

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Studi Pendahuluan**

Penelitian tentang analisis kecerdasan logis matematis dan kecemasan matematika dalam pemecahan masalah matematika ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis dan kecemasan matematika siswa dalam pemecahan masalah matematik menurut polya yaitu mulai dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Soal tertulis yang digunakan dalam penelitian ini mencakup materi himpunan, materi ini diajarkan pada semester ganjil kelas VII SMP/MTs. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 6 Tulungagung.

Pada awal penelitian, sebelum melakukan penelitian di MTs Negeri 6 Tulungagung peneliti melakukan studi pendahuluan pada saat melaksanakan PPL di sekolah hal ini dilakukan lagi pada bulan Oktober. Studi pendahuluan ini bertujuan untuk mencari informasi keadaan yang terjadi dalam pembelajaran serta upaya sekolah untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar kepada pihak guru, siswa, dan kepala sekolah. Peneliti menemukan masalah yang sering dialami siswa saat melakukan studi pendahuluan yaitu siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Kesulitan ini dilatarbelakangi oleh siswa yang merasa bahwa matematika itu sulit dan

siswa ramai sendiri jika dijelaskan serta membuat mereka tidak memahami materi yang telah diberikan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika dengan baik dan benar.

Pada tanggal 14 Oktober 2018 peneliti meminta ijin secara non formal kepada Bapak Winarto selaku Wakil Kepala Kurikulum di MTs Negeri 6 Tulungagung. Bapak Winarto mempersilakan untuk melakukan penelitian dan menyuruh untuk memasukkan surat izin penelitian kepada TU agar segera bisa berkoordinasi dengan guru Matematika di MTs Negeri 6 Tulungagung.

Pada tanggal 22 Oktober 2018 peneliti kembali ke MTs negeri 6 Tulungagung untuk memasukkan surat izin penelitian. Surat izin penelitian ini diterima oleh Ibu Erna selaku petugas TU dan diizinkan untuk melakukan penelitian di MTs Negeri 6 Tulungagung.

Selanjutnya peneliti menyusun instrumen penelitian yaitu instrumen tes dan angket untuk mengetahui kecemasan matematika siswa serta pedoman wawancara. Pada tanggal 25 Oktober 2018 peneliti menemui dosen pembimbing Bapak Miswanto, M. Pd. untuk konsultasi terkait instrumen penelitian. Setelah mendapat beberapa koreksi dari dosen pembimbing.

Peneliti melakukan validasi ke para ahli untuk memvalidasi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian di MTs Negeri 6 Tulungagung. Uji validasi dilakukan kepada 2 dosen IAIN yang dianggap peneliti mumpuni sebagai validator untuk judul penelitian ini. Validasi yang pertama dilakukan pada tanggal 29 Oktober 2018 yaitu kepada ibu Farid Imro'atus Shalihah.

Dari validasi tersebut ibu Farid memberi saran untuk mengganti soal tes karena soal yang digunakan belum mencapai tingkat pemecahan masalah.

Pada tanggal 31 Oktober 2018 peneliti melakukan validasi kedua kepada ibu Mei Rina. Pada validasi ini ibu Mei memberikan saran perbaikan penulisan pada instrumen kecerdasan logis matematis. Ibu mei memberikan saran perbaikan penulisan pada instrumen angket kecemasan matematika. Ibu Mei juga memberikan saran pada instrumen pedoman wawancara untuk menambahkan pertanyaan.

Pada tanggal 3 November 2018 peneliti kembali ke sekolah untuk memvalidasi instrumen penelitian kepada ibu Yatingah selaku guru Matematika MTs Negeri 6 Tulungagung. Peneliti juga melakukan koordinasi untuk menentukan jadwal, kelas sebagai subjek penelitian dan menjelaskan pengambilan data penelitian. Peneliti menjelaskan bahwa pengambilan data penelitian dilakukan dengan 2 tahap yaitu tahap pertama pengerjaan tes kecerdasan logis matematis dan angket kecemasan matematika serta tahap kedua pengerjaan tes pemecahan masalah bab himpunan dan wawancara. Ibu Yatingah memberikan saran untuk penelitian dilakukan setelah Penilaian Akhir Semester 1 dikarenakan terlalu dekat dengan pekan Penilaian Akhir Semester 1 dan pekan sebelumnya digunakan untuk mengejar materi dan persiapan Penilaian Akhir Semester 1. Ibu Yatingah juga memberikan saran untuk subjek penelitian adalah kelas VII E karena dianggap sesuai dengan tujuan penelitian serta peneliti sudah mengenal siswa kelas ini saat melaksanakan PPL di MTs Negeri 6 Tulungagung.

## 2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Sesuai kesepakatan antara peneliti dan guru Matematika penelitian dilakukan setelah Penilaian Akhir Semester 1 yaitu pada tanggal 5 Desember 2018 mulai pukul 08.00-09.30. Penelitian dilakukan di kelas VII E dengan jumlah siswa 37. Pada tanggal ini dilakukan penelitian tahap pertama yaitu pengerjaan soal tes kecerdasan logis matematis untuk mendapatkan subjek penelitian yang diinginkan. Kemudian pemberian angket kecemasan matematika untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika subjek yang telah dipilih. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan analisis data serta menjaga privasi subjek, maka peneliti menggunakan pengkodean kepada setiap siswa, pengkodean berdasarkan inisial nama siswa. Daftar peserta penelitian secara lengkap disajikan sebagai berikut:

**Tabel 4.1.**

### **Inisial Siswa Kelas VII E MTs Negeri 6 Tulungagung**

<b>No.</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1	AEP	L
2	ARM	L
3	AF	L
4	ASS	P
5	AAP	L
6	AM	P
7	AO	P
8	AES	P
9	BAN	L
10	EAP	L
11	HW	L
12	HIN	P
13	IS	P
14	LPS	P
15	LR	P
16	MAS	L

No.	Kode Siswa	Jenis Kelamin
17	MFA	L
18	MFR	L
19	MWAM	L
20	MYRS	L
21	MIB	L
22	MSA	L
23	NAL	P
24	RU	P
25	RNS	P
26	RAR	P
27	RJS	L
28	SLN	P
29	SZA	P
30	ZAP	P
31	BLB	L
32	SHN	P
33	AAM	L
34	MHKW	L
35	SLAW	P
36	MAN	L
37	MA	P

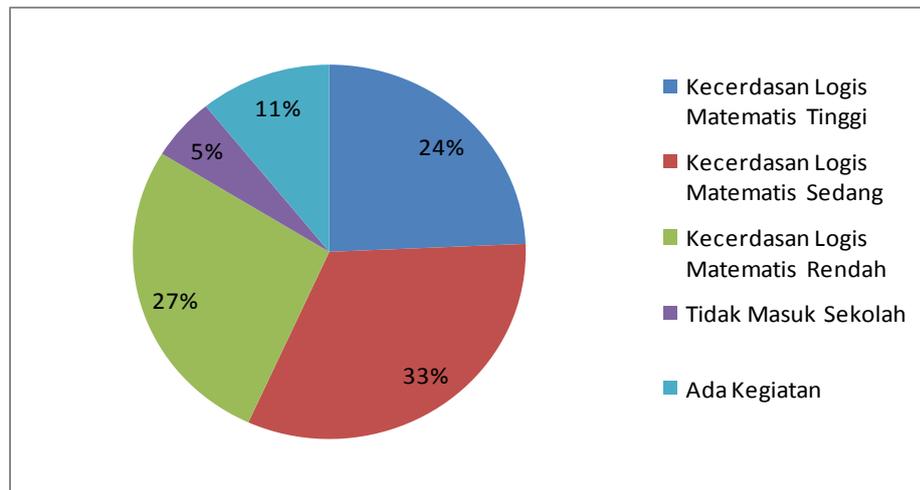
Pada penelitian pertama peneliti membagikan soal tes kecerdasan logis matematis dan angket kecemasan matematika kepada seluruh siswa kelas VII E dan 2 siswa tidak dapat masuk sekolah dan 4 siswa ada kegiatan sekolah. Hasil tes kecerdasan logis matematis dari masing-masing siswa kemudian diperiksa dan setelah data terkumpul, peneliti mengelompokkan siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah. Hasil angket kecemasan matematika diperiksa dan setelah data terkumpul peneliti mengelompokkan siswa dengan kecemasan matematika tinggi sedang dan rendah. Pengelompokan kecerdasan logis matematis dan kecemasan matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2**  
**Daftar Kecerdasan Logis Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa**

<b>Kode Siswa</b>	<b>Kecerdasan Logis Matematis</b>	<b>Kecemasan Matematika</b>
RU	Rendah	Tinggi
MHKW	Sedang	Sedang
AF	Sedang	Sedang
RJS	Rendah	Tinggi
MAS	Rendah	Tinggi
MA	Rendah	Tinggi
MYRA	Sedang	Sedang
MAN	Rendah	Tinggi
SHN	Sedang	Sedang
BLB	Sedang	Sedang
MFA	Rendah	Tinggi
MFR	Sedang	Sedang
MIB	Rendah	Tinggi
IS	Sedang	Sedang
AM	Sedang	Sedang
MSA	Sedang	Sedang
AES	Tinggi	Rendah
ZAP	Sedang	Sedang
AAP	Sedang	Sedang
SZA	Tinggi	Rendah
ASS	Sedang	Sedang
AO	Tinggi	Rendah
LR	Tinggi	Rendah
EAP	Rendah	Tinggi
AEP	Rendah	Tinggi
MWAM	Rendah	Tinggi
RAR	Tinggi	Rendah
SLN	Tinggi	Rendah
RNS	Tinggi	Rendah
AM	Tinggi	Rendah
LPS	Tinggi	Rendah

Dari Tabel 4.2 diketahui bahwa dari keseluruhan siswa kelas VII E MTs Negeri 6 Tulungagung berjumlah 38, 9 siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, 12 siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang, 10 siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah, 2 siswa tidak mengikuti tes

karena tidak masuk, dan 4 siswa juga tidak mengikuti tes karena mengikuti kegiatan. Adapun jumlah siswa pada masing-masing tingkat kecerdasan logis matematis jika disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



**Gambar 4.1**

**Diagram Kecerdasan Logis Matematis Siswa**

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa siswa kelas VII E MTs Negeri 6 Tulungagung lebih didominasi oleh siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang sebanyak 12 siswa atau 33%. Siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah sebanyak 10 siswa atau 27%. Sedangkan siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi sebanyak 9 siswa atau 24%. Siswa yang tidak masuk sekolah sebanyak 2 siswa atau 5% sedangkan 4 siswa juga tidak mengikuti tes karena mengikuti kegiatan atau 11%.

Dari 31 siswa yang mengikuti tes kecerdasan logis matematis peneliti memilih 6 siswa dengan ketentuan 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang serta 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah sebagai subjek tes soal

pemecahan masalah dan wawancara. Daftar nama yang dijadikan subjek soal pemecahan masalah dan kemudian dilanjutkan dengan wawancara adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Daftar Subjek Penelitian**

<b>Tingkat Kecerdasan Logis Matematis</b>	<b>Kode Siswa</b>
Kecerdasan logis matematis tinggi	LPS
	RNS
Kecerdasan logis matematis sedang	ASS
	IS
Kecerdasan logis matematis rendah	MA
	MAN

Penelitian tahap kedua dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2018 pada pukul 08.00-10.30. Proses pelaksanaan penelitian pada tahap kedua ini yakni dengan memberikan soal pemecahan masalah matematika kepada keenam subjek kemudian keenam subjek tersebut diwawancarai satu persatu secara bergantian.

## **B. Analisis Data**

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkaitan dengan penelitian dari subjek penelitian. Terdapat dua bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu hasil pengerjaan soal dan hasil wawancara. Data-data tersebutlah yang akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan proses pemecahan masalah matematika siswa.

Berikut soal dan jawaban dari subjek penelitian:

1. Di sebuah kelas dilakukan pengambilan data mengenai mata pelajaran yang mereka sukai. Dari data tersebut diperoleh 16 siswa menyukai Matematika, 14 siswa menyukai IPA. Jumlah siswa yang hanya menyukai IPA yaitu sama dengan setengah dari jumlah siswa yang menyukai Matematika dan sama dengan jumlah siswa tidak menyukai keduanya. Berapa jumlah siswa di kelas tersebut ?
2. Pada sebuah kelas yang terdiri atas 42 siswa dilakukan pendataan pilihan ekstrakurikuler. Hasil sementara diperoleh 19 siswa memilih KIR, 23 siswa memilih PMR, dan  $\frac{1}{3}$  dari jumlah siswa didalam kelas tidak menentukan pilihan. Tentukan banyaknya siswa yang hanya memilih PMR ?

a. Jawaban subjek LPS dengan kecerdasan logis matematis tinggi

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek LPS untuk soal nomor 1

1) Diketahui = 16 siswa menyukai matematika  
 - 14 siswa menyukai IPA  
 - jumlah siswa yang hanya menyukai IPA =  $\frac{1}{2}$  siswa yg menyukai matematika  
 - jumlah siswa yang tidak menyukai keduanya = siswa yang hanya menyukai IPA  
 Ditanya = jumlah siswa di kelas?

Jawab =  
 siswa yang hanya suka IPA =  $\frac{1}{2} \times 16$   
 $= 8$   
 yang menyukai keduanya =  $14 - 8$   
 $= 6$   
 yang menyukai Matematika saja =  $16 - 6$   
 $= 10$   
 yang tidak suka keduanya = 0  
 jumlah semua siswa =  $n(\text{IPA}) + n(\text{MTE}) + n(\text{IPA} \cap \text{MTE}) + n(\text{IPA} \cup \text{MTE})$   
 $= 8 + 10 + 6 + 8$   
 $= 32$

Diagram Venn:  
 Dua lingkaran bertumpang-tindih. Lingkaran kiri (IPA) memiliki angka 8 di bagian luarnya. Lingkaran kanan (MTE) memiliki angka 10 di bagian luarnya. Bagian perpotongannya (IPA ∩ MTE) memiliki angka 6. Di bagian luar kedua lingkaran, terdapat angka 8.

Jadi, jumlah siswa di kelas tersebut adalah 32 siswa.

Gambar 4.2

Jawaban Soal No 1 Subjek LPS

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh LPS di atas terlihat bahwa untuk soal nomor 1 siswa mampu memperoleh jawaban akhir dengan benar. Siswa juga mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan seperti pada LPST-1. Subjek LPS juga dapat merencanakan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus yang akan digunakan seperti pada LPST-2. Subjek LPS mampu untuk melaksanakan rencana yang telah dibuat seperti pada LPST-3.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan LPS untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya.

### **Memahami Masalah**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan LPS dalam memahami masalah pada soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

- |     |   |   |        |
|-----|---|---|--------|
| P   | : | Sudah pernah menjumpai soal seperti ini?  |        |
| LPS | : | Pernah tapi tidak persis seperti ini.   | LPSW-1 |
| P   | : | Bagaimana soalnya sulit atau mudah?   |        |
| LPS | : | Lumayan sulit   | LPSW-2 |
| P   | : | Tadi bisa mengerjakan?  |        |
| LPS | : | Alhamdulillah bisa  | LPSW-3 |
| P   | : | Kamu paham maksud dari soalnya?   |        |
| LPS | : | Paham diminta untuk mencari jumlah siswa dalam satu kelas   | LPSW-4 |
| P   | : | Dari soal tadi apa yang diketahui?  |        |
| LPS | : | 6 siswa menyukai Matematika, 14 siswa menyukai IPA, jumlah siswa yang hanya menyukai IPA adalah setengah dari jumlah siswa yang menyukai matematika, dan jumlah siswa yang tidak menyukai keduanya sama dengan siswa yang hanya menyukai IPA. | LPSW-5 |
| P   | : | Apa yang ditanyakan dari soal?  |        |
| LPS | : | Jumlah siswa di kelas   | LPSW-6 |

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan peneliti subjek LPS dalam memahami masalah pada soal nomor 1 adalah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal hal tersebut pada seperti gambar 4.2 yaitu LPST-1. Sedangkan dilihat dari hasil wawancara, bahwa subjek LPS dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan

dari soal dengan baik. Hal itu terlihat pada LPSW-5 dan LPSW-6. LPS pernah menemui soal yang hampir sama seperti soal tersebut seperti pada LPSW-1. Karena subjek pernah menemui soal yang hampir sama membuat subjek dengan mudah memahami soal yang diberikan.

### **Membuat Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek LPS dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 1

- P : Kira-kira bagaimana cara penyelesaiannya?  
 LPS : Dengan menggunakan rumus LPSW-7  
 P : Rumusnya bagaimana?  
 LPS : Jumlah siswa adalah jumlah siswa yang suka IPA ditambah jumlah siswa yang suka matematikaditambah jumlah siswa yang suka keduanya dan ditambah jumlah siswa yang tidak suka keduanya LPSW-8

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung yang dilakukan peneliti subjek LPS dapat menuliskan rumus dengan baik dan benar seperti pada gambar 4.2 yaitu LPST-2. Sedangkan jika dilihat dari wawancara siswa juga mampu menyatakan rumus untuk mengetahui jumlah siswa di kelas dengan baik dan benar seperti pada LPSW-7 dan LPSW-8.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek LPS mengenai rencana penyelesaian soal nomor 1

- P : Bagaimana setelah itu, jelaskan pekerjaanmu?  
 LPS : Pertama saya cari dulu siswa yang hanya suka IPA LPSW-9

- yaitu setengah dikali 16 sama dengan 8
- P : Kemudian apa lagi yang kamu cari?
- LPS : Siswa yang menyukai keduanya yaitu 14 dikurangi 8 sama dengan 6 LPSW-10
- P : Dari mana kamu tahu 14 dikurangi 8?
- LPS : Tadi kan sudah diketahui siswa yang hanya suka IPA adalah 8 siswa dari situ kita dapat mengetahui siswa yang suka keduanya yaitu dengan cara siswa yang hanya suka IPA sama dengan semua siswa yang suka IPA dikurangi siswa yang suka keduanya jadi siswa yang suka IPA ada 14 siswa dikurangi 8 sama dengan 6 LPSW-11
- P : Kemudian apa lagi yang kamu cari?
- LPS : Siswa yang hanya suka matematika 16 dikurangi 6 sama dengan 10. Kemudian siswa yang tidak suka keduanya adalah 8. LPSW-12
- P : Dari mana kamu mengetahui kalau siswa yang tidak suka keduanya ada 8 siswa?
- LPS : Di soal kan dikatakan kalau jumlah siswa yang hanya menyukai IPA sama dengan jumlah siswa tidak menyukai keduanya jadi ada 8 siswa. LPSW-13
- P : Terus setelah itu penyelesaiannya bagaimana?
- LPS : Tinggal memasukkan ke rumus yaitu 8 ditambah 10 ditambah 6 ditambah 8 sama dengan 32 LPSW-14

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung subjek LPS mampu menyelesaikan soal nomor satu dengan tepat dan benar, hal ini dapat dilihat pada hasil tes tulis LPS. Langkah-langkah penyelesaian seperti pada gambar 4.2 yaitu LPST-3. Sedangkan dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek LPS dalam melaksanakan rencana mampu melaksanakan rencana dengan benar, subjek mampu mengoperasikan dengan benar dan mampu untuk menjelaskan konsep dalam mengerjakan dengan benar terlihat pada LPSW-11 dan LPSW-14.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti terhadap subjek LPS mengenai langkah-langkah memeriksa kembali pada soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

- P : Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan atau soal kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat?
- LPS : Iya selalu saya cek LPSW-15
- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu benar?
- LPS : Sudah yakin LPSW-16
- P : Bagaimana cara kamu mengeceknya?
- LPS : Saya teliti dari awal sampai jawaban akhir LPSW-17  
perhitungannya juga

LPS melakukan langkah pemeriksaan kembali sebelum mengumpulkan lembar jawabannya. Berdasarkan hasil wawancara subjek LPS melaksanakan langkah memeriksa kembali. Dalam langkah ini subjek telah yakin dengan jawabannya. Subjek mengatakan bahwa sudah mengecek kembali mulai dari awal sampai jawaban akhir serta penghitungannya juga seperti terlihat pada LPSW-17.

## Soal Nomor 2

Adapun jawaban soal nomor 2 subjek LPS adalah sebagai berikut

The image shows handwritten mathematical work on lined paper, divided into four sections labeled LPST-1, LPST-2, LPST-3, and LPST-3. The work is as follows:

- LPST-1:**

$$A = \{ \text{buah-buahan} \}$$

$$B = \{ \text{sayuran} \}$$

$$A \cap B = \{ \text{pisang} \}$$

$$A \cup B = \{ \text{pisang, apel, jeruk, pisang, wortel, kentang} \}$$
- LPST-2:**

$$n(A) = 4$$

$$n(B) = 4$$

$$n(A \cap B) = 1$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B) = 4 + 4 - 1 = 7$$
- LPST-3:**

$$n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$$

$$n(A - B) = 4 - 1 = 3$$
- LPST-3:**

$$n(A - B) = 3$$

Jika banyak sayur yang hanya ada 1 ada 1 buah.

**Gambar 4.3**

### Jawaban Soal Nomor 2 Subjek LPS

Berdasarkan penyelesaian yang dilakukan oleh subjek LPS dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2 dapat menyelesaikan dengan benar. Dalam penyelesaian yang dilakukan subjek LPS menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal seperti pada LPST-1. Subjek LPS juga dapat merencanakan dengan baik dan melaksanakan rencana tersebut seperti pada LPST-2 dan LPST-3. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek LPS untuk mengetahui lebih lanjut mengenai langkah-langkah Polya sebagai berikut:

#### Memahami Masalah

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek LPS dalam langkah memahami masalah soal nomor 2

- P : Bagaimana soalnya sulit atau mudah?
- LPS : Sama lumayan sulit LPSW-18
- P : Tadi bisa mengerjakan?
- LPS : Alhamdulillah bisa LPSW-19
- P : Kamu paham maksud dari soalnya?
- LPS : Paham diminta untuk mencari jumlah siswa yang hanya memilih PMR LPSW-20
- P : Dari soal tadi apa yang diketahui?
- LPS : Jumlah semua siswa ada 42, 19 siswa memilih KIR, 23 siswa memilih PMR dan sepertiga dari jumlah siswa tidak menentukan pilihan LPSW-21
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- LPS : Banyak siswa yang hanya memilih PMR LPSW-22

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan peneliti sendiri. Subjek mampu memahami soal nomor dua dengan baik dan benar. Hal tersebut dapat dilihat pada LPSW-20. Subjek LPS juga dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal seperti pada gambar 4.3 yaitu LPST-1. Sedangkan dari hasil wawancara subjek dapat menyebutkan dengan baik dan benar apa yang diketahui dan ditanyakan seperti pada LPSW-21 dan LPSW-22.

### **Membuat Rencana**

Berikut hasil wawancara peneliti dengan LPS tentang rencana penyelesaian masalah dalam menyelesaikan soal nomor dua

- P : Kira-kira bagaimana cara penyelesaiannya?
- LPS : (*diam sejenak*) nanti jumlah semua siswa dikurangi jumlah siswa yang tidak menentukan pilihan jadi nanti ketemu jumlah siswa yang memilih KIR gabung siswa yang memilih PMR LPSW-23
- P : Apakah menggunakan rumus yang sama seperti

nomor satu?

LPS : Bisa sepertinya, tapi saya menggunakan rumus LPSW-24  
jumlah A gabung B sama dengan jumlah A ditambah jumlah B dikurangi jumlah A irisan B dari situ nanti ketemu jumlah A irisan B. Kemudian baru mencari siswa yang hanya suka PMR

P : A dan B itu simbol apa?

LPS : A itu untuk siswa yang memilih KIR sedangkan B LPSW-25  
itu untuk siswa yang memilih PMR

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti sendiri, subjek LPS dapat menuliskan rumus dengan baik seperti pada gambar 4.3 yaitu LPST-2, namun ketika ditanyamengenai rencana untuk menyelesaikan soal subjek terdiam sebentar seperti pada LPSW-23, namun kemudian dapat menjelaskan dengan baik bahkan dapat menggunakan cara lain seperti pada LPSW-24. Subjek juga dapat menjelaskan simbol yang digunakan pada rencana yang telah dibuat seperti pada LPSW-25.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek LPS dalam melaksanakan rencana soal nomor dua.

P : Sekarang kamu jelaskan pekerjaanmu?

LPS : Mencari dulu jumlah siswa yang tidak menentukan LPSW-26  
pilihan yaitu sepertiga dikali 42 sama dengan 14. Setelah itu mencari jumlah A gabung B yaitu 42 dikurangi 14 sama dengan 28

P : Kemudian bagaimana?

LPS : Lha setelah itu baru dimasukkan ke rumus yaitu 28 LPSW-27  
sama dengan 19 ditambah 23 dikurangi A irisan B ketemu hasilnya 14. Kemudian mencari jumlah siswa yang hanya suka PMR yaitu 23 dikurangi 14 sama dengan 9

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan secara langsung, subjek LPS dapat menyelesaikan soal nomor dua dengan baik dan benar seperti pada gambar 4.3 yaitu LPST-3 dan mampu menjelaskan dengan lancar dan benar pula ketika wawancara dilakukan terlihat pada LPSW-26 dan LPSW-27.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek LPS dalam memeriksa kembali jawabannya adalah sebagai berikut:

- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu benar?
- LPS : Sudah LPSW-28
- P : Bagaimana cara kamu mengeceknya?
- LPS : Saya tadi teliti dari awal akhir LPSW-29

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek LPS memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan. Pada saat wawancara subjek LPS terlihat yakin dengan jawabannya serta meneliti dari awal hingga akhir seperti pada LPSW-28 dan LPSW-29.

Berdasarkan paparan analisis baik tes soal nomor 1 dan 2 maupun wawancara serta pengamatan langsung peneliti terhadap subjek LPS di atas, maka subjek LPS dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya yaitu mulai dari memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana serta memeriksa kembali.

b. Jawaban Subjek RNS dengan Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

Soal nomor 1

① Diket :

Suka mtik  $\Rightarrow n(M) = 16$  siswa  
 Suka IPA  $\Rightarrow n(P) = 14$  siswa  
 Hanya suka IPA  $\Rightarrow n(A) = \frac{1}{2} \cdot n(M) = \frac{1}{2} n(R)$   
 Ditanya : jumlah siswa  $n(S) = ?$

Jawab :

$n(A) = \frac{1}{2} \times n(M)$   
 $= \frac{1}{2} \times 16$   
 $= 8$  siswa  
 $n(R) = n(A)$   
 $= 8$  siswa  
 $n(P) = 14 - x = 8$   
 $x = 6$  siswa  
 $n(B) = 16 - x$   
 $= 16 - 6$   
 $= 10$  siswa

$n(S) = n(A) + n(B) + n(R) + n(C)$   
 $= 8 + 10 + 8 + 6$   
 $= 32$  siswa

Jadi, jumlah siswa dalam kelas tersebut adalah 32 siswa

RNST-1

RNST-1

RNST-3

RNST-2

RNST-3

Gambar 4.4

Jawaban Soal Nomor 1 Subjek RNS

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan subjek RNS dalam menyelesaikan soal nomor 1, terlihat bahwa subjek RNS menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan dapat menggambarkan dalam diagram Venn seperti pada RNST-1. Subjek juga dapat menuliskan rumus dengan benar dan mampu melaksanakan penyelesaian dengan tepat seperti pada RNST-2 dan RNST-3. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek tentang penyelesaian berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya.

### **Memahami Masalah**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS dalam memahami masalah soal nomor satu:

- P : Sudah pernah menjumpai soal seperti ini?  
 RNS : Pernah tapi sedikit berbeda RNSW-1  
 P : Bagaimana soalnya tadi sulit atau mudah?  
 RNS : Tidak terlalu sulit RNSW-2  
 P : Tadi bisa mengerjakan?  
 RNS : Alhamdulillah bisa RNSW-3  
 P : Kamu paham maksud dari soal?  
 RNS : Paham RNSW-4  
 P : Apa yang kamu pahami dari soal?  
 RNS : Diminta untuk mencari jumlah siswa dalam kelas RNSW-5  
 P : Dari soal tadi apa yang diketahui?  
 RNS : Siswa yang suka Matematika 16 siswa, suka IPA 14 siswa, hanya suka IPA setengah dari siswa yang suka Matematika sama dengan jumlah siswa yang tidak suka keduanya RNSW-6  
 P : Apa yang ditanyakan dari soal?  
 RNS : Jumlah siswa di kelas RNSW-7

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung, subjek RNS sudah mampu memahami maksud dari soal hal ini terlihat pada RNSW-4 dan RNSW-5. Subjek RNS juga mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan dapat menggambarannya dalam bentuk diagram Venn yaitu pada gambar 4.4 yaitu RNST-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dapat terlihat bahwa subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan secara baik terlihat pada RNSW-6 dan

RNSW-7. Subjek juga tidak terlalu sulit dalam memahami soal karena pernah mendapatkan soal yang hampir sama.

### **Membuat Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS dalam membuat rencana penyelesaian adalah sebagai berikut:

- P : Kira-kira bagaimana cara menyelesaikan soal ini?
- RNS : Caranya dengan menggunakan rumus RNSW-8
- P : Apa rumusnya?
- RNS : (*terdiam sebentar*) rumusnya  $n(S)$  sama dengan  $n(A)$  ditambah  $n(B)$  ditambah  $n(R)$  ditambah  $n(Q)$  RNSW-9
- P : Apa yang dimaksud dari  $n(S)$ ,  $n(A)$ ,  $n(B)$ ,  $n(R)$ , dan  $n(Q)$ ?
- RNS :  $n(S)$  itu untuk menunjukkan jumlah seluruh siswa di kelas,  $n(A)$  untuk siswa yang hanya suka IPA,  $n(B)$  untuk siswa yang hanya suka Matematika,  $n(R)$  untuk siswa yang tidak suka keduanya, sedangkan  $n(Q)$  untuk siswa yang suka keduanya RNSW-10

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung peneliti, subjek RNS mampu untuk menuliskan rumus dengan baik hal ini seperti terlihat pada gambar 4.4 yaitu RNST-2. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek terlihat diam sebentar tetapi kemudian subjek dapat menjelaskan dengan baik dan benar rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, seperti terlihat pada RNSW-9 dan RNSW-10.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal nomor dua.

- P : Bagaimana cara kamu mengerjakannya?
- RNS : Kita cari dulu siswa yang hanya suka IPA yaitu setengah dikali 16 sama dengan 8 siswa. Karena siswa yang tidak suka keduanya jumlahnya sama dengan jumlah siswa yang hanya suka IPA maka siswa yang tidak suka keduanya juga ada 8 siswa. RNSW-11
- P : Kemudian bagaimana?
- RNS : (*diam*) kemudian kita cari siswa yang suka keduanya yaitu 14 dikurangi x sama dengan 8 jadi ketemu 6 siswa RNSW-12
- P : Kenapa 14 dikurangi x sama dengan 8?
- RNS : Karena tadi kan sudah diketahui kalau jumlah siswa yang hanya suka IPA ada 8 jadi nanti dapat dicari jumlah siswa yang suka keduanya dengan cara jumlah siswa yang suka IPA dikurangi jumlah siswa yang suka keduanya sama dengan 8. RNSW-13
- P : Kemudian apa lagi yang dicari?
- RNS : Jumlah siswa yang hanya suka Matematika yaitu 16 dikurangi 6 sama dengan 10 siswa. Kemudian tinggal masukan ke rumus yaitu 8 ditambah 10 ditambah 8 ditambah 6 sama dengan 32 siswa RNSW-14

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung peneliti, subjek RNS sudah mampu menyelesaikan soal nomor satu dengan benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat seperti terlihat pada gambar 4.4 yaitu RNST-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek RNS terdiam sebentar ketika ditanya langkah-langkah dalam menjawab soal, tetapi kemudian dapat menjelaskan dengan baik penyelesaian soal nomor satu seperti terlihat pada RNSW-12 dan RNSW-13, subjek juga mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat karena subjek mampu menjelaskan

dengan baik pekerjaannya sesuai dengan rencana yang telah dibuat seperti terlihat pada RNSW-14.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS dalam memeriksa kembali penyelesaian soal nomor satu adalah sebagai berikut:

- P : Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan atau soal kamu selalu mengecek jawabanmu?
- RNS : Tidak selalu, kalau terkadang waktu sudah habis RNSW-15  
belum sempat dicek lagi
- P : Ini tadi jawabanmu sudah kamu teliti?
- RNS : Sudah RNSW-16
- P : Bagaimana cara kamu meneliti jawabanmu?
- RNS : Saya baca lagi RNSW-17
- P : Apa kamu juga meneliti hitungannya dari jawabanmu?
- RNS : Iya RNSW-18
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- RNS : Sudah RNSW-19

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung, subjek RNS telah memeriksa jawabannya hal ini terlihat pada RNSW-16. Subjek dapat menjelaskan bagaimana cara dia memeriksa kembali jawabannya seperti terlihat pada RNSW-17 dan RNSW-18. Subjek juga telah yakin dengan jawabannya seperti pada RNSW-19.

## Soal Nomor Dua

Berikut ini merupakan jawaban soal nomor dua dari subjek RNS

(2) Diket :  
 $n(S) = 42$   
 KIR  $\rightarrow n(A) = 19$  siswa  
 PMR  $\rightarrow n(B) = 23$  siswa  
 Tidak pilih  $n(C) = \frac{1}{3} \cdot n(S)$   
 Ditanya : siswa yang hanya memilih PMR = ?  
 Jawab :

$n(C) = \frac{1}{3} \cdot n(S)$   
 $= \frac{1}{3} \cdot 42$   
 $= 14$  siswa

$n(S) = n(A) + n(B) + n(C) + n(D)$   
 $42 = (19-x) + (23-x) + 14 + x$   
 $42 = 56 - x$   
 $x = 56 - 42$   
 $x = 14$  siswa

$n(B) = 23 - x$   
 $= 23 - 14$   
 $= 9$  siswa

Jadi, jumlah siswa yang hanya memilih PMR adalah 9 siswa

Gambar 4.5

### Jawaban Soal Nomor Dua Subjek RNS

Berdasarkan jawaban tertulis subjek RNS dalam menyelesaikan soal nomor dua, terlihat bahwa subjek RNS dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar terlihat pada RNST-3. Subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan dapat menggambarkannya ke dalam diagram Venn seperti terlihat pada RNST-1. Subjek juga mampu membuat rencana dengan menuliskan rumus penyelesaian seperti terlihat pada RNST-2.

### Memahami Masalah

Berikut ini hasil wawancara peneliti dalam memahami masalah dari soal nomor dua:

P : Bagaimana soalnya tadi sulit atau mudah?

RNS : Tidak terlalu sulit

RNSW-20

P : Tadi bisa mengerjakan?

- RNS : Bisa (*sambil tersenyum*) RNSW-21
- P : Kamu paham maksud dari soal?
- RNS : Paham, diminta mencari siswa yang hanya suka PMR RNSW-22
- P : Dari soal tadi apa yang diketahui?
- RNS : Jumlah siswa dalam kelas sebanyak 42 siswa, siswa yang memilih KIR sebanyak 19 siswa, siswa yang memilih PMR sebanyak 23 siswa serta siswa yang tidak memilih sebanyak sepertiga dari jumlah siswa di kelas RNSW-23
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- RNS : Jumlah siswa yang hanya memilih PMR RNSW-24

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan yang dilakukan peneliti, subjek RNS sudah mampu memahami masalah dalam soal nomor dua hal ini terlihat pada RNSW-22. Subjek juga dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan menggambarannya ke dalam diagram Venn seperti pada gambar 4.5 yaitu RNST-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek RNS mampu menjelaskan dengan baik apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal hal ini terlihat pada RNSW-23 dan RSNW-24.

### **Membuat Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS mengenai membuat rencana penyelesaian soal nomor dua adalah sebagai berikut:

- P : Kira-kira bagaimana cara penyelesaiannya?
- RNS : Menggunakan rumus RNSW-25
- P : Apakah rumusnya nanti sama seperti nomor satu?
- RNS : (*diam sebentar*) iya menggunakan rumus yang sama yaitu  $n(S)$  sama dengan  $n(A)$  ditambah RNSW-26

- $n(B)$  ditambah  $n(C)$  ditambah  $n(D)$
- P : Kenapa tidak sama persis seperti rumus yang tadi?
- RNS : Sebenarnya sama dengan rumus yang nomor satu bedanya hanya disimbolnya saja RNSW-27
- P : Kemudian apa maksud dari simbol-simbol itu?
- RNS :  $N(A)$  itu untuk jumlah siswa yang memilih KIR,  $n(B)$  itu untuk jumlah siswa yang memilih PMR,  $n(C)$  untuk jumlah siswa yang tidak memilih sedangkan  $n(D)$  untuk jumlah siswa yang suka keduanya RNSW-28

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung, subjek RNS dapat menuliskan dengan baik rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal nomor dua hal ini terlihat dalam gambar 4.5 yaitu RNST-2. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara, subjek RNS terdiam sebentar, namun subjek dapat menyebutkan dan menjelaskan dengan baik rencana penyelesaian yang akan digunakan hal ini dapat dilihat dari RNSW-26, RNSW-27 dan RNSW-28.

### **Melaksanakan Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS mengenai langkah melaksanakan rencana penyelesaian soal nomor dua adalah sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara kamu mengerjakannya?
- RNS : Kita cari dulu jumlah siswa yang tidak memilih yaitu sepertiga dikali 42 sama dengan 14 siswa RNSW-29
- P : Kemudian bagaimana?
- RNS : Kemudian mencari jumlah siswa yang suka keduanya dengan cara memasukkan ke rumus yaitu 42 sama dengan 19 dikurangi x ditambah 23 dikurangi x ditambah 14 ditambah x. 42 sama RNSW-30

dengan 56 dikurangi  $x$ . Jadi nilai  $x$  nya ketemu 14 siswa

- P : Kemudian apa lagi yang dicari?  
 RNS : Setelah itu kita cari jumlah siswa yang hanya suka PMR yaitu 23 dikurangi  $x$ . Sama dengan 23 dikurangi 14 ketemu jawabannya 19 siswa RNSW-31

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek RNS sudah mampu menyelesaikan soal nomor dua dengan benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat seperti pada gambar 4.5 yaitu RNST-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek RNS mampu menjelaskan dengan baik langkah-langkah penyelesaian dari soal nomor dua sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Hal ini terlihat pada RNSW-29, RNSW-30 dan RNSW-31.

### **Memeriksa Kembali**

Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek RNS dalam memeriksa kembali jawaban dari soal nomor dua:

- P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?  
 RNS : Yakin RNSW-32  
 P : Bagaimana cara kamu meneliti jawabanmu?  
 RNS : Dengan membaca kembali dan meneliti hitungannya RNSW-33

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek RNS telah memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan. Hal ini dapat dilihat dari RNSW-33. Subjek juga telah yakin dengan jawabannya benar. Hal ini dapat dilihat pada RNSW-32.

Berdasarkan paparan hasil tes dan wawancara serta pengamatan yang dilakukan peneliti di atas, maka subjek RNS dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya adalah memenuhi empat indikator yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

**c. Jawaban Subjek ASS dengan Kecerdasan Logis Matematis Sedang**

**Soal nomor 1**

Adapun jawaban nomor satu subjek ASS adalah sebagai berikut:

<p>1. diket = Matematika 16 siswa IPA 14 siswa hanya menyukai IPA 8 Tidak menyukai semua X</p> <p>ditanya: Berapa jumlah siswa di kelas tersebut?</p>	ASST-1
<p>jawab <math>n(A) - n(A) - x + n(C) + n(B) - x + n(C)</math></p>	ASST-2
<p><math>x = 16 - x + 14 + 8 - x + x</math> <math>x = 16 + 14 + 8</math> <math>x = 38</math></p> <p>Jadi = jumlah siswa di kelas tersebut adalah 38 orang</p>	ASST-3

**Gambar 4.6**

**Jawaban Soal Nomor Satu Subjek ASS**

Berdasarkan jawaban tertulis subjek ASS dalam menyelesaikan soal nomor satu, maka dapat terlihat bahwa pada ASST-1 subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal walaupun tidak detail. Subjek juga mampu menuliskan rumus penyelesaian dengan baik hal ini dapat dilihat pada ASST-2. Terdapat langkah yang kurang tepat, ASS kurang tepat dalam memasukkan nilai dan pengoperasian hal ini dapat dilihat pada ASST-3. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan

subjek tentang penyelesaian berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya dengan ASS.

### **Memahami Masalah**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dalam memahami masalah dari soal nomor satu:

- |     |   |  |        |
|-----|---|--|--------|
| P   | : | Dari soal ini menurutmu sulit apa tidak?           |        |
| ASS | : | Lumayan  | ASSW-1 |
| P   | : | Apakah kamu pernah menjumpai soal seperti ini?     |        |
| ASS | : | Pernah kayaknya                                    | ASSW-2 |
| P   | : | Apakah kamu paham maksud dari soal nomor satu?     |        |
| ASS | : | Tidak begitu paham kak                             | ASSW-3 |
| P   | : | Coba sepemahamanmu maksud dari soal ini apa?       |        |
| ASS | : | ( <i>diam</i> ) disuruh cari banyak siswa di kelas | ASSW-4 |
| P   | : | Apa yang diketahui dari soal nomor satu?           |        |
| ASS | : | Jumlah siswanya                                    | ASSW-5 |
| P   | : | Jumlah siswa apa?                                  |        |
| ASS | : | Siswa yang suka Matematika 16, yang suka IPA 14    | ASSW-6 |
| P   | : | Apa hanya ini saja yang diketahui dari soal?       |        |
| ASS | : | ( <i>agak ragu-ragu</i> ) iya itu saja             | ASSW-7 |
| P   | : | Sekarang apa yang diketahui dari soal nomor satu?  |        |
| ASS | : | Jumlah siswa di kelas tersebut                     | ASSW-8 |

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung, subjek ASS dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal walaupun kurang detail hal ini terlihat pada gambar 4.5 yaitu ASST-1.

Sedangkan berdasarkan hasil wawancara, subjek ASS mampu memahami masalah dari soal nomor satu hal ini dapat dilihat pada ASSW-4. Namun, subjek terlihat kurang mampu dalam menyebutkan apa yang diketahui dari soal hal ini terlihat pada ASSW-5 dan subjek ragu-ragu ketika ditanya mengenai apa yang diketahui dari soal seperti terlihat pada ASSW-7. Tetapi subjek mampu dalam menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal seperti terlihat pada ASSW-8.

### **Membuat Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek ASS mengenai membuat rencana penyelesaian soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

- P : Terus kira-kira bagaimana cara kamu mengerjakannya?
- ASS : Dengan rumus ASSW-9
- P : Apa rumusnya?
- ASS :  $n(S)$  sama dengan  $n(A)$  min kali plus  $n(C)$  plus  $n(B)$  min kali tambah  $(D)$  ASSW-10
- P : Sebentar, kok ada banyak operasi min kali plus maksudnya bagaimana?
- ASS : *(diam)* ASSW-11
- P : Apakah itu operasi kali atau itu pemisalan dengan menggunakan huruf x?
- ASS : Pemisalan kak kayaknya ASSW-12
- P : Kemudian  $n(S)$ ,  $n(A)$ ,  $n(C)$ ,  $n(B)$ , dan  $n(D)$  itu maksudnya bagaimana?
- ASS :  $n(S)$  itu jumlah seluruh siswa,  $n(A)$  jumlah siswa suka matematika,  $n(C)$  jumlah siswa suka IPA,  $n(D)$  jumlah siswa yang tidak suka semua
- P : Kalau  $n(B)$  maksudnya apa?
- ASS : *(diam)* ASSW-14

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung, subjek ASS dapat menuliskan rumus penyelesaian dengan benar seperti terlihat pada gambar 4.5 yaitu ASST-2. Namun, berdasarkan hasil wawancara subjek ASS mengalami kesulitan dalam menyebutkan rumus penyelesaian soal hal ini terlihat pada ASSW-10 dan ASSW-11. Subjek juga dapat menjelaskan dengan baik maksud dari rumus penyelesaian soal walaupun ada yang belum dapat dijelaskan hal ini dapat dilihat pada ASSW-13 dan ASSW-14.

### **Melaksanakan Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek ASS terkait langkah melaksanakan rencana penyelesaian soal nomor satu adalah sebagai berikut:

- P : Terus jelaskan pekerjaanmu!
- ASS : Tinggal memasukkan ke rumus yaitu  $16 \text{ min } x$  ditambah 14 ditambah  $8 \text{ min } x$  ditambah  $x$  sama dengan 16 ditambah 14 ditambah 8 hasilnya 38 ASSW-15
- P : Apa sudah lengkap semuanya kok kamu masukkan ke rumus?
- ASS : (*diam*) sudah (*menjawab dengan ragu-ragu*) ASSW-16
- P : Coba kalau sudah lengkap semuanya jumlah siswa yang suka keduanya ada berapa dan siswa yang tidak suka keduanya ada berapa?
- ASS : (*diam*) ASSW-17

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung, subjek ASS sudah tuntas dalam menyelesaikan jawaban tetapi jawaban penyelesaian belum benar terlihat pada gambar 4.5 yaitu ASST-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek ASS dapat menjelaskan

penyelesaian soal, walaupun belum benar jawaban akhirnya hal ini dapat dilihat pada ASSW-15. Subjek ragu-ragu dalam menjawab bahkan terdiam ketika diminta untuk menjelaskan apakah yang diperlukan untuk menjawab permasalahan sudah lengkap hal ini dapat dilihat dari ASSW-16 dan ASSW-17.

### Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara peneliti dengan aubjek ASS dalam memeriksa kembali jawaban dari soal nomor satu:

- P : Apakah kamu meneliti jawabanmu?  
 ASS : Tidak (*sambil tersenyum*) ASSW-18  
 P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?  
 ASS : Tidak ASSW-19

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung peneliti, subjek ASS tidak memeriksa kembali jawabannya sebelum mengumpulkan jawabannya seperti terlihat pada ASSW-18. Subjek juga tidak yakin dengan jawabannya sendiri, hal ini dapat dilihat dari ASSW-19.

### Soal Nomor Dua

<p>2. Diket: jumlah seluruh siswa = 42          Siswa memilih KIR = 18          — — — — — PMR = 23</p> <p>tidak menentukan apapun = 1/3</p> <p>Jawab: tentukan banyaknya siswa yang hanya memilih PMR</p> <p>Jawab: <math>n(A) + n(B) - x + n(C) + n(B) - x + n(P)</math></p> <p><math>42 = 18 - x + 23 + \frac{1}{3} - x + x</math></p> <p><math>42 = 18 + 23 + 1 + x</math></p> <p><math>42 = 52 - x</math></p> <p><math>x = 52 - 42 = 10</math></p> <p>Jadi banyaknya siswa yg hanya memilih PMR adalah 10</p>	<p>ASST-1</p> <p>ASST-2</p> <p>ASST-3</p>
---	---

Gambar 4.7

### Jawaban Soal Nomor Dua Subjek ASS

Berdasarkan jawaban tertulis subjek ASS dalam menyelesaikan soal nomor dua, maka dapat dilihat pada ASST-1 bahwa subjek ASS dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Subjek ASS juga dapat membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus penyelesaian dengan baik, hal ini dapat dilihat pada ASST-2. Seperti terlihat pada ASST-3 bahwa subjek ASS dapat menuntaskan penyelesaian soal nomor dua walaupun jawaban akhirnya belum benar.

### **Memahami Masalah**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan ASS dalam memahami masalah pada soal nomor dua adalah sebagai berikut:

- P : Apakah kamu pernah menjumpai soal seperti ini?
- ASS : Pernah tapi agak beda ASSW-20
- P : Apakah kamu paham maksud dari soal nomor satu?
- ASS : Agak paham ASSW-21
- P : Apa kalau gitu?
- ASS : Diminta untuk mencari siswa yang hanya memilih PMR saja ASSW-22
- P : Apa yang diketahui dari soal nomor dua?
- ASS : Sebuah kelas terdiri dari 42, 19 siswa memilih KIR, 23 siswa memilih PMR dan sepertiga dari jumlah siswa tidak menentukan pilihan ASSW-23
- P : Apa maksud dari tidak menentukan pilihan?
- ASS : Berarti tidak memilih keduanya ASSW-24
- P : Apa yang ditanyakan dari soal nomor dua?
- ASS : Siswa yang hanya memilih PMR ASSW-25

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek ASS menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, hal tersebut seperti pada gambar 4.6 yaitu ASST-1. Sedangkan dilihat dari hasil wawancara, terlihat bahwa subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Hal itu seperti pada ASSW-24 dan ASSW-25. Subjek sudah pernah menjumpai soal yang hampir sama sehingga hal tersebut mempermudah dalam memahami masalah seperti terlihat pada ASSW-20. Subjek mampu memahami maksud dari soal nomor dua seperti terlihat pada ASSW-21 dan ASSW-22.

### **Membuat Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek ASS dalam membuat rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Kira-kira penyelesaiannya bagaimana?
- ASS : Dengan menggunakan rumus ASSW-23
- P : Rumusnya apakah sama seperti digunakan pada nomor satu?
- ASS : Iya sama kak,  $n(S)$  sama dengan  $n(A)$  min  $x$  ditambah  $n(C)$  ditambah  $n(B)$  min  $x$  ditambah  $n(D)$  ASSW-24
- P : Untuk  $n(S)$ ,  $n(A)$ ,  $n(C)$ ,  $n(B)$  dan  $n(D)$  itu maksudnya gimana, apakah juga sama seperti nomor satu?
- ASS : Ada yang berbeda, kalau  $n(S)$  itu jumlah siswa dalam satu kelas,  $n(A)$  jumlah siswa memilih KIR,  $n(C)$  siswa yang memilih PMR,  $n(B)$  siswa yang tidak menentukan apapun,  $n(D)$  siswa yang memilih keduanya ASSW-25

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek ASS dapat menuliskan rumus rencana penyelesaian dengan

benar, seperti terlihat pada gambar 4.6 yaitu ASST-2. Sedangkan hasil wawancara siswa mampu membuat rencana penyelesaian dengan baik. Hal tersebut seperti pada ASSW- 24. Namun subjek belum mampu menjelaskan dengan baik rumus penyelesaiannya seperti terlihat pada ASSW-25.

### **Melaksanakan rencana**

Berikut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap ASS tentang rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Kira-kira bagaimana penyelesaiannya?
- ASS : Tinggal memasukkan ke rumus ASSW-26
- P : Kemudian bagaimana?
- ASS : 42 sama dengan 19 min x ditambah 23 ditambah sepertiga min x ditambah x. Kemudian 42 sama dengan 19 ditambah 23 ditambah 14 ditambah x. Jadi 52 dikurangi 42 sama dengan 10 ASSW-27
- P : Dimana sepertiganya kok tidak ada?
- ASS : Sepertiganya kan dikalikan dengan 42 jadi ketemunya 14 ASSW-28
- P : Apakah benar tadi katanya 42 sama dengan 19 ditambah 23 ditambah 14 ditambah x kemudian kok menjadi 42 sama dengan 52 min x. Jadinya min atau plus?
- ASS : Oh iya harusnya tadi itu 42 sama dengan 19 ditambah 23 ditambah 14 min x, maaf salah nulis kak (*sambil tersenyum*) ASSW-29
- P : Kemudian bagaimana lagi caranya?
- ASS : (*diam sebentar*) sudah kak jadi ketemu 10 siswa ASSW-30

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung subjek ASS mampu menuntaskan penyelesaian soal walaupun jawabannya belum benar seperti pada ASST-3 dalam gambar 4.6. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara siswa mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat

seperti pada ASSW-27. Namun subjek belum mampu memahami dengan baik rencana tersebut sehingga langkah-langkah serta jawaban penyelesaiannya belum benar seperti ASSW-30.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti terhadap subjek ASS mengenai memeriksa kembali adalah sebagai berikut:

P : Apakah kamu tadi sudah meneliti jawabanmu?

ASS : Belum kak ASSW-31

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?

ASS : Tidak ASSW-32

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek ASS tidak memeriksa kembali jawabannya sebelum mengumpulkan jawabannya seperti terlihat pada ASSW-31. Subjek juga tidak yakin dengan jawabannya sendiri, hal ini dapat dilihat dari ASSW-32.

Berdasarkan paparan hasil tes dan wawancara serta pengamatan yang dilakukan peneliti di atas, maka subjek ASS dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya adalah memenuhi tiga indikator yaitu memahami masalah dan membuat rencana serta melaksanakan rencana, namun dalam melaksanakan rencana subjek kurang tepat langkah-langkahnya.

#### d. Jawaban Subjek IS dengan Kecerdasan Logis Matematis Sedang

##### Soal Nomor Satu

Berikut ini jawaban soal nomor satu subjek IS:

Diket: Di sebuah kelas dilakukan pengamatan data mengenai mata pelajaran yg mereka sukai.  
 Dit? : Berapa jumlah di kelas tersebut?  
 Jawab: 16 siswa suka matematika  
 14 siswa suka IPA  
 8 yg hanya menyukai IPA

Venn diagram showing two overlapping sets A and B. Set A contains 16 - x elements, the intersection contains x elements, and set B contains 14 - x elements.

$n(A) = x + n(B) \rightarrow n(C) = 1$   
 $= 16 - x + 14 - x + 0 - x$   
 $= 30 - x$   
 $= 38$  Jadi jumlah siswa di kelas 38.

**Gambar 4.8**

##### Jawaban Soal Nomor Satu Subjek IS

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh subjek IS dalam menyelesaikan soal nomor satu, terlihat bahwa subjek IS dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan menggambarannya dalam diagram Venn seperti pada gambar 4.7 yaitu IST-1, subjek IS juga dapat menuliskan rumus penyelesaian seperti pada IST-2. Terlihat bahwa subjek IS tuntas dalam melaksanakan rencana penyelesaian tetapi jawabannya belum benar seperti pada IST-3. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek tentang penyelesaian yang dilakukannya berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya.

##### Memahami Masalah

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek IS dalam memahami masalah soal nomor satu:

P : Kamu sudah pernah menemui soal seperti itu apa belum?

- IS : (diam) kayaknya pernah ISW-1
- P : Menurutmu sulit tidak soalnya?
- IS : Lumayan sulit ISW-2
- P : Kamu paham maksud dari soal nomor satu?
- IS : Sedikit paham ISW-3
- P : Apa?
- IS : Disuruh mencari jumlah siswa di kelas kayaknya (*menjawab dengan ragu-ragu*) ISW-4
- P : Sekarang apa yang diketahui dari soal ?
- IS : 16 siswa suka matematika, 14 siswa suka IPA, 8 siswa hanya menyukai IPA ISW-5
- P : Apa yang ditanyakan dari soal?
- IS : Jumlah siswa di kelas ISW-6

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek IS mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor satu dan menggambarannya dalam diagram Venn walaupun belum benar dan detail. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.7 yaitu IST-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek IS mampu menyebutkan apa yang diketahui dari soal walaupun tidak begitu detail seperti terlihat pada ISW-5 dan subjek dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar seperti terlihat pada ISW-6. Subjek memahami maksud dari soal nomor satu walaupun dengan ragu-ragu seperti terlihat pada ISW-4.

### **Membuat Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek IS dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor satu adalah sebagai berikut:

- P : Kira-kira bagaimana cara penyelesaiannya?

- IS : Dengan menggunakan rumus ISW-7
- P : Apa rumusnya?
- IS :  $n(A)$  dikurangi  $x$  ditambah  $n(B)$  dikurangi  $x$  ditambah  $n(C)$  dikurangi  $x$  ditambah  $n(D)$  ISW-8
- P : Coba jelaskan maksud dari rumus itu!
- IS :  $n(A)$  itu untuk jumlah siswa yang suka matematika,  $n(B)$  untuk jumlah siswa yang suka IPA,  $n(C)$  untuk jumlah siswa yang tidak suka keduanya, dan  $n(D)$  untuk jumlah siswa yang suka keduanya ISW-9
- P : Terus bagaimana?
- IS : Tinggal dimasukkan ISW-10

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung subjek IS dapat membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus penyelesaiannya seperti terlihat pada gambar 4.6 yaitu IST-2. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek IS mampu membuat rencana penyelesaian yaitu dengan menggunakan rumus seperti terlihat pada ISW-7. Subjek juga mampu menyebutkan rumus penyelesaian dengan baik seperti terlihat pada ISW-8 dan ISW-9.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek IS dalam melaksanakan rencana penyelesaian pada soal nomor satu:

- P : Terus bagaimana?
- IS : 16 dikurangi  $x$  ditambah 14 dikurangi  $x$  ditambah 8 dikurangi  $x$  ditambah  $x$ . Kemudian 38 dikurangi  $x$  sama dengan 38. ISW-10
- P : Kenapa kok 8 harus dikurangi  $x$ ?
- IS : (*diam*) ISW-11
- P : Jumlah siswa yang suka keduanya ada berapa?

IS : Belum diketahui jadi nilainya x ISW-12

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung subjek IS dapat melaksanakan rencana penyelesaian dengan tuntas walaupun jawabannya belum benar. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.6 yaitu IST-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek IS mampu menjelaskan pekerjaannya walaupun jawabannya belum benar seperti terlihat pada ISW-10. Subjek dalam langkah tertentu belum mampu menjelaskan dengan tepat seperti pada ISW-11 dan ISW-12.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek IS dalam memeriksa kembali jawaban soal nomor satu adalah sebagai berikut:

P : Apakah kamu tadi sudah meneiliti jawabanmu?  
 IS : Belum kak ISW-13  
 P : Kalau begitu kamu sudah yakin dengan jawabanmu?  
 IS : Belum (*sambil tersenyum*) ISW-14

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan langsung subjek IS tidak memeriksa lagi jawabannya hal ini terlihat pada ISW-13. Subjek juga tidak yakin dengan jawabannya.

### Soal Nomor Dua

Berikut ini jawaban tes subjek IS dalam menyelesaikan soal nomor dua:

2) Diket: terdiri 42 siswa sedangkan pilihan abstraksiakuler  
 19 Siswa memilih K  
 23 Siswa memilih PMX  
 1/3 siswa tidak menjawab pilihan  
 Dit: tentukan banyak Siswa yg suka PMX?

Jawab:  $42 = n(A) + n(B) - n(A \cap B) - x$   
 $42 = 19 + 23 - x - x$   
 $42 = 42 - 2x$   
 $0 = -2x$   
 $x = 0$   
 Jadi banyak Siswa yg suka PMX 24.

Diagram Venn:  $S = \{A, B\}$   
 $n(A) = 19 - x$   
 $n(B) = 23 - x$

Labels: IST-1, IST-2, IST-3, IST-1

Gambar 4.9

### Jawaban Soal Nomor 2 Subjek IS

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek IS dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan menggambarannya dalam diagram Venn seperti pada IST-1. Subjek IS dapat menuliskan rumus penyelesaian dengan baik seperti terlihat pada IST-2. Subjek IS dapat melaksanakan rencana yang dibuat walaupun dalam langkah-langkahnya belum tepat dan menghasilkan jawaban yang belum benar seperti terlihat pada IST-3.

### Memahami Masalah

Adapun hasil wawancara peneliti dengan IS dalam memahami masalah dalam soal nomor dua adalah sebagai berikut:

- P : Bagaimana soal nomor dua mudah atau sulit?  
 IS : Lumayan sulit ISW-14  
 P : Kamu paham maksud dari soal nomor dua?  
 IS : Agak paham ISW-15

- P : Apa maksud dari soalnya?
- IS : (*diam*) disuruh cari siswa yang hanya suka PMR ISW-16
- P : Kemudian dari soal nomor dua apa yang diketahui?
- IS : Ada 42 siswa di kelas, 19 siswa memilih KIR, 23 memilih PMR, dan sepertiga siswa tidak menentukan pilihan ISW-17
- P : Kalau yang ditanya dari soal nomor dua apa?
- IS : Banyaknya siswa yang hanya suka PMR ISW-18

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek IS mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal dan menggambarannya ke dalam diagram Venn seperti terlihat pada gambar 4.8 yaitu IST-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek IS terlihat mampu memahami maksud soal nomor dua seperti terlihat pada ISW-16. Pada ISW-17 dan ISW-18 terlihat subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor dua.

### **Membuat Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan IS terkait membuat rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Terus kira-kira penyelesaiannya bagaimana?
- IS : Menggunakan rumus ISW-19
- P : Apakah rumusnya sama seperti nomor satu?
- IS : Sama kak  $n(A)$  dikurangi x ditambah  $n(B)$  dikurangi x ditambah  $n(C)$  dikurangi x ditambah  $n(D)$  ISW-20
- P : Apakah maksud dari  $n(A)$ ,  $n(B)$ ,  $n(C)$ , dan  $n(D)$ ?
- IS :  $n(A)$  jumlah siswa yang memilih KIR,  $n(B)$  siswa yang memilih PMR,  $n(C)$  siswa yang tidak memilih,  $n(D)$  siswa yang memilih keduanya ISW-21

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung subjek IS dapat menuliskan rumus penyelesaian dengan benar hal ini dapat dilihat pada gambar 4.8 yaitu IST-2. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek IS sudah mampu membuat rencana penyelesaian walaupun belum benar hal ini dapat dilihat dari ISW-20. Subjek juga dapat menjelaskan maksud dari pemisalan yang dibuat hal ini dapat dilihat dari ISW-21.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek IS tentang rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Terus setelah itu bagaimana? Coba jelaskan pekerjaan kamu!
- IS : Tinggal memasukkan ISW-22
- P : Apakah sudah lengkap semua kok langsung dimasukkan?
- IS : Sudah kayaknya ISW-23
- P : Terus bagaimana?
- IS : 42 sama dengan 19 dikurangi x ditambah 23 dikurangi x ditambah sepertiga dikurangi x ditambah x. Kemudian 42 sama dengan 66 dikurangi x. Jadi hasilnya 24 ISW-24
- P : Coba siswa yang tidak memilih ada berapa siswa?
- IS : Ada sepertiga ISW-25
- P : Sepertiga bagaimana, terus sepertiganya hilang kemana?
- IS : (*diam*) ISW-26

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung subjek IS dapat mengerjakan rencana yang dibuat walaupun

jawabannya belum benar seperti terlihat pada gambar 4.8 yaitu IST-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek IS dapat melaksanakan rencana walaupun jawabannya belum benar seperti pada ISW-24. Subjek tidak mampu menjelaskan konsep dan langkah pelaksanaan rencana penyelesaian seperti terlihat pada ISW-25 dan ISW-26.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti terhadap IS mengenai langkah memeriksa kembali adalah sebagai berikut:

- P : Apakah kamu tadi sudah mengecek jawabanmu?  
 IS : Belum ISW-27  
 P : Kamu sudah yakin jawaban kamu betul?  
 IS : Belum ISW-28

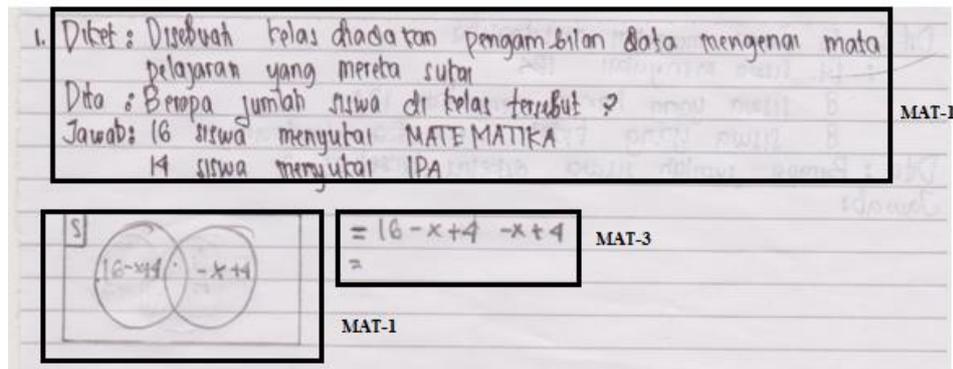
Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti subjek IS tidak melakukan langkah memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan. Seperti terlihat pada ISW-27. Subjek IS juga tidak yakin dengan jawabannya seperti pada ISW-28.

Berdasarkan paparan hasil tes dan wawancara serta pengamatan yang dilakukan peneliti di atas, maka subjek IS dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya adalah memenuhi tiga indikator yaitu memahami masalah dan membuat rencana serta melaksanakan rencana, namun dalam melaksanakan rencana subjek kurang tepat langkah-langkahnya.

e. Jawaban Subjek MA dengan Kecerdasan Logis Matematis Rendah

Soal Nomor Satu

Berikut ini jawaban soal nomor satu subjek MA



Gambar 4.10

Jawaban Soal Nomor Dua Subjek MA

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh subjek MA dalam menyelesaikan soal nomor satu, terlihat bahwa subjek MA dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan meskipun belum benar seperti pada MAT-1. Subjek MA tidak merencanakan penyelesaian tetapi mencoba langsung mengerjakannya walaupun belum tuntas atau selesai seperti terlihat pada MAT-3.

Memahami Masalah

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek MA dalam memahami masalah nomor satu:

- P : Apakah kamu pernah mendapatkan soal seperti ini?
- MA : Aku lupa o kak MAW-1
- P : Bagaimana soalnya tapi mudah apa sulit?
- MA : Sulit kak MAW-2
- P : Kamu paham maksud dari soal ini?

- MA : Gak paham kak MAW-3  
 P : Sekarang apa yang diketahui dari soal?  
 MA : Ada 16 siswa menyukai matematika, 14 siswa menyukai IPA MAW-4  
 P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal?  
 MA : Jumlah siswa di kelas tersebut MAW-5

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek MA dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal walaupun belum detail dan dapat menggambarkan dalam diagram Venn walupun belum benar seperti pada gambar 4.9 yaitu MAT-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek MA tidak mampu memahami maksud dari soal nomor satu seperti terlihat pada MAW-3. Namun subjek MA dapat menyebutkan apa yang diketahui dari soal walaupun belum detail seperti terlihat pada MAW-4. Subjek juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal seperti pada MAW-5.

### **Membuat Rencana Penyelesaian**

Berikut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek MA tentang rencana penyelesaian soal nomor satu:

- P : Terus bagaimana cara penyelesaiannya?  
 MA : Dijumlahkan semua yang diketahui MAW-6  
 P : Apakah bisa dengan menggunakan rumus mengerjakannya?  
 MA : Iya mungkin bisa MAW-7  
 P : Apa rumusnya?  
 MA : (*diam*) MAW-8

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti subjek MA tidak merencanakan penyelesaian tetapi langsung mencoba mengerjakannya. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek MA tidak mampu menjelaskan rencana penyelesaian seperti terlihat pada MAW-8.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek MA tentang rencana penyelesaian soal nomor 1:

- P : Bagaimana setelah itu?  
 MA : Dijumlahkan dari yang diketahui MAW-9  
 P : Kemudian  
 MA : Tidak bisa kak MAW-10  
 P : Apakah sudah lengkap apa yang diketahui?  
 MA : (*diam*) MAW-11

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung bahwa subjek MA tidak dapat menyelesaikan soal nomor satu seperti terlihat pada gambar 4.8 yaitu MAT-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek MA tidak dapat menjelaskan penyelesaian soal seperti terlihat pada MAW-10.

### **Memeriksa kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti terhadap subjek MA mengenai langkah memeriksa kembali adalah sebagai berikut:

- P : Apakah kamu meneliti jawabanmu?  
 MA : Tidak MAW-11

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung, bahwa subjek MA tidak meneliti hasil jawabannya seperti pada MAW-11.

### Soal Nomor Dua

Adapun jawaban soal nomor dua subjek MA adalah sebagai berikut:

2. Diket: Disebuah kelas diadakan pengambilan data mengenai pilihan Ekstrakurikuler.  
Dit: Tentukan banyaknya siswa yang hanya memilih PMR?  
Jawaban: 40 siswa dilakukan pengambilan Ekstrakurikuler.  
19 siswa memilih KIR  
23 siswa memilih PMR  
 $\frac{1}{3}$  siswa tidak menentukan pilihan.

MAT-1

**Gambar 4.11**

### Jawaban Soal Nomor Dua Subjek MA

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh MA di atas terlihat bahwa untuk soal nomor dua subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan menggambarannya ke dalam diagram Venn seperti pada MAT-1.

### Memahami Masalah

Adapun hasil wawancara peneliti dengan MA dalam memahami masalah pada soal nomor dua adalah sebagai berikut:

P : Bagaimana soalnya sulit apa tidak?

MA : Sulit juga kak

MAW-12

- P : Pahami maksud dari soalnya?
- MA : Tidak kak (*sambil tersenyum*) MAW-13
- P : Apa yang diketahui dari soal?
- MA : 42 siswa di kelas, 19 siswa memilih KIR, 23 MAW-14  
memilih PMR, dan sepertiga siswa tidak  
menentukan pilihan
- P : Kalau yang diketahui dari soal?
- MA : Banyaknya siswa yang hanya memilih PMR MAW-15

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung, bahwa subjek MA dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan dapat menggambarkan dalam diagram Venn seperti terlihat pada MAT-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek MA belum mampu untuk memahami soal dengan baik seperti terlihat pada MAW-13. Namun subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dari soal seperti terlihat pada MAW-14 dan dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal seperti terlihat pada MAW-15 walaupun belum lengkap.

### **Membuat Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek MA dalam membuat rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Kira-kira penyelesaiannya bagaimana?
- MA : Tidak tahu kak aku MAW-16
- P : Apakah bisa pakai rumus?
- MA : (*diam sebentar*) bisa kak tapi aku gak tau MAW-17  
bagaimana rumusnya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung subjek MA membuat rencana penyelesaian dengan menggunakan

diagram Venn, walaupun belum tepat seperti terlihat pada gambar 4.10 yaitu MAT-2. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek MA tidak dapat menjelaskan rencana penyelesaian seperti terlihat pada MAW-16.

### **Melaksanakan Rencana**

Subjek MA mengalami kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian sehingga siswa tidak dapat menjawab soal nomor dua.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti terhadap subjek MA mengenai langkah memeriksa kembali adalah sebagai berikut:

P : Apakah kamu meneliti jawabanmu?

MA : Tidak

MAW-17

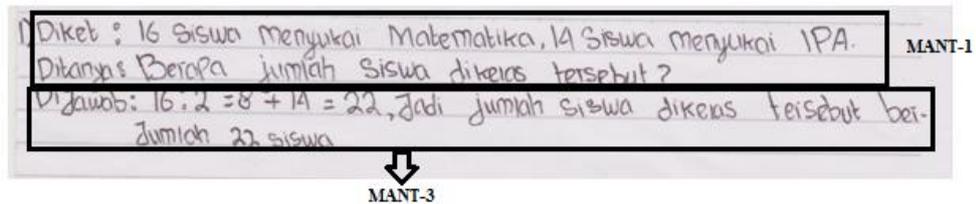
Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung, bahwa subjek MA tidak meneliti hasil jawabannya seperti pada MAW-17.

Berdasarkan paparan hasil tes dan wawancara serta pengamatan yang dilakukan peneliti di atas, maka subjek MA dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya adalah memenuhi dua indikator yaitu memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian.

## f. Jawaban Subjek MAN dengan Kecerdasan Logis Matematis

### Rendah

#### Soal Nomor Satu



Gambar 4.12

#### Jawaban Soal Nomor Satu Subjek MAN

Berdasarkan penyelesaian yang dilakukan oleh subjek MAN dalam menyelesaikan soal nomor satu, terlihat bahwa subjek MAN belum dapat memecahkan soal dengan jawaban yang benar. Subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dapat dilihat pada gambar 4.11 yaitu MANT-1. Subjek tidak membuat rencana penyelesaian, tetapi langsung menyelesaikan soal. Hal tersebut dapat dilihat pada MANT-3 dimana jawaban dari subjek belum benar.

#### Memahami Masalah

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek MAN dalam memahami masalah pada soal nomor satu:

- P : Bagaimana soalnya suliti atau tidak?  
 MAN : Suliti kak MANW-1  
 P : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor satu?  
 MAN : Tidak kak (*sambil tersenyum*) MANW-2  
 P : Sekarang kamu tahu apa yang diketahui dari soal?  
 MAN : 16 siswa menyukai matematika dan 14 siswa menyukai IPA MANW-3

- P : Apakah hanya itu saja yang diketahui dari soal?
- MAN : Iya sepertinya kak MANW-4
- P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal?
- MAN : Jumlah siswa di kelas tersebut MANW-5

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta penelitian secara langsung subjek MAN dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal terlihat pada MANT-1. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek belum mampu memahami maksud dari soal nomor satu seperti terlihat pada MANW-2. Namun subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal walaupun tidak detail seperti terlihat pada MANW-3 dan MANW-5.

### **Membuat Rencana**

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek MAN dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor satu adalah sebagai berikut:

- P : Kira-kira bagaimana penyelesaiannya?
- MAN : Langsung dikerjakan MANW-6
- P : Caranya apakah menggunakan rumus?
- MAN : (*diam*) gak tau kak saya MANW-7

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung subjek MAN tidak membuat rencana penyelesaian tetapi langsung mengerjakannya hak ini dapat dilihat pada MANW-6. Subjek tidak mampu menjelaskan bagaimana cara membuat rencana penyelesaian dengan menggunakan rumus seperti terlihat pada MANW-7.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek MAN dalam melaksanakan rencana penyelesaian pada soal nomor satu:

- P : Coba jelaskan pekerjaanmu?  
 MAN : 16 dibagi dua sama dengan 8 kemudian MANW-8  
 ditambah 14 hasilnya 22  
 P : Kenapa kok 16 harus dibagi 2?  
 MAN : (*diam*) MANW-9

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti langsung subjek MAN dapat menuliskan penyelesaian dari soal nomor satu walaupun jawabannya tidak tepat seperti terlihat pada MANT-3. Subjek tidak mampu menjelaskan hasil pekerjaannya hal ini dapat dilihat pada MANW-9.

### **Memeriksa Kembali**

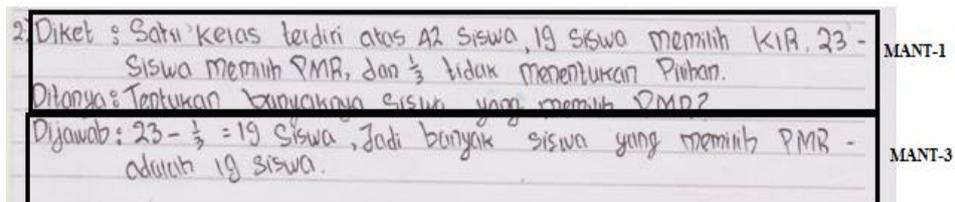
Adapun hasil wawancara peneliti terhadap subjek MAN mengenai langkah memeriksa kembali adalah sebagai berikut:

- P : Apakah kamu meneliti jawabanmu?  
 MAN : Tidak MANW-10

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung, bahwa subjek MAN tidak meneliti hasil jawabannya seperti pada MANW-10.

## Soal Nomor 2

Berikut ini jawaban tes subjek MAN dalam menyelesaikan soal nomor dua:



**Gambar 4.13**

### Jawaban Soal Nomor Dua Subjek MAN

Berdasarkan MANT-1 terlihat bahwa subjek MAN dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal seperti terlihat pada MANT-1. Subjek tidak menuliskan rencana penyelesaian tetapi langsung menyelesaikannya. Dari hasil penyelesaiannya jawabannya belum tepat hal ini dapat dilihat pada MANT-3.

### Memahami Masalah

Adapun hasil wawancara peneliti dengan MAN dalam memahami masalah soal nomor dua adalah sebagai berikut:

- P : Bagaimana soalnya sulit atau tidak?  
 MAN : Sulit juga kak MANW-11
- P : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor satu?  
 MAN : Tidak juga kak (*sambil tersenyum*) MANW-12
- P : Sekarang kamu tahu apa yang diketahui dari soal?  
 MAN : Tahu, siswa di kelas terdiri dari 42 siswa, 19 siswa memilih KIR, 23 siswa memilih PMR dan sepertiga tidak menentukan pilihan MANW-13

- P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal?  
 MAN : Banyaknya siswa yang memilih PMR MANW-14

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung subjek MAN tidak mampu memahami maksud dari soal, hal ini dapat dilihat pada MANW-12. Namun subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal seperti terlihat pada MANT-1. Subjek dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan baik seperti terlihat pada MANW-13 dan MANW-14.

### **Membuat Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek MAN terkait membuat rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Kira-kira bagaimana cara kamu meyelesaikannya?  
 MAN : Gak tau kak MANW-15  
 P : Apakah nomor dua ini bisa dikerjakan dengan menggunakan rumus?  
 MAN : (*diam* sebentar) bisa mungkin ya kak MANW-16  
 P : Apakah kamu tahu kira-kira rumusnya bagaimana  
 MAN : Tidak kak MANW-17

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti langsung subjek MAN tidak menuliskan rencana penyelesaian dari soal nomor dua. Subjek MAN juga tidak dapat menjelaskan bagaimana rencana penyelesaian soal nomor dua seperti terlihat pada MANW-15 dan MANW-17.

### **Melaksanakan Rencana**

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek MAN dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal nomor dua:

- P : Terus bagaimana kamu mengerjakannya, coba jelaskan!
- MAN : 23 dikurangi sepertiga sama dengan sembilan belas MANW-18
- P : Kenapa kok 23 dikurangi sepertiga?
- MAN : Gak tau kak (*sambil tersenyum*) MANW-19
- P : Kok gak tau gimana ta, lha kamu mengerjakannya gimana?
- MAN : (*hanya tersenyum*) MANW-20
- P : Kemudian untuk jumlah siswa dalam satu kelas dan siswa yang memilih KIR kenapa tidak kamu gunakan dalam menyelesaikan soalnya?
- MAN : (*diam*) MANW-21

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti secara langsung subjek MAN menyelesaikan soal nomor dua walaupun jawabannya belum benar seperti terlihat pada MANT-3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek MAN tidak menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah soal nomor 2. Hal ini terlihat pada MANW-19, MANW-20 dan MANW-21.

### **Memeriksa Kembali**

Adapun hasil wawancara peneliti terhadap subjek MAN mengenai langkah memeriksa kembali jawaban soal nomor 2 adalah sebagai berikut:

- P : Apakah kamu meneliti jawabanmu?
- MAN : Tidak MANW-22

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan secara langsung, bahwa subjek MAN tidak meneliti hasil jawabannya seperti pada MANW-22.

Berdasarkan paparan hasil tes dan wawancara serta pengamatan yang dilakukan peneliti di atas, maka subjek MAN dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya yaitu memahami masalah dan melaksanakan rencana.

### **C. Temuan Penelitian**

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan dalam penelitian mengenai “Analisis Kecerdasan Logis Matematis dan Kecemasan Matematika dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Negeri 6 Tulungagung”, peneliti menemukan beberapa temuan yaitu sebagai berikut:

#### **1. Temuan Utama**

Adapun temuan utama dalam penelitian sajikan sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Temuan Utama Penelitian**

<b>Tingkat Kecerdasan Logis Matematis</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Langkah Polya</b>
Kecerdasan logis matematis tinggi	LPS	Memahami Masalah
		Membuat rencana
		Melaksanakan rencana
		Memeriksa kembali
	RNS	Memahami Masalah
		Membuat Rencana
		Melaksanakan Rencana
		Memeriksa Kembali
Kecerdasan logis matematis sedang	ASS	Memahami Masalah
		Membuat Rencana
		Melaksanakan Rencana
	IS	Memahami Masalah
		Membuat Rencana
		Melaksanakan Rencana
Kecerdasan logis matematis rendah	MA	Memahami masalah
		Melaksanakan rencana
	MAN	Memahami Masalah
		Melaksanakan rencana

Berdasarkan tabel di atas maka dapat di paparkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi dan kecemasan matematika rendah dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Pada siswa dengan kecerdasana logis matematis sedang dan kecemasan matematika sedang dalam pemecahan masalah matematika

berdasarkan langkah-langkah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, dan melaksanakan rencana.

Pada siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah dan kecemasan matematika tinggi dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya memahami masalah, tidak membuat rencana namun langsung melakukan penyelesaian.

## 2. Temuan Tambahan

Berdasarkan serangkaian penelitian yang dilakukan peneliti, selain menemukan temuan utama juga menemukan beberapa temuan tambahan. Adapun beberapa temuan tambahan yang ditemukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan satu cara. Mayoritas siswa belum mampu menunjukkan cara lain dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Dari hasil penelitian terdapat 4 siswa yaitu 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang dan 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah yang tidak mengecek atau meneliti kembali jawaban mereka.
- c. Dari hasil penelitian terdapat 4 siswa yaitu 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang dan 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah belum mampu memahami dengan baik konsep atau materi himpunan sehingga merasa kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan.

- d. Dari hasil penelitian terdapat 6 Siswa dengan tingkat kecedasan berbeda juga memiliki perbedaan dalam langkah-langkah pemecahan masalah tertentu.