

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian yang berjudul "Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif", merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui metakognisi siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al Ma'arif Tulungagung yang berlokasi di desa Tamanan kecamatan Tulungagung kabupaten Tulungagung. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan di MTs Al Ma'arif Tulungagung ini, peneliti telah meminta izin kepada waka kurikulum yaitu Bapak Apri secara lisan. Setelah diberikan izin untuk melakukan penelitian, peneliti mengurus surat izin penelitian di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Tulungagung pada tanggal 18 Oktober 2018.

Selain surat izin penelitian, yang perlu dipersiapkan adalah instrumen penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan tiga instrumen, yaitu MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Pada tanggal 8 Oktober 2018 peneliti telah melaksanakan bimbingan dengan dosen pembimbing skripsi dalam rangka menyusun instrumen penelitian. Setelah dilakukan perbaikan dan disetujui oleh dosen pembimbing skripsi, instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara divalidasikan ke

beberapa ahli (*expert*). Validasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian tersebut layak digunakan atau tidak. Validator yang memvalidasi instrumen tes pemecahan masalah matematika dan pedoman wawancara dalam penelitian ini tercantum dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nama Validator

No.	Nama	Jabatan
1.	Dr. Sutopo, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Tulungagung
2.	Mar'atus Sholihah, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Tulungagung
3.	Dhani Erwanto, S.Pd	Guru Matematika MTs Al Ma'arif Tulungagung

Setelah instrumen selesai divalidasi dan layak untuk digunakan baru kemudian dilaksanakan penelitian. Pada tanggal 20 Oktober 2018, peneliti mengantarkan surat izin penelitian ke MTs Al Ma'arif Tulungagung. Sekolah ini merupakan tempat dimana peneliti melaksanakan kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) sehingga setelah mengantarkan surat dan diterima oleh petugas TU, kemudian disarankan untuk langsung menemui Bapak Dhani selaku guru matematika MTs Al Ma'arif Tulungagung. Setelah berkonsultasi dengan Bapak Dhani, penelitian sudah bisa dilaksanakan. Untuk pemberian tes MFFT, tes pemecahan masalah, dan wawancara bisa dilaksanakan di ruang kelas VIII A ketika jam pembelajaran matematika sesuai kesepakatan yang dibuat dengan guru kelas pengajar matematika.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pengambilan data dilapangan diawali dengan memberikan test MFFT kepada siswa kelas VIII A MTs Al Ma'arif Tulungang, tes ini digunakan untuk mengelompokkan siswa menjadi dua bagian yaitu siswa yang bergaya kognitif

reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif. Test MFFT ini berisi 13 gambar yang terdiri dari 1 gambar utama dan 8 gambar pilihan, siswa diminta untuk mencocokkan gambar pilihan dengan gambar utama. Pengambilan data ini dilakukan pada tanggal 20, 21, dan 22 November 2018 pada jam pelajaran matematika.

Dikarenakan jumlah siswa yang banyak, dan peneliti juga harus mencatat waktu dan banyak kesalahan siswa dalam menjawab soal tes, maka tes MFFT dilakukan dua kali, untuk tes yang pertama dilakukan pada hari Selasa 20 November 2018 yang diikuti oleh 18 siswa, sedangkan kegiatan tes MFFT yang kedua dilakukan pada hari Rabu 21 November 2018, diikuti dengan jumlah siswa yang sama yaitu 18 siswa. Kedua kegiatan test MFFT ini berjalan dengan baik, siswa dapat mengikutinya dengan tertib dan seksama. Siswa juga dapat langsung memahami arahan atau petunjuk pengerjaan soal yang diberikan oleh peneliti.

Dalam test MFFT ini variabel yang diamati adalah variabel waktu yang digunakan dalam merespons tes dan variabel banyaknya jawaban benar siswa dalam menjawab soal. Jadi setelah data hasil test MFFT terkumpul, peneliti mengelompokkan siswa menjadi dua bagian sesuai dengan penggunaan waktu dan frekuensi banyaknya jawaban benar siswa. Jika waktu yang digunakan kurang dari median, maka disebut penggunaan waktu sedikit, dan jika waktu yang digunakan lebih dari median, maka disebut penggunaan waktu lama. Demikian juga dalam menentukan frekuensi banyaknya jawaban salah dan jawaban benar menggunakan median dari frekuensi menjawab benar. Berdasarkan penjelasan di atas hasil dari test MFFT siswa kelas VIII A akan disajikan dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2
Hasil Test MFFT Siswa Kelas VIII A MTs Al Ma'arif Tulungagung

No	Nama	Waktu	Jawaban Benar
1.	Adham Faroghi Arja	14.35	3
2.	Ahmad Nur Cholis	22.44	8
3.	Aisya Nur Fatimah	25.56	8
4.	Aliya Mayla Faiza	11.15	3
5.	Ananda Shahnun H	24.45	6
6.	Anton Choirul Ifany	25.10	8
7.	Atika Sari Devisyah	11.48	3
8.	Aura Datin Fatimah	27.11	7
9.	Azahra Nakhwa Firdausi	25.65	5
10.	Azhar Panji Saputragati	15.45	6
11.	Diva Eka Septia C	19.44	5
12.	Faiz Ahmad Mukhtar S	23.34	8
13.	Faradina Nasywa U	25.15	9
14.	Haris Riza Nasyarudin	23.34	9
15.	Imelda Evelina Viorika	25.56	7
16.	Indah Irkhaminuha	18.50	6
17.	Izam Prasetyo	21.25	5
18.	Mochamad Afriza P.S	24.55	11
19.	Mochamad Darul R.S	23.00	5
20.	Mochamad Muzaky A.R	25.15	10
21.	Mohammad Ali Maki	26.00	7
22.	Mohammad Arman Z	25.43	10
23.	Mohammad Bahaudin	12.56	4
24.	Mohammad Masfianda Y	15.15	5
25.	Mohammad Tajudin	17.56	5
26.	Muhammad Firly R	17.56	4
27.	Muhammad Haris K.A	15.12	4
28.	Muhammad Nur N.F	15.12	5
29.	Muhammad Sidiq P	12.00	4
30.	Muhammad Ulil Albab	25.56	9
31.	Najwa Fahira Mumtaz	25.02	8
32.	Niafahtul Khusna	21.08	6
33.	Salsabila Qurrota A.R	23.45	6
34.	Siti Aisyah	13.23	5
35.	Siti Lailatul Aliyah	15.56	5
36.	Viola Fitri Angelina	25.11	7

Berdasarkan tabel 4.2 di atas diperoleh median waktu 25,15 menit dan median jawaban benar 7 soal. Jadi siswa dikatakan menggunakan waktu sedikit jika $t < 25,15$ dan siswa dikatakan menggunakan waktu lama jika $t > 25,15$. Siswa

dikatakan banyak benarnya jika $f > 7$, dan siswa dikatakan sedikit benarnya jika $f < 7$. Dengan demikian siswa dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif, yang akan disajikan dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

Reflektif	Impulsif
Ahmad Nur Cholis	Muhammad Sidiq P
Aisya Nur Fatimah	Niafahtul Khusna
Anton Choirul Ifany	Salsabila Qurrota A.R
Aura Datin Fatimah	Siti Aisyah
Azahra Nakhwa Firdausi	Adham Faroghi Arja
Faiz Ahmad Mukhtar S	Azhar Panji Saputragati
Faradina Nasywa U	Aliya Mayla Faiza
Haris Riza Nasyarudin	Ananda Shahnun H
Imelda Evelina Viorika	Atika Sari Devisyah
Mochamad Afriza P.S	Diva Eka Septia C
Mochamad Muzaky A.R	Indah Irkhaminuha
Mohammad Ali Maki	Izam Prasetyo
Mohammad Arman Z	Siti Lailatul Aliyah
Muhammad Ulil Albab	Mochamad Darul R.S
Najwa Fahira Mumtaz	Mohammad Bahaudin
Viola Fitri Angelina	Mohammad Masfianda Y
	Mohammad Tajudin
	Muhammad Firly R
	Muhammad Haris K.A
	Muhammad Nur N.F

Berdasarkan tabel 4.3 di atas akan diambil dua subyek dari kelompok siswa yang bergaya kognitif reflektif dan dua subyek dari kelompok siswa yang bergaya kognitif impulsif. Untuk pengambilan subyek peneliti melakukan diskusi dengan guru kelas pengajar matematika untuk memilih subyek yang akan diteliti tentang metakognisinya. Selanjutnya untuk daftar siswa yang terpilih menjadi sampel di kelas VIII A MTs Al Maarif Tulungagung secara lengkap akan disajikan dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Daftar Sampel

No.	Nama Siswa	Gaya Kognitif
1.	Faradina Nasywa Umami (FNU)	Reflektif
2.	Mohamad Arman Zaki (MAZ)	Reflektif
3.	Aliya Mayla Faiza (AMF)	Impulsif
4.	Muhammad Sidiq Pramono (MSP)	Impulsif

Selanjutnya, setelah sampel terpilih dilakukannya tes pemecahan masalah dan wawancara guna untuk mengetahui metakognisi siswa. Pelaksanaan tes pemecahan masalah dan wawancara ini dilaksanakan pada tanggal 22 November 2018 dengan subyek terpilih di jam pelajaran matematika. Tes pemecahan masalah dan wawancara tentang metakognisi siswa ini dilaksanakan di ruang kelas VIII A MTs Al Ma'arif Tulungagung. Siswa diberi soal kemudian disaat siswa mengerjakan siswa diwawancarai mengenai proses penyelesaian masalah yang dilakukannya, hal ini digunakan agar peneliti mengetahui apa yang dipikirkan oleh siswa. Selain itu, dalam hal ini peneliti meminta teman satu jurusan sebagai observer untuk mengamati, mencatat, dan mendokumentasikan hal-hal penting terkait metakognisi siswa selama peneliti melakukan penelitian.

B. Analisis Data

Setelah pelaksanaan tes metakognisi selesai, peneliti menganalisis jawaban siswa berdasarkan apa yang diucapkannya, sesuai dengan indikator metakognisi yang dilihat pada tiga aspek yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

1. Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Reflektif

a. Subyek FNU

Berikut analisis metakognisi siswa subyek FNU dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 1 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 1 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Untuk soal no. 1, silahkan dikerjakan!
 FNU : Saya baca dulu bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 FNU : Paham bu.
 Peneliti : Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 FNU : Ini bu.

ani membeli: 1 telur ayam, 3 telur bebek (9.500)
 andi membeli: 3 telur ayam, 3 telur bebek (12.500)
 patangan: 500 pembelian 3 telur
 ditanya: harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek?

Gambar 4.1 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 1

- Peneliti : Iya.
 Apakah kamu dapat mengetahui materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 FNU : Persamaan linier dua variabel Bu.
 Peneliti : Kemudian apa saja metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 FNU : Ada tiga, metode grafik, eliminasi, sama substitusi
 Peneliti : Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
 FNU : Sebentar Bu saya lihat dulu contoh yang ada buku.
 Peneliti : Iya.

- FNU : *Eliminasi Bu.*
 Peneliti : *Kamu yakin dengan metode yang kamu gunakan ini dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
 FNU : *Yakin Bu.*
 Peneliti : *Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*
 FNU : *Yang pertama memisalkan telur ayam menjadi x dan telur bebek menjadi y ,*

Misalkan telur ayam u , telur bebek y

$$u + 3y = 9.000$$

$$3u + 3y = 12.000$$

Gambar 4.2 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 1

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor satu subyek FNU memahami soal dengan satu kali baca, dilangkah yang pertama ini subyek dapat memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subyek FNU menuliskan ada tiga hal yang diketahui dari soal nomor satu, yang pertama Ani membeli 1 butir telur ayam dan 3 butir telur bebek dengan harga 9.500, yang kedua Andi membeli 3 butir telur ayam dan 3 butir telur bebek dengan harga 12.500, dan yang ketiga potongan harga 500 disetiap pembelian 3 butir telur. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor satu yaitu berapakah harga 10 butir telur ayam dan 7 butir telur bebek. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek FNU dapat mengetahui dan memahami materi dan macam-macam metode yang terkait dengan masalah yang diberikan, namun subyek masih merasa ragu untuk memilih salah satu metode yang akan digunakan. Setelah melihat contoh-contoh yang ada dibuku tulis, subyek FNU menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan metode eliminasi. Langkah pertama yang dilakukan subyek FNU adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan telur ayam sebagai x dan telur bebek sebagai y , dan kemudian menuliskan $x + 3y = 9.000$ sebagai persamaan ke satu, dan $3x + 3y = 12.000$ sebagai persamaan ke dua. Setelah itu langkah selanjutnya subyek mencari nilai x dan y . Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu mampu merancang rencana dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 1 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Selanjutnya, jelaskan tahapan metode yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!

FNU : Mengeliminasi kedua persamaan tersebut Bu

$$\begin{array}{r}
 x + 3y = 9.000 \\
 3x + 3y = 12.000 - \\
 \hline
 -2x \quad = -3000 \\
 2x \quad = 3000 \\
 x \quad = 3000 : 2 \\
 x \quad = 1500 \text{ (telur ayam)}
 \end{array}$$

Gambar 4.3 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 1

- Peneliti : Selanjutnya bagaimana?
 FNU : Mensubstitusikan nilai x ke salah satu persamaan ini bu, seperti ini

$$\begin{aligned}x + 3y &= 9000 \\1500 + 3y &= 9000 \\3y &= 9000 - 1500 \\3y &= 7500 \\y &= 7500 : 3 \\y &= 2500\end{aligned}$$

Gambar 4.4 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 1

- Peneliti : Setelah mengetahui nilai x dan y untuk langkah selanjutnya bagaimana?
 FNU : Mencarai jumlah dari $10x + 7y$ seperti ini

$$\begin{aligned}10x + 7y &: \\10 \cdot 1500 + 7 \cdot 2500 &= 15000 + 17500 = 32500 \\10 \text{ kilogram } 500 \text{ lebih dari } 3 \text{ telur menjadi} & \\32500 - 500 &= 32000\end{aligned}$$

Gambar 4.5 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek FNU selanjutnya adalah mengeliminasi variabel x dari persamaan satu dan dua. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua diperoleh nilai x adalah 1.500. Kemudian dilangkah selanjutnya subyek melakukan substitusi nilai x yang sudah didapat ke salah satu persamaan yang ada untuk mencari nilai y . Dari proses substitusi nilai x ke salah satu persamaan yang ada diperoleh nilai y adalah 2.500. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek dapat

mengetahui tujuan dari langkah yang dipilihnya tersebut yaitu mencari nilai x dan y . Langkah selanjutnya, subyek FNU mencari harga 10 butir telur ayam dan 7 butir telur bebek, dengan mensubstitusikan nilai x dan y yang sudah diperoleh ke dalam persamaan $10x + 7y$ dan hasil yang didapat 32.500, karena terdapat potongan harga 500 disetiap pembelian 3 butir telur, maka subyek menuliskan $32.500 - 500$ dan diperoleh hasil 32.000. Dalam hal ini subyek FNU mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu mampu melaksanakan rencana dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 1 pada tahap evaluasi:

- Peneliti* : *Sekarang jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!*
FNU : *Harga 1 telur ayam 1.500, harga 1 telur bebek 2.500, dan harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek 32.000 dengan potongan 500.*
- Peneliti* : *Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?*
FNU : *Yakin.*
- Peneliti* : *Apa yang kamu lakukan untuk mengetahui apakah jawaban kamu itu benar?*
FNU : *Mengoreksi kembali hasil pekerjaan saya.*
- Peneliti* : *Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?*
FNU : *Bisa Bu.*

Dari hasil wawancara tersebut subyek FNU dapat menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek adalah 32.000 dengan potongan 500. Subyek juga meneliti langkah pengerjaan dari awal hingga akhir. Sesuai wawancara subyek juga meyakini bahwa jawabannya sudah benar dan dapat melakukan

cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek FNU dapat dikatakan telah memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor satu subyek FNU dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek FNU dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 2 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 2 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Lanjut ke soal nomor dua
 FNU : Saya baca dulu ya Bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 FNU : Belum Bu, beri saya waktu untuk memahaminya.
 Peneliti : Iya silahkan.
 FNU : Sudah Bu
 Peneliti : Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 FNU : Ini bu.

diketahui :- Terdapat 91 kendaraan
 * Sepeda motor dan mobil
 - Seluruh roda berjumlah 265
 = 3 mobil memiliki 1 roda cadangan
 ditanya : Jumlah sepeda motor dan mobil ?

Gambar 4.6 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 2

- Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 FNU : Persamaan linier dua variabel Bu.
 Peneliti : Iya. Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
 FNU : Sama seperti soal nomer satu Bu, eliminasi.
 Peneliti : Lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 FNU : Yang pertama memisalkan sepeda motor menjadi a dan mobil menjadi b , seperti ini Bu

Misal sepeda motor = a , mobil b
 $a + b = 91$

Gambar 4.7 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 2

- Peneliti : Masih bingung Bu untuk persamaan yang kedua.
 FNU : Bingungnya dimana?
 FNU : Apa begini bu

$$a + b = 265 + 3$$

- Peneliti : Jumlah roda sepeda motor sama mobil ada berapa?
 FNU : Ow.. iya Bu sepeda motor ada 2 dan mobil ada 4, jadi persamaannya begini Bu.

$$2a + 4b = 265 - 3$$

$$2a + 4b = 262$$

- Peneliti : Coba dilihat bisa disederhanakan apa tidak?
 FNU : Ow.. iya bisa Bu, dibagi 2 ya, jadinya seperti ini

$$\begin{array}{r} 2a + 4b = 265 - 3 \\ 2a + 4b = 262 \\ \hline a + 2b = 131 \end{array} : 2$$

Gambar 4.8 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor dua terlihat bahwa subyek FNU belum bisa memahami soal yang diberikan dengan sekali membaca. Dilangkah yang pertama ini subyek mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut meskipun diperlukan waktu yang cukup lama untuk memahami soal. Subyek FNU menuliskan ada tiga hal yang diketahui dari soal nomor dua, yang pertama terdapat 91 kendaraan sepeda motor dan mobil, yang kedua jumlah seluruh roda ada 265, dan yang ketiga terdapat 3 mobil yang memiliki 1 roda cadangan. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor dua yaitu berapakah jumlah sepeda motor dan mobil. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek FNU dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal dan langsung mengetahui metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 yaitu eliminasi. Langkah pertama yang dilakukan subyek adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan sepeda motor sebagai variabel a , dan mobil sebagai variabel b . Sehingga subyek menuliskan jumlah sepeda motor dan mobil adalah $a + b = 91$, namun untuk persamaan yang kedua subyek masih mengalami kebingungan sehingga peneliti sedikit memberikan arahan dengan cara menanyakan berapa jumlah roda sepeda motor dan mobil. Sehingga, subyek

FNU dapat menyimpulkan bahwasanya jumlah roda sepeda motor ada 2 dan jumlah roda mobil ada 4. Dengan demikian subyek FNU dapat menuliskan persamaan matematikanya yaitu $2a + 4b = 262$, dari hasil jawaban tersebut peneliti mengingatkan bahwa persamaan kedua bisa di sederhanakan, subyek FNU langsung menyederhanakannya dengan membagi dengan 2 sehingga persamaannya menjadi $a + 2b = 131$. Melalui deskripsi tersebut subyek FNU belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu masih kebingungan dalam merancang rencana dan juga belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 2 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Langkah selanjutnya bagaimana?
 FNU : Mengeliminasi kedua persamaan tersebut Bu, seperti ini

$$\begin{array}{r} a+b = 91 \\ a+2b = 131 \\ \hline -b = -40 \end{array}$$

Negatif Bu hasilnya

Peneliti : Bisa diubah ke positif ngak?
 FNU : Bisa bu, dikalikan -1

$$\begin{array}{r} a+b = 91 \\ a+2b = 131 \\ \hline -b = -40 \quad \times -1 \\ \hline b = 40 \end{array}$$

Gambar 4.9 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 2

Peneliti : Iya selanjutnya bagaimana
 FNU : Mensubstitusikan nilai b ke salah satu persamaan ini bu, seperti ini

$$\begin{aligned} a + 40 &= 91 \\ a &= 91 - 40 \\ a &= 51. \end{aligned}$$

Gambar 4.10 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek FNU selanjutnya adalah mengeliminasi variabel b dari persamaan 1 dan 2 diperoleh $-b = -40$. Dari hasil tersebut kemudian subyek FNU mengebuhnya kebentuk positif dengan mengalikan dengan -1 , dengan demikian subyek FNU menuliskan nilai variabel $b = 40$. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu melaksanakan rencana yang akan dilakukan untuk langkah selanjutnya. Kemudian dilangkah selanjutnya subyek melakukan substitusi nilai b yang sudah didapat ke salah satu persamaan yang ada untuk mencari nilai a . Dari proses substitusi subyek FNU mendapatkan nilai a adalah 51. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu mampu melaksanakan rencana, dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 2 pada tahap evaluasi:

Peneliti : Iya, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!

- FNU* : Jumlah sepeda motor 51 dan mobil 40.
Peneliti : Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
FNU : Yakin.
Peneliti : Diteliti dulu apa tidak?
FNU : Iya Bu sudah saya teliti.
Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?
FNU : Bisa Bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subyek FNU dapat menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu jumlah sepeda motor 51 dan mobil 40. Subyek juga meneliti langkah pengerjaan dari awal hingga akhir. Sesuai wawancara subyek juga meyakini bahwa jawabannya sudah benar dan dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek FNU dapat dikatakan telah memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor dua subyek FNU dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*), namun masih kurang terlihat pada tahap merancang rencana pada aspek metakognisi perencanaan (*planning*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek FNU dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 3 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 3 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Soal nomor tiga.
 FNU : Saya baca dulu ya Bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 FNU : Mencari umur Ayla dan Vio.
 Peneliti : Iya, Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 FNU : Ini bu.

Diketahui: selisih umur Ayla dan Vio 2 thn
 - 5 tahun yg akan datang umur
 keduanya 38 tahun
 Ditanya: Berapa umur ayla dan Vio?

Gambar 4.11 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

- Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 FNU : Persamaan linier dua variabel Bu.
 Peneliti : Iya. Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
 FNU : Sama Bu, eliminasi.
 Peneliti : Lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 FNU : Yang pertama memisalkan umur Ayla menjadi a dan umur Vio menjadi b , seperti ini bu

Jawab
 misal umur ayla: a , umur vio: b
 $a - b = 2$

Gambar 4.12 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

- bingung Bu persamaan yang kedua.
 Peneliti : Bingungnya dimana?
 FNU : 5 tahun yang akan datang 38 tahun berarti dijumlahkan ya Bu?
 Peneliti : Iya coba ditulis dulu
 FNU : Apa begini Bu, .

$$a + b = 38 + 5$$

- Peneliti : Kenapa kok ditambah 5?

- FNU : Kan 5 tahun yang akan datang Bu.
 Peneliti : Coba pahami lagi soalnya!
 FNU : Ow... berarti masing-masing umur Ayla dan Vio ditambahkan 5 ya Bu. Seperti ini

$$a+5+b+5 = 38$$

- Peneliti : Iya coba bisa disederhanakan apa tidak?
 FNU : bisa Bu,

$$\begin{array}{r} a+5+b+5 = 38 \\ a+b+10 = 38 \\ \hline a+b = 38-10 \\ a+b = 28 \end{array}$$

Gambar 4.13 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor tiga subyek FNU dapat secara langsung memahami soal yang diberikan. Subyek FNU dapat mengetahui dan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu ada dua hal yang diketahui, yang pertama selisih umur Vio dan Ayla 2 tahun, dan yang kedua 5 tahun yang akan datang umur keduanya 38 tahun. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor tiga yaitu berapa umur Ayla dan Vio. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek FNU dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal. Subyek pun menggunakan metode yang sama dengan soal nomor 1 dan 2 yaitu eliminasi. langkah pertama yang dilakukan subyek adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan

umur Ayla sebagai variabel a , dan umur Vio sebagai variabel b . Kemudian subyek menuliskan persamaan pertama yaitu $a - b = 2$, dan pada untuk persamaan kedua subyek FNU masih merasa kebingungan dan asal menulis persamaan yaitu $a + b = 38 + 5$, karena jawabannya kurang tepat peneliti menyuruh siswa agar membaca dan memahami soal kembali. Sehingga, subyek dapat menyimpulkan bahwasanya masing-masing variabel harus ditambahkan dengan 5. Dengan demikian subyek FNU dapat menuliskan persamaan matematikanya yaitu $a + 5 + b + 5 = 38$, kemudian subyek FNU merasa kebingungan dengan persamaan yang didapat, sehingga peneliti memberi arahan untuk menyederhanakan persamaannya, subyek FNU pun langsung memahaminya dan dapat menuliskam persamaan matematikanya menjadi $a + b + 10 = 38$, dari hasil jawaban tersebut peneliti mengingatkan kembali bahwa persamaan kedua masih bisa di sederhanaka, subyek pun langsung menyederhanakannya dengan memindah ruas 10 kekanan dan mengurangkannya, sehingga persamaannya menjadi $a + b = 28$. Setelah itu langkah selanjutnya subyek FNU mencari nilai dari a dan b . Melalui deskripsi tersebut subyek FNU belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu dalam merancang rencana dan juga belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 3 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Selanjutnya, jelaskan tahapan metode yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!

FNU : Mengeliminasi kedua persamaan tersebut Bu, seperti ini

$$\begin{array}{r} a+b = 28 \\ a-b = 2 \\ \hline 2b = 26 \\ b = \frac{26}{2} \\ b = 13 \end{array}$$

Gambar 4.14 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 3

Peneliti : Iya selanjutnya bagaimana

FNU : Mensubstitusikan nilai b ke salah satu persamaan ini bu, seperti ini

$$\begin{array}{r} a+b = 28 \\ a+13 = 28 \\ a = 28-13 \\ = 15 \end{array}$$

Gambar 4.15 Jawaban Subyek FNU Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek FNU selanjutnya adalah mengeliminasi variabel b dari persamaan 1 dan 2 diperoleh $b = 13$. Kemudian dilangkah selanjutnya subyek melakukan substitusi nilai b yang sudah didapat ke salah satu persamaan yang ada untuk mencari nilai a . Dari proses substitusi subyek FNU mendapatkan nilai a adalah 15. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu mampu melaksanakan rencana dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek FNU untuk soal nomor 3 pada tahap evaluasi:

- Peneliti* : *Iya, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!*
FNU : *Umur Ayla sekarang 15 tahun dan umur Vio sekarang 13 tahun.*
Peneliti : *Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?*
FNU : *Yakin.*
Peneliti : *Diteliti dulu apa tidak?*
FNU : *Iya Bu sudah saya teliti.*
Peneliti : *Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?*
FNU : *Bisa.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subyek FNU dapat menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu umur Ayla sekarang 15 tahun dan umur Vio sekarang 13 tahun. Subyek juga meneliti langkah pengerjaan dari awal hingga akhir. Sesuai wawancara subyek juga meyakini bahwa jawabannya sudah benar dan dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek FNU dapat dikatakan telah memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor tiga subyek FNU dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*), namun masih kurang terlihat pada tahap merancang rencana pada aspek metakognisi perencanaan (*planning*).

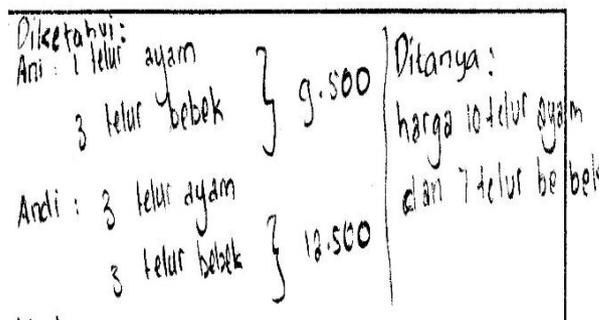
b. MAZ

Berikut analisis metakognisi siswa subyek MAZ dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 1 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 1 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Baik, untuk soal no. 1, silahkan dikerjakan!
 MAZ : Saya baca dulu bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 MAZ : Paham bu.
 Peneliti : Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 MAZ : Ini bu.



Gambar 4.16 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 1

- Peneliti : Apakah kamu dapat mengetahui materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 MAZ : Persamaan linier dua variabel Bu.
 Peneliti : Belum, kemudian apa saja metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 MAZ : Banyak Bu, grafik, eliminasi, substitusi
 Peneliti : Kemudian metode apa yang akan kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 MAZ : Eliminasi.
 Peneliti : Kamu yakin dengan metode eliminasi dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
 MAZ : Yakin Bu.

Peneliti : Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

MAZ : Dimisalkan dulu telur ayam menjadi x dan telur bebek menjadi y ,

Misal :

$$\begin{aligned} \text{telur ayam} = x &\rightarrow 4x + 3y = 9.000 \\ \text{telur bebek} = y &\rightarrow 3x + 3y = 12.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, pada soal nomor satu subyek MAZ memahami soal dengan sekali baca, dilangkah yang pertama ini subyek dapat memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subyek MAZ menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor satu, yang pertama Ani membeli 1 telur ayam dan 3 butir bebek dengan harga 9.500, yang kedua Andi membeli 3 telur ayam dan 3 telur bebek dengan harga 12.500. Selanjutnya, subyek mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor satu yaitu berapakah harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek. Dalam hal ini subyek sudah melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek MAZ dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal. Subyek memilih metode eliminasi karena merasa sudah paham dengan metode tersebut. Langkah pertama yang dilakukan subyek MAZ adalah merubah persamaan ke model matematika dengan

memisalkan telur ayam sebagai x dan telur bebek sebagai y , dan kemudian menuliskan $x + 3y = 9.000$ sebagai persamaan ke satu, dan $3x + 3y = 12.000$ sebagai persamaan ke dua. Setelah itu langkah selanjutnya subyek mengeliminasi kedua persamaan tersebut. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu mampu merancang rencana dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 1 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Selanjutnya, jelaskan tahapan metode yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!

MAZ : Mengeliminasi y

$$\begin{array}{r}
 x + 3y = 9.000 \quad \left\{ \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 3x + 9y = 27.000 \\ 3x + 3y = 12.000 \end{array} \right. \\
 \hline
 6y = 15.000 \\
 y = 2.500
 \end{array}$$

dimasukkan \curvearrowright

Gambar 4.18 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 1

Peneliti : Selanjutnya bagaimana?

MAZ : Dimasukkan nilai y nya ke persamaan ini

$$\begin{aligned}
 2x + 3.2.500 &= 12.000 \\
 \hline
 2x + 7.500 &= 12.000 \\
 3x &= 12.000 - 7.500 \\
 3x &= \frac{4.500}{3} \\
 x &= 1.500
 \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 1

Peneliti : Iya. Setelah mengetahui nilai x dan y untuk langkah selanjutnya bagaimana?

MAZ : Diselesaikan seperti ini

Penyelesaian

$$\begin{aligned}
 10x + 7y &= \\
 15.000 + 17.500 &= 32.500 \\
 32.500 &\rightarrow \text{dikurangi } 500 \\
 32500 - 500 &= 32000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek MAZ selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan satu dan dua. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua diperoleh nilai y adalah 2.500. Kemudian dilangkah selanjutnya subyek melakukan substitusi nilai y yang sudah didapat ke salah satu persamaan yang ada untuk mencari nilai x . Dari proses substitusi nilai y ke salah satu persamaan yang ada diperoleh nilai x adalah 1.500. Langkah selanjutnya, subyek MAZ melakukan

peyelesaian soal dengan mencari harga 10 butir telur ayam dan 7 butir telur bebek, dengan mensubstitusikan nilai x dan y yang sudah diperoleh ke dalam persamaan $10x + 7y$ dan hasil akhir yang didapat adalah 32.500. Selanjutnya, subyek MAZ mengurangi hasil yang diperoleh tersebut dengan 500 karena terdapat potongan harga 5.00 disetiap pembelian 3 butir telur, dan hasil akhir yang diperoleh adalah 32.000. Dalam hal ini subyek MAZ mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu mampu melaksanakan rencana dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 1 pada tahap evaluasi:

- Peneliti* : *Iya. Sekarang jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!*
MAZ : *Harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek 32.000*
Peneliti : *Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?*
MAZ : *Yakin.*
Peneliti : *Apa yang kamu lakukan untuk mengetahui apakah jawaban kamu itu benar?*
MAZ : *Mengoreksi kembali hasil pekerjaan saya.*
Peneliti : *Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?*
MAZ : *Bisa Bu.*

Dari hasil wawancara tersebut subyek MAZ dapat menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu Harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek 32.000. Subyek juga meneliti langkah pengerjaan dari awal hingga akhir. Sesuai wawancara subyek juga meyakini bahwa jawabannya sudah benar dan dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek

MAZ dapat dikatakan telah memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor satu subyek MAZ dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek MAZ dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 2 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 2 pada tahap perencanaan:

Peneliti : Oke. Selanjutnya soal nomor dua
 MAZ : Saya baca dulu Bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 MAZ : Rumit Bu.
 Peneliti : Coba silahkan dibaca dan dipahami lagi!
 MAZ : Sudah Bu.
 Peneliti : Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 MAZ :
 Diketahui :
 91 kendaraan (mobil & motor)
 265 roda
 3 mobil dg 1 roda cadangan
 Ditanya :
 jumlah sepeda motor dan mobil

Gambar 4.21 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 2

- Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
- MAZ : Persamaan linier dua variabel Bu.
- Peneliti : Iya. Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
- MAZ : Eliminasi.
- Peneliti : Kamu yakin?
- MAZ : Yakin Bu.
- Peneliti : Baik, lalu bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
- MAZ : Dimisalkan dulu sepeda motor menjadi x dan mobil menjadi y

Misal .

$$\text{Sepeda motor} = x$$

$$\text{mobil} = y$$

$$x + y = 91$$

Gambar 4.22 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 2

- Persamaan kedua ini maksudnya gimana Bu?
- Peneliti : Yang mana?
- MAZ : Apa begini Bu
- $$x + y = 265 - 3$$
- $$x + y = 262$$
- Peneliti : Iya. Jumlah roda sepeda motor sama mobil ada berapa?
- MAZ : Sepeda motor ada 2 dan mobil ada 4.
- Peneliti : Iya kok tidak ditulis dipersamaan?
- MAZ : Berarti x nya dikalikan 2 y nya dikalikan 4 ya Bu?
- Peneliti : Iya persamaannya menjadi bagaimana?
- MAZ :

$$2x + 4y = 265 - 3$$

$$2x + 4y = 262$$

$$2x + 4y = 265 - 3$$

$$2x + 4y = 262 \rightarrow \text{dibagi 2} \rightarrow x + 2y = 131$$

Gambar 4.23 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 2

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor dua terlihat bahwa subyek MAZ belum bisa memahami soal yang diberikan dengan sekali membaca. Namun, dilangkah yang pertama ini subyek mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut meskipun terlihat kebingungan dan ragu-ragu dalam menuliskan apa yang diketahui dari soal. Subyek MAZ menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor dua, yang pertama terdapat 91 kendaraan (sepeda motor dan mobil) dengan roda berjumlah 265, dan yang kedua terdapat 3 mobil dengan 1 roda cadangan. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor dua yaitu berapakah jumlah sepeda motor dan mobil. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek MAZ dapat mengetahui materi yang terkait dengan masalah yang diberikan dan memilih menggunakan metode yang sama yaitu eliminasi. Langkah pertama yang dilakukan subyek adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan sepeda motor sebagai variabel x , dan mobil sebagai variabel y . Kemudian, subyek menuliskan jumlah sepeda motor dan mobil adalah $x + y = 91$ sebagai persamaan ke satu, namun untuk persamaan yang kedua subyek masih mengalami kebingungan, ia menuliskan $x + y = 262$ sebagai persamaan ke dua, karena jawabannya kurang tepat, peneliti sedikit memberikan arahan dengan cara

menanyakan berapa jumlah roda sepeda motor dan mobil. Sehingga, subyek MAZ dapat menyimpulkan bahwasanya jumlah roda sepeda motor ada 2 dan jumlah roda mobil ada 4 yang seharusnya dikalikan ke masing-masing variabel. Dengan demikian subyek MAZ dapat menuliskan persamaan matematikanya yaitu $2x + 4y = 262$, karena bisa disederhanakan subyek MAZ langsung menyederhanakannya dengan membagi dengan 2 sehingga persamaannya menjadi $x + 2y = 131$. Setelah itu langkah selanjutnya subyek MAZ mencari nilai dari x dan y . Melalui deskripsi tersebut subyek MAZ belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu masih kebingungan dalam merancang rencana dan juga belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 2 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Oke. Selanjutnya bagaimana?
MAZ :

$$\begin{array}{r}
 \text{Eliminasi :} \\
 \hline
 2x + y = 91 \\
 x + 2y = 131 \\
 \hline
 -y = -40 \\
 y = 40
 \end{array}$$

Gambar 4.24 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 2

Peneliti : Iya selanjutnya bagaimana?
MAZ : y nya dimasukkan ke persamaan ini

$$\begin{aligned} &\rightarrow \text{dimesukan} \\ &u + 40 = 91 \\ &u = 91 - 40 \\ &u = 51 \end{aligned}$$

Gambar 4.25 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek MAZ selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan 1 dan 2 sehingga diperoleh $y = 40$. Kemudian dilangkah selanjutnya subyek melakukan substitusi nilai y yang sudah didapat ke salah satu persamaan yang ada untuk mencari nilai x . Dari proses substitusi subyek MAZ mendapatkan nilai x adalah 51. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu mampu melaksanakan rencana, dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 2 pada tahap evaluasi:

- Peneliti : *Coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!*
 MAZ : *Sudah. Jumlah sepeda motor 51, mobil 40.*
 Peneliti : *Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?*
 MAZ : *Yakin.*
 Peneliti : *Diteliti dulu apa tidak?*
 MAZ : *Iya, sudah.*
 Peneliti : *Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?*
 MAZ : *Gak tau Bu.*

Dari hasil wawancara tersebut subyek MAZ dapat menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu jumlah

sepeda motor 51 dan mobil 40. Subyek juga meneliti langkah pengerjaan dari awal hingga akhir. Sesuai wawancara subyek juga meyakini bahwa jawabannya sudah benar dan dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek MAZ dapat dikatakan telah memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor dua subyek MAZ dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*), namun masih kurang terlihat pada tahap merancang rencana pada aspek metakognisi perencanaan (*planning*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek MAZ dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 3 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 3 pada tahap perencanaan:

- Peneliti* : Soal nomor tiga.
MAZ : Saya baca Dulu Bu.
Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
MAZ : Paham.
Peneliti : Iya, Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?

MAZ :

- Diketahui :
- umur Ayla } selisih 2 tahun
- umur Vio }
- 5 tahun yang akan datang 38 tahun

Ditanya:

 Berapa umur Ayla dan Vio ?

Gambar 4.26 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

Peneliti : *Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?*

MAZ : *Sama Persamaan linier dua variabel.*

Peneliti : *Iya. Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?*

MAZ : *Sama Bu, eliminasi.*

Peneliti : *Kamu yakin dengan metode tersebut?*

MAZ : *Yakin Bu.*

Peneliti : *Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*

MAZ : *Sama seperti tadi dimisalkan dulu*

Jawab :

Misal

umur Ayla : x

umur Vio : y

$x - y = 2$

Gambar 4.27 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

Persamaan kedua itu ditambah 5 Bu.

Peneliti : *Coba ditulis dulu*

MAZ : *Apa begini Bu,*

$$5 + x + y + 5 = 38$$

Ini bagaimana Bu persamaannya?

Peneliti : *Coba bisa disederhanakan apa tidak?*

MAZ : *Bisa Bu*

$$\begin{aligned}
 5 + u + y + 5 &= 38 \\
 u + y + 10 &= 38 \\
 u + y &= 38 - 10 \\
 u + y &= 28
 \end{aligned}$$

Gambar 4.28 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 3

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor tiga subyek MAZ dapat secara langsung memahami soal yang diberikan. Subyek MAZ dapat mengetahui dan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu ada dua hal yang diketahui yang pertama umur Ayla dan Vio berselisih 2 tahun, dan yang kedua 5 tahun yang akan datang umur keduanya 38 tahun. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor tiga yaitu berapa umur Ayla dan Vio. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek MAZ dapat mengetahui materi yang terkait dengan soal yang diberikan dan memilih menggunakan metode yang sama dengan soal nomor 1 dan 2 yaitu eliminasi. Langkah pertama yang dilakukan subyek adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan umur Ayla sebagai variabel x , dan umur Vio sebagai variabel y , sehingga subyek menuliskan persamaan pertama yaitu $x - y = 2$, dan pada persamaan kedua

subyek MAZ merasa kebingungan dan bertanya ke peneliti apakah harus ditambah dengan 5, dan peneliti memberi intruksi untuk menuliskan dulu sesuai dengan yang subyek pahami. Sehingga, subyek MAZ dapat menuliskan persamaan matematikanya yaitu $5 + x + y + 5 = 38$, selanjutnya subyek merasa kebingungan dengan persamaan yang diperoleh sehingga peneliti menyuruh agar menyederhanakannya, sehingga persamaan menjadi $x + y = 28$. Melalui deskripsi tersebut subyek MAZ belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu dalam merancang rencana dan belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 3 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Selanjutnya, jelaskan tahapan metode yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!
MAZ : Mengeliminasi kedua persamaan tersebut Bu, seperti ini

$$\begin{array}{r}
 \text{Eliminasi} \\
 \hline
 x - y = 2 \\
 x + y = 28 \\
 \hline
 -2y = -26 \\
 y = \frac{-26}{-2} = 13
 \end{array}$$

Gambar 4.29 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 3

Peneliti : Iya selanjutnya bagaimana

MAZ : *y* nya dimasukkan kepersamaan

$x + 13 = 28$
 $x = 28 - 13$
 $x = 15$

Penyelesaian:
 umur Ayla = 15 tahun
 umur Vio = 13 tahun

Gambar 4.30 Jawaban Subyek MAZ Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek MAZ selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan 1 dan 2 sehingga memperoleh nilai $y = 13$. Kemudian dilangkah selanjutnya subyek melakukan substitusi nilai y yang sudah didapat ke salah satu persamaan yang ada untuk mencari nilai x . Dari proses substitusi subyek MAZ mendapatkan nilai x adalah 15. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu mampu melaksanakan rencana dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek MAZ untuk soal nomor 3 pada tahap evaluasi:

- Peneliti : Sudah?, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!
 MAZ : Umur Ayla 15 tahun dan umur Vio 13 tahun.
 Peneliti : Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
 MAZ : Yakin.
 Peneliti : Diteliti dulu apa tidak?
 MAZ : Iya Bu sudah saya teliti.
 Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?
 MAZ : Bisa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subyek MAZ dapat menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu Umur Ayla 15 tahun dan umur Vio 13 tahun. Subyek juga meneliti langkah pengerjaan dari awal hingga akhir. Sesuai wawancara subyek juga meyakini bahwa jawabannya sudah benar dan dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek MAZ dapat dikatakan telah memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor tiga subyek MAZ dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

2. Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Impulsif

a. AMF

Berikut analisis metakognisi siswa subyek AMF dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 1 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 1 pada tahap perencanaan:

Peneliti : Untuk soal no. 1, silahkan dikerjakan!

AMF : Saya baca dulu bu.

Peneliti : Iya silahkan.

Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?

AMF : Bingun Bu ini bagaimana cara mengerjakannya?

Peneliti : Coba dibaca lagi dipahami dulu.

AMF : Ini disuruh mencari harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek Bu?

Peneliti : Iya, coba dikerjakan bagaimana?

- AMF : Boleh lihat buku Bu?
 Peneliti : Boleh.
 AMF : Dimisalkan ya Bu?
 Peneliti : Ditulis dulu apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 AMF :

Diketahui:
 Ani = 1 Telur ayam } 9000
 3 Telur bebek }
 Andi = 3 Telur bebek } 12.000
 3 Telur ayam }
 Ditanya:
 10 telur ayam dan 7 telur bebek

Gambar 4.31 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 1

- Peneliti : Apakah kamu dapat mengetahui materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 AMF : Materi yang kemarin kan Bu, yang dijelaskan sama Pak Dani?
 Peneliti : Iya, apa namanya?
 AMF : SPLDV Bu.
 Peneliti : Iya, selanjutnya metode apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 AMF : Lupa Bu namanya, seperti dicontoh.
 Peneliti : Iya apa namanya coba dibaca lagi LKS nya.
 AMF : Yang ini Bu eliminasi.
 Peneliti : Iya selanjutnya, bagaimana langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 AMF : Dimisalkan,

1) Dimisalkan
 Ani : Telur ayam = x
 Telur bebek = y } $x + 3y = 9.500 - 500 = 9.000$
 Andi : Telur ayam = x
 Telur bebek = y } $3x + 3y = 12.500 = 12.000$

Gambar 4.32 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 1

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor satu subyek AMF belum memahami soal dengan sekali membaca, subyek

mengatakan bahwa dia merasa kebingungan dan kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan nomor satu. Namun peneliti menyuruh membaca kembali sampai subyek dapat memahami soal yang diberikan. Setelah beberapa menit memahami soal, subyek AMF meminta untuk melihat buku tulis karena merasa tidak bisa mengerjakan tanpa melihat contoh yang ada di buku tulis. Setelah melihat contoh yang ada, subyek langsung memisalkan soal cerita kedalam model matematika, tanpa menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Sehingga peneliti mengingatkan untuk menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal. Kemudian subyek pun menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor satu, yang pertama Ani membeli 1 telur ayam dan 3 butir bebek dengan harga 9.000, yang kedua Andi membeli 3 telur ayam dan 3 telur bebek dengan harga 12.000, dan yang ditanyakan dari soal nomor satu yaitu berapakah harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek. Dalam hal ini subyek sudah melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yaitu mampu mampu memahami masalah, dan terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek AMF masih kebingungan dalam menyusun rencana yang akan dilakukan untuk mengerjakan soal tersebut, subyek tidak mengetahui materi yang terkait dengan soal dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya yang dilakukan subyek AMF adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan telur ayam sebagai x dan telur bebek sebagai y , dan

kemudian menuliskan $x + 3y = 9.000$ sebagai persamaan ke satu, dan $3x + 3y = 12.000$ sebagai persamaan ke dua. Setelah itu untuk langkah selanjutnya subyek merasa kebingungan mengenai langkah apa yang akan digunakan selanjutnya. Dalam hal ini subyek belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu tidak mampu merancang rencana dan juga belum terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 1 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Iya kemudian bagaimana?

AMF : Bingung Bu.

Peneliti : Coba dikerjakan sebisanya.

AMF : Sama yang dibuku ini ya Bu?

Peneliti : Iya coba dikerjakan dulu.

AMF :

$$\begin{array}{r}
 x + 3y = 9.000 \\
 3x + 3y = 12.000 \\
 \hline
 -2x \quad \quad = -3000 \\
 \hline
 x \quad \quad \quad = 1500
 \end{array}$$

Gambar 4.33 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 1

Begini ya Bu.

Peneliti : Iya selanjutnya diapakan?

AMF : Gak tau Bu. Ini gimana maksudnya?

Peneliti : Coba dipahami dulu contohnya!

AMF : Ini x dipersamaannya diganti dengan nilai $x = 1500$ ya Bu?

Peneliti : Coba ditulis dulu.

AMF :

$$\begin{aligned}
 x + 3y &= 9.000 \\
 1100 + 3y &= 9.000 \\
 3y &= 9.000 - 1100 \\
 y &= \frac{7.900}{3} = 2.633,33
 \end{aligned}$$

Gambar 4.34 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 1

Sudah Bu.

Peneliti : Sudah? Coba dibaca lagi soalnya, tadi disuruh nyari apa?

AMF : Ow... yang ini ya Bu mencari nilai $10x + 7y$?

Peneliti : Iya dicari dulu.

AMF : Gimana Bu? Nilai x dan y nya tadi dimasukkan ke $10x + 7y$?

$$\begin{array}{r}
 10x + 7y \\
 10.1100 + 7.2.633,33 \\
 15000 + 17.500 \\
 \hline
 32.500
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 (15.000 - 5.000) + (17.500 - 500) \\
 14.500 + 17.000 \\
 = 31.500
 \end{array}$$

Gambar 4.35 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek AMF selanjutnya adalah mengeliminasi variabel x dari persamaan satu dan dua sesuai dengan contoh yang ada dibuku catatan. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua diperoleh nilai x adalah 1.500. Untuk langkah selanjutnya subyek merasa kebingungan hal ini terlihat dengan sikap subyek AMF yang selalu bertanya kepada peneliti. Subyek tidak tau bagaimana cara menemukan nilai y , sehingga peneliti menyuruh subyek

mengerjakan sebisanya sesuai dibuku tulis. Subyek pun menuliskan hasil dari nilai $y = 2.500$. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek belum dapat mengetahui tujuan dari langkah yang dipilihnya tersebut.

Dilangkah selanjutnya subyek AMF kebingungan dalam mensubtitusikan nilai x dan y kedalam $10x + 7y$ dalam menghitung nilai akhir penyelesaian. Di dalam soal sudah dijelaskan bahwa setiap pembelian lebih dari 3 telur mendapatkan potongan 500, namun subyek AMF menuliskan $(15.000 - 500) + (17.500 - 500)$ sehingga hasil penyelesaian dari subyek kurang tepat dan mengalami kesalahan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek AMF belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu dalam melaksanakan rencana dan tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 1 pada tahap evaluasi:

Peneliti : Jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!

AMF : Nilai dari $10x + 7y = 21.500$

Peneliti : Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?

AMF : Yakin.

Peneliti : Diteliti apa tidak?

AMF : Sudah benar Bu.

Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?

AMF : Bisa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subyek AMF menjelaskan kesimpulan apa yang diperoleh dari pengerjaan soal tersebut, yaitu nilai dari $10x + 7y = 21.500$. namun tidak mengecek kembali jawabannya sehingga

jawaban dari subyek AMF tidak tepat. Sesuai wawancara subyek juga asal menebak bahwa jawabannya sudah benar, namun dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal berikutnya. Dengan demikian Subyek AMF belum dapat memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor satu subyek AMF dapat melaksanakan indikator metakognisi pada tahap memahami masalah dalam aspek perencanaan (*planning*), namun belum terlaksana indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek AMF dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 2 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 2 pada tahap perencanaan:

- Peneliti* : Lanjut ke soal nomor dua
AMF : Iya, Saya baca dulu ya Bu.
Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
AMF : Enggak Bu.
Peneliti : Coba dipahami dulu!
AMF : Ini ya Bu, mencari jumlah sepeda motor sama mobil.
Peneliti : Iya Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?

AMF :
 Diketahui : 91 kendaraan sepeda motor dan mobil } 265
 3 mobil 1 roda cadangan
 Ditanya : jumlah sepeda motor dan mobil

Gambar 4.36 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 2

Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 AMF : Sama seperti tadi Bu.
 Peneliti : Apa namanya?
 AMF : SPLDV
 Peneliti : Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
 AMF : Sama seperti soal nomer satu tadi Bu, eliminasi.
 Peneliti : Apakah kamu yakin dengan metode tersebut?
 AMF : Yakin Bu.
 Peneliti : Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 AMF : Seperti tadi ya Bu? Dimisalkan?
 Peneliti : Iya coba ditulis dulu?
 AMF :

Dimisalkan:
 sepeda motor : x } $x + y = 91$
 mobil : y } $x - y = 265$

Gambar 4.37 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 2

Peneliti : Jumlah roda sepeda motor sama mobil ada berapa?
 AMF : Sepeda motor ada 2 dan mobil ada 4.
 Peneliti : Kok tidak ditulis dipersamaan?
 AMF : Gimana lo Bu gak faham?
 Peneliti : Jumlah roda sepeda motor kan ada 2 dan mobil ada 4. Nah itu dimasukkan ke dalam persamaan!
 AMF : Persamaan yang mana Bu?
 Peneliti : Coba pahami persamaan yang mana?
 AMF : Ow, yang kedua ini ya begini bu

$$x + y = 265 \rightarrow 2x + 4y = 265$$

Gambar 4.38 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 2

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes pemecahan masalah tersebut, pada soal nomor dua terlihat bahwa subyek AMF belum bisa memahami soal yang diberikan dengan sekali membaca. Namun, dilangkah yang pertama ini subyek mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subyek AMF menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor dua, yang pertama terdapat 91 kendaraan (sepeda motor dan mobil) dengan roda berjumlah 265, dan yang kedua terdapat 3 mobil dengan 1 roda cadangan. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor dua yaitu berapakah jumlah sepeda motor dan mobil. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek AMF dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal dan mengetahui metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 yaitu eliminasi. Namun subyek masih kebingungan dalam menyusun rencana yang akan dilakukan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada langkah pertama yang dilakukan subyek AMF adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan

sepeda motor sebagai x dan mobil sebagai y , dan kemudian menuliskan $x + y = 91$ sebagai persamaan ke satu, dan $x + y = 265$ sebagai persamaan ke dua. Dari persamaan tersebut subyek AMF belum begitu memahami soal, sehingga peneliti sedikit bertanya mengenai jumlah roda dari sepeda motor dan mobil. Dan subyek pun menjawab bahwa jumlah masing-masing roda sepeda motor ada 2 dan masing-masing roda mobil ada 4. Namun, subyek masih kebingungan dalam menuliskan persamaan, sehingga akhirnya peneliti menyuruh subyek mengerjakan sebisanya saja. Dengan demikian subyek AMF menuliskan persamaan matematikanya yaitu $2x + 4y = 265$, dari persamaan kedua ini jawaban dari subyek AMF masih salah karena tidak mengurangi jumlah keseluruhan dari roda sepeda motor dan mobil dengan jumlah roda cadangan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa subyek AMF belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu dalam merancang rencana dan belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 2 pada tahap pemantauan:

Peneliti : *Selanjutnya bagaimana?*

AMF :

$$\begin{array}{r|l}
 x+y=91 & \times 2 \\
 2x+4y=265 & \times 1 \\
 \hline
 -2y = -83 & \\
 y = 41,5 & \\
 \hline
 & -2 \\
 y = 41,5 &
 \end{array}$$

Gambar 4.39 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 2

Sudah Bu.
 Peneliti : Iya selanjutnya bagaimana
 AMF : Dimasukkan

$$\begin{array}{l}
 x + 41,5 = 91 \\
 x = 91 - 41,5 \\
 x = 49,5,
 \end{array}$$

Gambar 4.40 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (Monitoring) Soal No. 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek AMF selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan satu dan dua sesuai dengan contoh yang ada dibuku catatan. Karena subyek sudah melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan ke dua, maka hasil yang diperoleh subyek AMF dalam metode eliminasi pun juga salah. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua subyek AMF menuliskan nilai y adalah 41,5. Untuk langkah selanjutnya subyek mensubstitusikan nilai y kedalam salah satu persamaan untuk mencari nilai x , dan diperoleh nilai x adalah 49,5. Dari jawaban tersebut terlihat bahwa subyek mengalami kesalahan dalam menetapkan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

subyek AMF belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu dalam melaksanakan rencana dan juga tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 2 pada tahap evaluasi:

- Peneliti* : *Iya, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!*
AMF : *Jumlah sepeda motor 41,5 dan mobil 49,5.*
Peneliti : *Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?*
AMF : *Yakin.*
Peneliti : *Diteliti dulu apa tidak?*
AMF : *Tidak sudah benar.*
Peneliti : *Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?*
AMF : *Gak tau Bu.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subyek dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh yaitu jumlah sepeda motor adalah 49,5 dan jumlah mobil adalah 41,5, namun tidak mengecek kembali jawabannya sehingga jawaban dari subyek AMF tidak tepat. Subyek juga tidak yakin dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal yang serupa. Dengan demikian Subyek AMF belum dapat memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor dua subyek AMF dapat melaksanakan indikator metakognisi pada tahap memahami masalah dalam aspek perencanaan (*planning*), namun belum terlaksana indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek AMF dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 3 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 3 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Soal nomor tiga.
 AMF : Saya baca Dulu Bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 AMF : Paham.
 Peneliti : Iya, Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 AMF :

Diketahui : - selisih ayia dan vio 2 tahun
 - 5 tahun yg akan datang umur 28 tahun
 Ditanya : Umur Ayia dan Vio sekarang?

Gambar 4.41 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 3

- Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 AMF : SPLDV.
 Peneliti : Oke. Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
 AMF : Sama Bu, eliminasi.
 Peneliti : Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 AMF : Sama seperti tadi dimisalkan dulu

Dimisalkan $x = \text{Ayia}$? $x - y = 2$
 $y = \text{Vio}$ } $x + y = 28$

Gambar 4.42 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 3

- Peneliti : Yakin persamaannya seperti itu?

AMF : Iya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor tiga terlihat bahwa subyek AMF bisa memahami soal yang diberikan dengan sekali membaca, dan dilangkah yang pertama ini subyek mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subyek AMF menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor tiga, yang pertama selisih umur Ayla dan Vio adalah 2 tahun, dan yang kedua 5 tahun yang akan datang umur keduanya 38 tahun. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor tiga yaitu berapakah umur Ayla dan Vio sekarang. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek AMF dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal, serta mengetahui metode yang digunakan yaitu eliminasi. Namun subyek merasa ragu-ragu dalam menyusun rencana yang akan dilakukan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada langkah pertama yang dilakukan subyek AMF adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan Ayla sebagai x dan Vio sebagai y , dan kemudian menuliskan $x - y = 2$ sebagai persamaan ke satu, dan $x + y = 28$ sebagai persamaan ke dua. Dari persamaan kedua tersebut jawaban dari subyek AMF salah karena disoal sudah dijelaskan bahwa 5 tahun yang akan datang yang seharusnya masing-masing variabel dijumlahkan dengan 5. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa subyek AMF belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu belum dapat merancang rencana dan juga belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 3 pada tahap pemantauan:

Peneliti : *Lalu selanjutnya bagaimana?*
 AMF :

$$\begin{array}{r} x - y = 2 \\ x + y = 28 \\ \hline 12y = -26 \\ y = 13 \end{array}$$

Gambar 4.43 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 3

Begini Bu
 Peneliti : *Iya selanjutnya bagaimana?*
 AMF : *y nya dimasukkan kepersamaan*

$$\begin{array}{r} x - y = 2 \\ x + y = 28 \\ \hline 2x = 30 \\ x = 15 \end{array}$$

Gambar 4.44 Jawaban Subyek AMF Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek AMF selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan satu dan dua. Karena subyek sudah melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan ke dua, maka hasil yang diperoleh subyek AMF dalam metode

eliminasi pun juga salah. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua subyek AMF menuliskan nilai y adalah 13. Untuk langkah selanjutnya subyek mensubstitusikan nilai y kedalam salah satu persamaan untuk mencari nilai x , dan diperoleh nilai x adalah 15. Dalam hal ini terlihat bahwa subyek mengalami kesalahan dalam menetapkan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek AMF belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu dalam melaksanakan rencana dan juga tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek AMF untuk soal nomor 3 pada tahap evaluasi:

- Peneliti* : Sudah!, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!
AMF : Umur Ayla 13 tahun dan umur Vio 15 tahun.
Peneliti : Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
AMF : Yakin.
Peneliti : Diteliti dulu apa tidak?
AMF : Enggak Bu.
Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?
AMF : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subyek AMF dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh yaitu jumlah umur Ayla sekarang adalah 13 tahun dan umur Vio sekarang adalah 15 tahun, namun tidak mengecek kembali jawabannya sehingga jawaban dari subyek AMF tidak tepat. Subyek juga tidak dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal yang berbeda. Dengan demikian Subyek AMF belum dapat memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor tiga subyek AMF dapat melaksanakan indikator metakognisi pada tahap memahami masalah dalam aspek perencanaan (*planning*), namun belum terlaksana indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*).

b. MSP

Berikut analisis metakognisi siswa subyek MSP dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 1 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 1 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Untuk soal no. 1, silahkan dikerjakan!
 MSP : Saya baca dulu bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 MSP : Bingung.
 Peneliti : Coba dibaca lagi dipahami dulu.
 MSP : Ini ya Bu mencari harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek?
 Peneliti : Iya, coba dikerjakan bagaimana?
 MSP : Lihat buku ya Bu?
 Peneliti : Iya.
 MSP : Seperti ini Bu?
 Peneliti : Iya. Ditulis dulu apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 MSP :

1 butir telur ayam 3 butir telur bebek = Rp 9.500,00
 3 butir telur ayam 5 butir telur bebek = Rp 1500,00
 1 2/3

Gambar 4.45 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 1

Kemudian dimisalkan Bu.

Peneliti : Sebentar yang ditanyakan mana?
MSP : Ow... iya

Ditanyakan :
10 telur ayam ? telur
bebek ?

Gambar 4.46 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 1

Peneliti : Oke. Apakah kamu dapat mengetahui materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
MSP : SPLDV.
Peneliti : Iya, selanjutnya metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
MSP : Gak tau.
Peneliti : Coba dibaca buku catatannya.
MSP : Eliminasi.
Peneliti : Iya selanjutnya, bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
MSP : Dimisalkan

$$\begin{aligned} \text{telur ayam} &= y \\ \text{telur bebek} &= z \\ 3y + 3z &= \text{Rp } 12.500,00 \\ y + 3z &= \text{Rp } 9.500,00 \end{aligned}$$

Gambar 4.47 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 1

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor satu subyek MSP belum memahami soal dengan sekali membaca, subyek mengatakan bahwa dia merasa kebingungan dan kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan nomor satu. Selanjutnya, subyek MSP meminta untuk melihat buku tulis karena merasa tidak bisa mengerjakan tanpa melihat contoh yang ada di buku tulis. Namun subyek masih terlihat kebingungan sehingga peneliti mengingatkan untuk menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal. Kemudian subyek MPS menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor satu, yang pertama harga 1 butir

telur ayam dan 3 butir telur bebek adalah 9.500, yang kedua harga 3 butir telur ayam dan 3 butir telur bebek adalah 12.500. Selanjutnya, subyek juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal, sehingga peneliti menanyakan apa yang ditanya dari soal, dan subyek menjawab yaitu berapakah harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yaitu dalam memahami masalah, dan terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*) namun masih membutuhkan bimbingan peneliti.

Selanjutnya, subyek MSP masih kebingungan dalam menyusun rencana yang akan dilakukan untuk mengerjakan soal tersebut, meskipun subyek sudah mengetahui materi yang terkait dengan soal namun subyek tidak mengetahui metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga peneliti memberikan sedikit arahan untuk membaca dan melihat contoh yang ada di buku catatan. Kemudian langkah pertama yang dilakukan subyek MSP untuk menyelesaikan soal adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan telur ayam sebagai y dan telur bebek sebagai z , dan kemudian menuliskan $3y + 3z = 12.500$ sebagai persamaan ke satu, dan $y + 3z = 9.500$ sebagai persamaan kedua. Dari penulisan kedua persamaan tersebut sudah terlihat bahwa subyek mengalami kesalahan subyek tidak membaca soal dengan teliti disoal sudah dijelaskan bahwa ada potongan harga disetiap pembelian 3 butir telur. Dalam hal ini subyek belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan

tahapan Polya yang kedua yaitu tidak mampu merancang rencana dan juga belum terlaksanakannya metakognisi pada aspek perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP

untuk soal nomor 1 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Iya kemudian bagaimana?
 MSP : Dikerjakan seperti contoh yang ada dibuku tulis?
 Peneliti : Iya bagaimana?
 MSP :

$$\begin{array}{r} 3y + 32 = \text{Rp } 12.500,00 \\ y + 32 = \text{Rp } 9.500,00 \\ \hline 2y = \text{Rp } 3.000 \\ y = \text{Rp } 1.500 \end{array}$$

Gambar 4.48 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 1

Peneliti : Iya selanjutnya?
 MSP : Begini bu

$$\begin{array}{r} y + 32 = \text{Rp } 9.500 \\ 3y + 32 = \text{Rp } 12.500 \\ \hline 2y = 3.000 \\ y = 1.500 \end{array}$$

Dit
10 telur
bebek?

ur

$$\begin{array}{r} 3y + 92 = \\ y + 32 = \\ \hline 28500 \\ 12500 \\ \hline 6291600 \\ 62 = 16000 \\ 2 = 2666 \end{array}$$

Gambar 4.49 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 1

Sudah Bu.

Peneliti : Sudah? Coba dibaca lagi soalnya, tadi disuruh nyari apa?
 MSP : Ow... yang ini ya Bu mencari nilai $10x + 7y$?
 Peneliti : Iya dicari dulu.

MSP :

$$\begin{aligned}
 & \cancel{15.000} \quad 1500 \quad \times 10 = 15.000 \\
 & 2666 \times 7 = 18662 \\
 & 15.000 + 18662 = 33.662
 \end{aligned}$$

Gambar 4.50 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek MSP selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan satu dan dua sesuai dengan contoh yang ada dibuku catatan. Karena subyek sudah melakukan kesalahan pada penulisan persamaan satu dan dua, maka hasil yang diperoleh dari proses eliminasi pun juga salah. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua diperoleh nilai y adalah 1.500. Untuk langkah selanjutnya subyek merasa kebingungan dan hanya asal mengerjakan, subyek MSP mengeliminasi kembali persamaan yang sama dengan membalik persamaan ke satu menjadi persamaan kedua, dan persamaan kedua menjadi persamaan ke satu, sehingga jawaban yang diperoleh pun juga salah. Subyek menuliskan nilai $z = 2.666$. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek belum dapat mengetahui tujuan dari langkah yang dipilihnya tersebut.

Dilangkah selanjutnya subyek merasa bahwa penyelesaian masalah yang di dapat sudah selesai, namun peneliti mengingatkan bahwa masih ada satu langkah yang belum diselesaikan yaitu mensubstitusikan nilai y dan z kedalam $10y + 7z$. Dan subyek langsung menghitung penyelesaian akhir yang didapat, subyek MSP menuliskan bahwa harga 10 butir telur ayam dan 7 butir telur bebek adalah 33.662. Dalam hal ini subyek mengalami kesalahan

dalam menetapkan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek MSP belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu dalam melaksanakan rencana dan juga tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 1 pada tahap evaluasi:

- Peneliti* : Iya, sekarang jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!
MSP : Nilai dari harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek adalah 33.662
Peneliti : Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
MSP : Yakin.
Peneliti : Diteliti dulu apa tidak?
MSP : Tidak, sudah benar Bu.
Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?
MSP : Bisa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subyek MSP dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh yaitu nilai dari harga 10 telur ayam dan 7 telur bebek adalah 33.662, namun tidak mengecek kembali jawabannya sehingga jawaban dari subyek AMF tidak tepat. Namun subyek merasa mampu melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal yang berbeda. Dengan demikian Subyek MSP belum dapat memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor satu subyek MSP dapat melaksanakan indikator metakognisi pada tahap memahami masalah dalam aspek perencanaan (*planning*) dan belum dapat melaksanakan indikator metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek MSP dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 2 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 2 pada tahap perencanaan:

- Peneliti : Lanjut ke soal nomor dua
 MSP : Iya, Saya baca dulu ya Bu.
 Peneliti : Iya silahkan.
 Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?
 MSP : Enggak Bu.
 Peneliti : Coba dipahami dulu!
 MSP : Iya Bu.
 Peneliti : Sudah paham?
 MSP : Iya.
 Peneliti : Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?
 MSP :

$$\begin{aligned} \text{Diket: } & x + y = 91 \\ & x + 2y = 265 \end{aligned}$$

Gambar 4.51 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 2

- Peneliti : x sama y itu apa?
 MSP : x sepeda motor y mobil.
 Peneliti : Lalu yang ditanyakan pada soal apa?
 MSP :

Ditanya : jumlah sepeda motor
 dan mobil ?

Gambar 4.52 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 2

- Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 MSP : Sama seperti tadi Bu.
 Peneliti : Apa namanya?
 MSP : SPLDV.

- Peneliti* : Lalu metode yang akan kamu gunakan apa?
MSP : Eliminasi.
Peneliti : Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
MSP : Langsung dieliminasi Bu.
Peneliti : Gak dimisalkan dulu.
MSP : Sudah tadi Bu, ini saya tulis lagi

Mobil : ~~xy~~
 motor : ~~xy~~ X

Gambar 4.53 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (*Planning*) Soal No. 2

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor dua terlihat bahwa subyek MSP belum bisa memahami soal yang diberikan dengan sekali membaca. Dilangkah yang pertama ini subyek mengalami kesalahan dalam menyebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut. Subyek MSP menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor dua, yang pertama $x + y = 91$, dan yang kedua $x + 2y = 265$. Dari apa yang dituliskan subyek tersebut peneliti merasa kebingungan dan bertanya x dan y itu apa, dan subyek menjawab bahwa x adalah sepeda motor dan y adalah mobil. Kemudian, subyek juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Sehingga peneliti harus mengingatkan kembali untuk menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Subyek pun menuliskan bahwa yang ditanyakan dari soal adalah berapakah jumlah sepeda motor dan mobil. Dalam hal ini subyek belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu belum mampu memahami masalah dan juga tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Selanjutnya, subyek MSP dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal dan memilih salah satu metode yang sama yaitu eliminasi. Kemudian langkah pertama yang dilakukan subyek MSP adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan sepeda motor sebagai x dan mobil sebagai y , dan kemudian menuliskan $x + y = 91$ sebagai persamaan ke satu, dan $x + 2y = 265$ sebagai persamaan ke dua. Dari persamaan kedua tersebut jawaban dari subyek MSP salah, karena subyek tidak menuliskan jumlah roda dari sepeda motor dan mobil, serta juga tidak menghitung jumlah roda keseluruhan dengan adanya 3 mobil yang memiliki 1 roda cadangan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa subyek MSP belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu belum dapat merancang rencana dan juga belum dapat dalam melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 2 pada tahap pemantauan:

Peneliti : Iya, selanjutnya?

MSP : Begini Bu.

$$\begin{array}{r} x + y = 91 \\ x + 2y = 265 \\ \hline -y = -174 \\ y = 174 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 174 = 91 \\ x = 91 - 174 \\ x = -83 \end{array}$$

Gambar 4.54 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 2

Sudah!

Peneliti : Sudah?, kamu yakin dengan jawaban kamu?
MSP : Yakin.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek MSP selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan satu dan dua. Karena subyek sudah melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan ke dua, maka hasil yang diperoleh subyek MSP dalam metode eliminasi pun juga salah. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua subyek MSP menuliskan nilai y adalah 174. Untuk langkah selanjutnya subyek mensubstitusikan nilai y kedalam salah satu persamaan untuk mencari nilai x , dan diperoleh nilai x adalah 83. Dalam hal ini subyek mengerjakan dengan cepat dan asal-asalan, sehingga peneliti pun bertanya apakah yakin dengan jawabannya, dan subyek pun merasa yakin bahwa jawabannya adalah benar. Dari hal tersebut terlihat bahwa subyek mengalami kesalahan dalam menetapkan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek MSP belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu dalam melaksanakan rencana dan juga tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 2 pada tahap evaluasi:

Peneliti : Ya sudah, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!
MSP : Jumlah sepeda motor 83 dan mobil 174.
Peneliti : Kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
MSP : Yakin.
Peneliti : Diteliti dulu apa tidak?
MSP : Enggak Bu.
Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?

MSP : Bisa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subyek MSP dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh yaitu jumlah mobil adalah 174 dan jumlah sepeda motor adalah 83, namun tidak mengecek kembali jawabannya sehingga jawaban dari subyek MSP tidak tepat. Melalui wawancara subyek merasa dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal yang berbeda. Dengan demikian Subyek MSP masih kurang dalam memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor dua subyek MSP masih belum dapat melaksanakan indikator metakognisi pada aspek perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

Berikut analisis metakognisi siswa subyek MSP dalam memecahkan masalah matematika untuk soal nomor 3 berdasarkan indikator metakognisi adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan (*Planning*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 3 pada tahap perencanaan:

Peneliti : Soal nomor tiga.

MSP : Iya Bu.

Peneliti : Setelah membaca soal, apakah kamu paham dengan permasalahan yang diberikan?

MSP : Paham.

Peneliti : Iya, Coba kamu jelaskan apa saja yang di ketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut?

MSP :
 Diket : selisih umur ayla vio 2 tahun
 5 tahun akan datang 38 tahun
 Ditanya : umur ayla vio?

Gambar 4.55 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

Peneliti : Iya. Selanjutnya materi apa yang berkaitan dengan permasalahan tersebut?
 MSP : SPLDV.
 Peneliti : Iya. Apakah kamu pernah menjumpai soal yang serupa dengan soal tersebut?
 MSP : Belum Bu
 Peneliti : Kemudian metode mana yang akan kamu gunakan?
 MSP : Seperti tadi eliminasi.
 Peneliti : Iya, lalu bagaimana langkah pertama kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 MSP : Dimisalkan

$$\begin{aligned} \text{ayla} &: x \\ \text{vio} &: y \\ x - y &= 2 \\ x + y &= 33 \end{aligned}$$

Gambar 4.56 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Perencanaan (Planning) Soal No. 3

Peneliti : Yakin persamaannya seperti itu?
 MSP : Iya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil tes tersebut, pada soal nomor tiga terlihat bahwa subyek MSP bisa memahami soal yang diberikan dengan sekali membaca, dan dilangkah yang pertama ini subyek mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subyek MSP menuliskan ada dua hal yang diketahui dari soal nomor tiga, yang pertama selisih umur Ayla dan Vio adalah 2 tahun, dan yang kedua 5 tahun yang akan datang umur keduanya 38

tahun. Selain itu, subyek juga mengetahui apa yang ditanyakan dari soal nomor tiga yaitu berapakah umur Ayla dan Vio. Dalam hal ini subyek mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang pertama yaitu mampu memahami masalah dan juga dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

Di langkah selanjutnya, subyek MSP dapat mengetahui dan memahami materi yang terkait dengan soal, serta mengetahui metode yang digunakan yaitu eliminasi. Namun subyek masih merasa ragu-ragu dalam menyusun rencana yang akan dilakukan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada langkah pertama yang dilakukan subyek MSP adalah merubah persamaan ke model matematika dengan memisalkan Ayla sebagai x dan Vio sebagai y , dan kemudian menuliskan $x - y = 2$ sebagai persamaan ke satu, dan $x + y = 33$ sebagai persamaan ke dua. Dari persamaan kedua tersebut jawaban dari subyek MSP salah karena disoal sudah dijelaskan bahwa 5 tahun yang akan datang yang seharusnya masing-masing variabel dijumlahkan dengan 5. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa subyek MSP belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang kedua yaitu belum dapat merancang rencana dan juga belum dapat melaksanakan aspek metakognisi pada tahap perencanaan (*planning*).

2) Pemantauan (*Monitoring*)

Berikut hasil tes dan wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 3 pada tahap pemantauan:

Peneliti : *Selanjutnya bagaimana?*

MSP :

$$\begin{array}{r}
 x - y = 2 \\
 x + y = 33 \\
 \hline
 -2y = -31 \\
 y = \frac{-31}{-2} = 15,5
 \end{array}$$

Gambar 4.57 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 3

Peneliti : Iya selanjutnya?
 MSP : y nya dimasukkan

$$\begin{array}{r}
 x - 15,5 = 2 \\
 x = 2 + 15,5 \\
 x = 17,5
 \end{array}$$

Gambar 4.58 Jawaban Subyek MSP Pada Tahap Pemantauan (*Monitoring*) Soal No. 3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut langkah yang dilakukan subyek MSP selanjutnya adalah mengeliminasi variabel y dari persamaan satu dan dua. Karena subyek sudah melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan ke dua, maka hasil yang diperoleh subyek MSP dalam metode eliminasi pun juga salah. Dari proses eliminasi persamaan satu dan dua subyek MSP menuliskan nilai y adalah 15,5. Untuk langkah selanjutnya subyek mensubstitusikan nilai y kedalam salah satu persamaan untuk mencari nilai x , dan diperoleh nilai x adalah 13,5. Dalam hal ini terlihat bahwa subyek mengalami kesalahan dalam menetapkan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subyek MSP belum mampu melakukan penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya yang ke tiga yaitu dalam melaksanakan rencana dan

juga tidak terlaksanakannya aspek metakognisi pada tahap pemantauan (*monitoring*).

3) Evaluasi (*Evaluation*)

Berikut hasil wawancara yang dikemukakan oleh subyek MSP untuk soal nomor 3 pada tahap evaluasi:

Peneliti : Sudah?, coba jelaskan kesimpulan dari permasalahan tersebut!

MSP : Umur Ayla 13,5 tahun dan umur Vio 15,5.

Peneliti : Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?

MSP : Yakin.

Peneliti : Diteliti dulu apa tidak?

MSP : Enggak Bu.

Peneliti : Apakah kamu bisa menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda?

MSP : Bisa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subyek MSP dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh yaitu umur Ayla sekarang adalah 13,5 tahun dan umur Vio sekarang adalah 15,5 tahun, namun tidak mengecek kembali jawabannya sehingga jawaban dari subyek MSP tidak tepat. Melalui wawancara, subyek merasa dapat melakukan cara penyelesaian metode SPLDV tersebut kedalam soal yang berbeda. Dengan demikian Subyek MSP masih kurang memenuhi indikator metakognisi pada aspek evaluasi tindakan (*evaluation*).

Dari diskripsi diatas dapat disimpulkan bahwasanya di soal nomor tiga subyek MSP dapat melaksanakan indikator metakognisi pada tahap memahami masalah dalam aspek perencanaan (*planning*), namun belum terlaksana indikator metakognisi pada aspek pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*).

C. Temuan Penelitian

Dalam penelitian ini, dari data yang berhasil dikumpulkan dan dipaparkan, peneliti menemukan beberapa data-data yang berkaitan dengan gambaran dari metakognisi siswa yang bergaya kognitif reflektif dan bergaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Adapun temuan yang ditemukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metakognisi siswa dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) secara umum dapat melaksanakan aspek monitor (*monitoring*) dan evaluasi tindakan (*evaluation*), sedangkan untuk tahap metakognisi aspek perencanaan (*planning*) pada tahap merancang rencana penyelesaian masalah hanya dicapai siswa pada satu soal.
2. Metakognisi siswa dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) secara umum dapat melaksanakan aspek perencanaan (*planning*) pada tahap memahami masalah saja, sedangkan pada tahap merancang rencana hanya dicapai oleh satu siswa pada satu soal. Sedangkan pada aspek monitor (*monitoring*) dan evaluasi tindakan (*evaluation*) belum dapat dicapai siswa dengan gaya kognitif impulsif.