $B$  untuk simbol Basket, lalu  $SB$  untuk Sepak Bola dan siswa yang gemar sepak bola ada 19, gemar keduanya 8 dan tidak gemar keduanya ada 14. Lalu saya menggambar diagram venn dan memasukkan angka-angka itu ke dalam lingkaran, pada lingkaran  $B$  dan  $SB$  keduanya harus dikurangi 8 yaitu yang gemar keduanya. Setelah itu jumlah siswa yang tidak gemar keduanya ditulis di luar lingkaran tetapi masih di dalam kotak. Untuk jumlah semua siswa diberi tanda symbol  $S$  dan diberi tanda tanya karena belum diketahui. Lalu yang dihitung untuk  $B$  dan  $SB$  adalah yang sudah dikurangi 8, jadi penghitungannya  $13 + 8 + 11 + 14 = 46$ .”

$S_3$  yakin bahwa langkah-langkah penyelesaian yang dia gunakan sudah benar. Karena  $S_3$  bisa menemukan jawaban untuk soal nomor 1

dengan langkah-langkah yang digunakannya. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Jadi banyak siswa di dlm kelas adalah  
46 siswa

} S<sub>3</sub>M<sub>14</sub>

S<sub>3</sub> merasa yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar. Karena setelah menemukan jawabannya S<sub>3</sub> mengecek kembali jawaban yang ia temukan. S<sub>3</sub> mengatakan untuk memastikan bahwa jawabannya, ia melakukan 2 kali tahap pengecekan dengan cara yang berbeda. Hal tersebut dijelaskan pada wawancara dengan S<sub>3</sub> berikut ini.

- P : “Kamu yakin nggak langkah-langkah yang kamu gunakan itu udah tepat?”*
- S<sub>3</sub> : “Sangat yakin bu.”*
- P : “Darimana kamu tau kalau jawaban yang kamu temukan itu sudah benar?”*
- S<sub>3</sub> : “Saya mengeceknya 2 kali bu. Yang pertama saya misalkan yang tidak di ketahui yang B, caranya jumlah semua siswa yang sudah ketemu tadi dikurangi dengan yang gemar sepak bola, yang gemar keduanya, dan yang tidak gemar keduanya, yaitu  $46-8-11-14=13$ . Hasilnya sama dengan siswa yang gemar basket sesuai dengan soal. Kedua saya misalkan SB yang belum diketahui, caranya sama yaitu jumlah semua siswa dikurangi yang gemar basket, gemar keduanya dan tidak gemar keduanya,  $46-13-8-14=11$ . Hasilnya kan sama dengan yang gemar sepak bola pada soal. Karena keduanya hasilnya sudah sesuai, jadi saya yakin kalau jawaban saya sudah benar ”*

Menurut S<sub>3</sub> tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1. Untuk menyelesaikan soal seperti nomor 1 menurutnya hanya cara seperti itu yang pernah diajarkan oleh gurunya tidak ada rumusnya. Walaupun tidak ada rumus untuk menyelesaikan soal nomor 1, S<sub>3</sub> yakin bahwa solusi penyelesaian yang ia gunakan sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan S<sub>3</sub> sebagai berikut.

- P : “Apakah langkah yang kamu gunakan itu sudah sesuai dengan rumus yang ada atau yang pernah diajarkan oleh guru?”*
- S<sub>3</sub> : “Tidak ada rumusnya bu, menurut saya cara yang saya gunakan sudah sesuai dengan yang pernah diajarkan oleh gurunya”*
- P : “Kalau tidak ada rumus, lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?”*
- S<sub>3</sub> : “ya sesuai langkah-langkah yang saya tulis tadi bu, mencari yang diketahui dulu terus menggambarnya ke diagram venn.”*
- P : “Apakah itu hanya satu-satunya cara untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*
- S<sub>3</sub> : “Iya bu”*
- P : “Terimakasih”*
- S<sub>3</sub> : “Iya sama-sama”*

Berdasarkan analisis di atas dapat diketahui bahwa S<sub>3</sub> sudah bisa memahami soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikarenakan S<sub>3</sub> sudah bisa menjelaskan setiap informasi yang didapat pada soal nomor 1 seperti apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini S<sub>3</sub> sudah bisa merujuk ke indikator metakognisi yaitu mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan. Setelah dapat mengidentifikasi

masalah,  $S_3$  juga mampu menuliskan dan menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $S_3$  bisa menggunakan pengetahuan yang ia peroleh sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menurut  $S_3$  dengan langkah-langkah yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah sudah benar. Dikarenakan dengan menggunakan langkah-langkah tersebut  $S_3$  sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 1. Dan  $S_3$  juga sudah yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar karena setelah melakukan pengecekan dan pemeriksaan kembali jawaban yang ia temukan sudah benar dan sesuai. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan langkah-langkah yang dipilih, ia bisa menemukan jawaban yang menurutnya benar dan sudah memeriksa kembali jawaban yang ia temukan apakah sudah sesuai dengan soal yang diberikan

Jawaban soal nomor 2:

sapu = 18  
kain lap = 24  
peralatan lain = 5  
banyak siswa = 34

$n = 34$

Venn diagram showing two overlapping sets S and KL. The left part of S is labeled 18-x, the intersection is x, and the right part of KL is 24-x. The number 5 is written below the diagram.

sapu dan kain =  $(18-x-24-x-5-x) - 34$   
lap  
 $x = (18+24+5) - 34$   
 $= 47-34$   
 $= 13$

Jadi siswa yg membawa sapu dan kain lap sebanyak 13 siswa

S<sub>3</sub>M<sub>2</sub>1

S<sub>3</sub>M<sub>2</sub>3

S<sub>3</sub>M<sub>2</sub>4

S<sub>3</sub>M<sub>2</sub>2

**Gambar 4.6** Jawaban soal nomor 2 subjek 3 (S<sub>3</sub>)

Berdasarkan Gambar 4.5 dapat diketahui bahwa S<sub>3</sub> dapat memahami soal dengan sangat baik. Subjek juga dapat mengetahui informasi yang ada pada soal nomor 1. Tetapi dalam penulisan jawaban S<sub>3</sub> tidak memberi keterangan seperti “Diketahui”. S<sub>3</sub> langsung menuliskan apa saja yang diketahui. S<sub>3</sub> juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal nomor pada lembar jawaban. Hal tersebut terlihat pada gambar berikut ini.

② sapu = 18  
 kain lap = 24  
 peralatan lain = 5  
 banyak siswa = 34

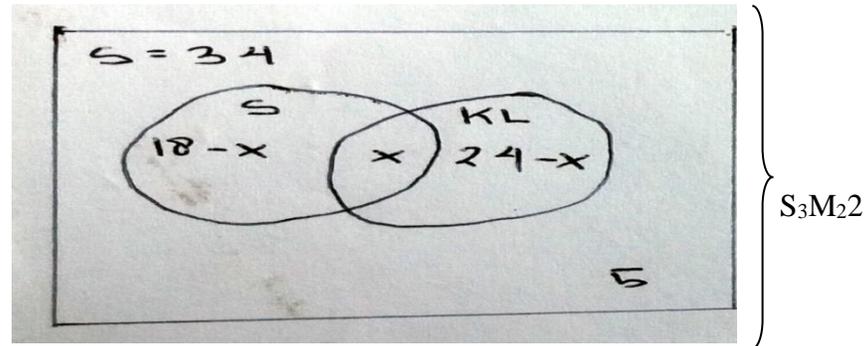
} S<sub>3</sub>M<sub>2</sub>1

Walaupun S<sub>3</sub> tidak menuliskan dengan rinci apa saja informasi yang di dapat pada soal nomor 2, tetapi S<sub>3</sub> mampu menjelaskan apa saja informasi yang dia dapat dari soal nomor 2 secara lisan dengan jelas Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada S<sub>3</sub> seperti berikut ini.

*P : "Informasi apa yang kamu tahu dari soal nomor 2?"*

*S<sub>3</sub> : "Siswa yang membawa sapu ada 18, membawa kain lap ada 24, yang membawa peralatan lain ada 5 anak sama jumlah semua siswa ada 34. Perintahnya gambarkan diagram venn yang sesuai dan banyak anak yang membawa sapu dan kain lap"*

Langkah-langkah penyelesaian yang digunakan oleh S<sub>3</sub> untuk menyelesaikan soal nomor 2 sudah benar. Langkah yang digunakan S<sub>3</sub> lebih rinci dibandingkan dengan nomor 1. Karena langkah penyelesaian soal nomor 2, S<sub>3</sub> sudah menggunakan variabel walaupun hanya 1 yaitu  $x$ . Gambar diagram venn yang digambarkan juga sudah sesuai dengan ilustrasi soal nomor 2 dan juga sudah tepat dalam penggunaan variabel di dalam diagram venn. Hal tersebut terlihat pada gambar berikut ini.



$$\begin{aligned}
 \text{sapu dan kain} &= (18 - x - 24 - x - 5 - x) - 34 \\
 \text{lap} \quad x &= (18 + 24 + 5) - 34 \\
 &= 47 - 34 \\
 &= \underline{\underline{13}}
 \end{aligned}$$

} S<sub>3</sub>M<sub>2</sub>3

S<sub>3</sub> juga bisa menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan dengan sangat jelas. S<sub>3</sub> juga menjelaskan mengapa ia memilih variabel  $x$ . Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara berikut ini.

*P : "Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2?"*

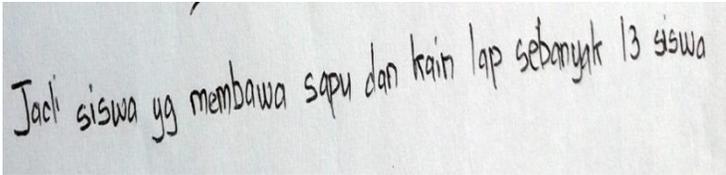
*S<sub>3</sub> : "Pertama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu Siswa yang membawa sapu 18 anak, siswa yang membawa kain lap 24 anak, siswa yang membawa peralatan lain 5 anak, trus semua siswa jumlahnya 34 anak.. Lalu saya menggambar diagram venn berpotongan dan dalam bagian yang berpotongan di tulis  $x$  karena belum diketahui. lalu memasukkan angka-angka itu ke dalam lingkaran tetapi pada sapu angkanya dikurangi  $x$  dan pada kain lap juga dikurangi  $x$  karena belum diketahui. Setelah itu untuk mencari jumlah siswa yang membawa kain sapu dan kain lap yaitu*

siswa yang membawa sapu, kain lap dan peralatan lain dijumlah lalu dikurangi jumlah siswa dalam kelas= $(18+24+5)-34=13$

*P* : “Kenapa kamu memilih variabel nya huruf  $x$ ? apakah variabel itu harus menggunakan huruf  $x$ ?”

*S*<sub>3</sub> : “ biasanya gurunya juga memakai variabel  $x$ , jadi saya ngikut bu”

Langkah-langkah penyelesaian yang digunakan *S*<sub>3</sub> untuk menyelesaikan soal nomor 2 menurutnya sudah benar. Karena dengan menggunakan langkah ini *S*<sub>3</sub> bisa menemukan jawaban untuk soal nomor 2. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Jadi siswa yg membawa sapu dan kain lap sebanyak 13 siswa } *S*<sub>3</sub>*M*<sub>24</sub>

Setelah menemukan jawaban dari soal nomor 2. *S*<sub>3</sub> melakukan tahap terakhir yaitu pengecekan kembali jawaban yang sudah ia temukan. Setelah itu barulah *S*<sub>3</sub> merasa yakin bahwa jawaban yang ditemukannya sudah. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan *S*<sub>3</sub> sebagai berikut.

*P* : “Kamu yakin nggak langkah-langkah yang kamu gunakan itu udah tepat?”

*S*<sub>3</sub> : “yakin bu.”

*P* : “Darimana kamu bisa yakin kalau jawaban kamu itu sudah benar?”

*S*<sub>3</sub> : “karena saya sudah mengecek kembali jawaban saya bu”

*P* : “Bagaimana cara kamu mengeceknya?”

*S*<sub>3</sub> : “tadik  $x$  sudah ketemu yaitu 13, lalu dihitung yang membawa sapu  $18-13=5$ , setelah itu yang membawa kain lap  $24-13=11$ ,

*setelah hasilnya itu ditambah dengan yang membawa keduanya dan peralatan lain yaitu  $5+11+13+5=34$ , hasilnya sama dengan yang terdapat pada soal, jadi jawaban nya sudah benar”*

Menurut  $S_3$  tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Menurut gurunya mengajarkan langkah-langkah yang sama dengan cara yang dilakukannya untuk menyelesaikan soal nomor 2. Tidak ada rumus untuk menyelesaikan soal nomor 2. Walaupun tidak ada rumus untuk menyelesaikan soal nomor 2,  $S_3$  yakin bahwa solusi penyelesaian yang ia gunakan sudah tepat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan  $S_3$  sebagai berikut.

- P : “Apakah langkah yang kamu gunakan tu sudah sesuai dengan rumus yang ada atau yang pernah diajarkan oleh guru?”*
- $S_3$  : “tidak ada rumusnya bu”*
- P : “Kalau tidak ada rumus, lalu bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2?”*
- $S_3$  : “menentukan dulu yang diketahui, lalu memisalkan dengan variabel yang tidak diketahui, setelah itu menggambar diagram venn dan menghitung apa yang ditanyakan”*
- P : “Apakah itu hanya satu-satunya cara untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*
- $S_3$  : “iya bu”*
- P : “Terimakasih atas jawabannya”*
- $S_3$  : “Oke bu”*

Berdasarkan beberapa analisis dari jawaban dan hasil wawancara dengan  $S_3$ , diketahui bahwa  $S_3$  sudah bisa memahami soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikarenakan  $S_3$  bisa menuliskan dan menjelaskan setiap

informasi yang terdapat pada soal nomor 2 seperti apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini  $S_3$  sudah bisa merujuk ke indikator metakognisi yaitu mampu mengidentifikasi masalah yang diberikan. Setelah dapat mengidentifikasi masalah,  $S_3$  juga mampu menuliskan dan menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $S_3$  bisa menggunakan pengetahuan yang ia peroleh sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menurut  $S_3$  dengan langkah-langkah yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah sudah benar. Dikarenakan dengan menggunakan langkah-langkah tersebut  $S_3$  sudah bisa menemukan jawaban dari soal nomor 2. Dan  $S_3$  juga sudah yakin bahwa jawaban yang ia temukan itu sudah benar karena setelah melakukan pengecekan dan pemeriksaan kembali jawaban yang ia temukan sudah benar dan sesuai. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan langkah- langkah yang dipilih, ia bisa menemukan jawaban yang menurutnya benar dan sudah memeriksa kembali jawaban yang ia temukan apakah sudah sesuai dengan soal yang berikan.

### C. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mendapat berbagai macam temuan di lapangan terkait dengan kemampuan metakognisi siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* dalam memecahkan masalah matematika khususnya himpunan, diantaranya sebagai berikut:

1. Siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* sudah mampu dalam mengidentifikasi suatu masalah yang diberikan. Mereka mampu mengumpulkan setiap informasi yang di dapat di dalam suatu masalah yang nantinya akan digunakan untuk merencanakan solusi yang akan digunakan dalam memecahkan masalah.
2. Siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* dalam kegiatan belajar mengajar lebih memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru. Hal tersebut terbukti ketika dalam penyelesaian masalah mereka mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada penyelesaian masalah yang diberikan.
3. Siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* belum sepenuhnya bisa dalam menggunakan symbol dan pemodelan matematika dalam proses penyelesaian masalah yang diberikan. Mereka mengaku lebih mudah menuliskan sesuai dengan apa yang ada pada soal. Pada proses penghitungan pula mereka lebih paham jika melakukan penghitungan secara langsung daripada harus menggunakan simbol matematika.

4. Siswa dengan gaya belajar *introvert* sudah bisa menggunakan penalarannya dengan baik. Karena siswa mampu menyelesaikan suatu masalah tanpa menggunakan rumus yang sudah ada. Mereka menyelesaikan masalah dengan menggunakan informasi yang didapat di dalam soal yang diberikan.
5. Siswa yang memiliki gaya belajar belajar *introvert* dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai dengan urutan dan sangat teliti. Walaupun terkadang menggunakan cara yang singkat, tetapi selalu memperhitungkan setiap tahap pada prosesnya. Hal tersebut terlihat tidak ada langkah yang terlewat atau kesalahan dalam penulisannya.
6. Siswa dengan gaya belajar *int* sangat memperhitungkan langkah-langkah yang di gunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. Hal tersebut terlihat ketika mereka sudah bisa menemukan jawaban dari masalah yang diberikan, mereka selalu melakukan refleksi. Mereka selalu melakukan pemeriksaan dan pengecekan kembali terhadap langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan jawaban. Apabila langkah-langkah yang digunakan kurang tepat maka mereka mencari alternative yang lain guna untuk menyelesaikan masalah.
7. Siswa yang memiliki gaya belajar *introvert* sudah memiliki kesadaran untuk melakukan pemeriksaan dan pengecekan kembali terhadap langkah-langkah yang digunakannya untuk memastikan apakah langkah-langkah yang digunakan sudah tepat untuk menemukan solusi yang sesuai dengan masalah yang diberikan.