

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kauman” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel. Penelitian ini menggunakan tahapan pemecahan masalah Polya. Selanjutnya, peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa melalui hasil tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Peneliti menggunakan indikator berpikir kritis siswa yang dikemukakan oleh Ennis.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Kauman, tepatnya di kelas X MIPA 1. Pelaksanaan penelitian diawali dengan mengajukan surat izin penelitian pada hari Kamis tanggal 23 Januari 2020. Pada tanggal 23 Januari tersebut, peneliti menemui Wakil Kepala Kurikulum yaitu Bu Sulis. Berdasarkan keterangan dari Bu Sulis, peneliti diijinkan untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Kauman. Bu Sulis mengarahkan untuk bertemu dengan Bu Sri Wahyuni selaku guru matematika sekaligus guru pamong yang telah membimbing peneliti dalam melaksanakan magang 1 dan 2 kemarin.

Hari Senin, tanggal 27 Januari 2020 peneliti menemui Bu Sri Wahyuni untuk membahas tentang pelaksanaan penelitian dan validasi instrumen penelitian. Beliau memberikan izin untuk penelitian pada tanggal 4 Februari 2020. Pada Hari Selasa tanggal 4 Februari 2020 peneliti memulai penelitian di kelas X MIPA 1 dengan memberikan tes MFFT (*Matching*

Familiar Figure Test). Siswa nampak antusias dengan tes yang diberikan karena dalam tes tersebut siswa hanya diminta untuk memilih gambar yang sama dengan gambar standar. Berdasarkan hasil tes *Matching Familiar Figure Test*, peneliti dan atas saran dari Bu Sri Wahyuni memilih empat siswa yang berinisial ARP, TSR, DHA DAN CEY sebagai subjek penelitian. Selanjutnya, peneliti menghubungi keempat siswa tersebut untuk menentukan waktu pelaksanaan tes berpikir kritis dan wawancara.

Hari Senin tanggal 10 Februari 2020, peneliti bertemu dengan 2 orang subjek penelitian yaitu DHA dan CEY untuk melaksanakan tes berpikir kritis dan wawancara. Kegiatan tes berpikir kritis dan wawancara dilaksanakan setelah proses pembelajaran berakhir dengan pertimbangan agar peneliti, tidak mengganggu proses pembelajaran yang diikuti keempat siswa tersebut. Pelaksanaan tes dan wawancara dimulai pukul 15.00 WIB bertempat di kelas. Pada Hari Rabu tanggal 12 Februari 2020, peneliti berlanjut memberikan tes berpikir kritis dan wawancara kepada 2 subjek lainnya yaitu ARP dan TSR. Adapun pelaksanaannya ketika siswa tidak ada pembelajaran di kelas yaitu pukul 14.00 WIB bertempat di musholla.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan lapangan adalah pelaksanaan pengambilan data di lapangan yang meliputi *Matching Familiar Figure Test* untuk menentukan subjek penelitian, tes kemampuan berpikir kritis siswa dan wawancara. Pada Hari Selasa tanggal 4 Februari 2020 dilaksanakan tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) untuk menentukan gaya kognitif siswa. Tes dilaksanakan pada jam pelajaran pramuka selama satu jam pelajaran yaitu pukul 11.45-11.30 WIB. Pemilihan atau penggunaan jam ini dilakukan atas izin guru matematika dengan guru pramuka yang bersangkutan. Tes ini diikuti oleh siswa kelas X MIPA 1 sebanyak 34 siswa dengan siswa laki-laki berjumlah 10 dan siswa perempuan berjumlah 24. Pada tes MFFT ini, siswa diminta untuk mencari gambar yang mirip dengan gambar standar dari delapan pilihan gambar yang disediakan.

Hari Senin tanggal 10 Februari 2020, dilaksanakan tes berpikir kritis siswa dan wawancara. Tes ini diikuti oleh 2 siswa dengan gaya kognitif

impulsif. Hari Rabu tanggal 12 Februari 2020 kembali dilaksanakan tes berpikir kritis siswa dan wawancara yang diikuti oleh 2 siswa dengan gaya kognitif reflektif. Keempat siswa ini dipilih berdasarkan hasil tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT), selain itu penentuan subjek penelitian juga didasari dari guru mata pelajaran matematika terkait dengan kemampuan siswa dan kesediaan siswa dipilih menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini, untuk mempermudah pelaksanaan penelitian dan analisis data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap subjek. Pengkodean subjek dalam penelitian ini didasarkan pada inisial. Adapun daftar inisial subjek penelitian, disajikan pada tabel 4.1 berikut

Tabel 4.1. Daftar Inisial subjek penelitian

Gaya Kognitif	Inisial Subjek
Reflektif	1. ARP
	2. TSR
Impulsif	1. DHA
	2. CEY

Tes berpikir kritis siswa dilaksanakan setelah jam pembelajaran berakhir dan ketika siswa tidak ada pembelajaran di kelas yaitu pukul 14.00 WIB dan 15.00 WIB, dengan pertimbangan agar tidak mengganggu proses pembelajaran di kelas. Keempat siswa mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis siswa selama 45 menit. Tes yang diberikan terdiri dari 3 soal matematika materi menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya, setelah menyelesaikan soal tes berpikir kritis dilakukan wawancara kepada masing-masing subjek. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang telah peneliti susun dalam pedoman wawancara kepada subjek. Data yang diperoleh melalui wawancara direkam menggunakan alat perekam untuk memudahkan memahami dan menganalisis data hasil wawancara.

B. Analisis Data

1. Data Tes Gaya Kognitif

Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan memberikan tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) kepada siswa kelas X MIPA 1 yang berjumlah 34 siswa. Pada tes ini, siswa diminta untuk mencari gambar yang mirip dengan gambar standar dari delapan pilihan gambar yang disediakan.

Berdasarkan hasil analisis pengisian instrumen MFFT, diperoleh data persentase gaya kognitif siswa kelas X MIPA 1 yang disajikan pada tabel 4.2. berikut.

Tabel 4.2. Gaya Kognitif Siswa Kelas X MIPA 1 SMAN 1 Kauman

Gaya Kognitif	Banyak Siswa	Persentase (%)
Reflektif	22	64,71
Impulsif	4	11,76
Lambat Tidak Akurat	8	23,53
Jumlah	34	100

Berdasarkan data pada tabel dari 34 siswa kelas X MIPA 1 SMAN 1 Kauman yang termasuk siswa reflektif dan impulsif masing-masing sebanyak 22 dan 4 siswa. Adapun data persentase siswa dengan gaya kognitif pada tabel tersebut diperoleh dari data hasil tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) yang disajikan pada tabel 4.3. berikut.

Tabel 4.3. Data Hasil Pengisian Instrumen MFFT dan Jenis Gaya Kognitif Siswa Kelas X MIPA 1 SMAN 1 Kauman

No	Nama (Inisial)	MFFT			Gaya Kognitif
		f	r	t	
1	RMF	10	3	20.15	LTA
2	RDP	2	11	15.09	Reflektif
3	HAF	10	3	9.57	LTA
4	MAR	11	2	20.20	LTA
5	SF	2	11	15.02	Reflektif
6	CM	2	11	15.05	Reflektif
7	MAF	5	8	9.25	Reflektif
8	MPA	2	11	15.18	Reflektif
9	LW	7	6	18.03	LTA
10	APW	2	11	23.08	Reflektif
11	FYP	2	11	11.13	Reflektif

12	FDO	2	11	11.08	Reflektif
13	TV	2	11	8.03	Reflektif
14	NS	2	11	8.20	Reflektif
15	DHA	7	6	7.03	Impulsif
16	CDW	5	8	17.05	Reflektif
17	SAR	7	6	8.00	LTA
18	AP	10	3	7.15	Impulsif
19	EO	7	6	6.11	Impulsif
20	ARP	3	10	15.10	Reflektif
21	YCY	6	7	10.20	Reflektif
22	SDM	3	10	13.40	Reflektif
23	OR	8	5	15.00	LTA
24	NM	8	5	14.32	LTA
25	CEY	9	4	06.38	Impulsif
26	NL	8	5	09.30	LTA
27	JAS	4	9	15.50	Reflektif
28	DLA	5	8	11.15	Reflektif
29	RAF	5	8	12.04	Reflektif
30	FWK	5	8	14.39	Reflektif
31	NDF	4	9	16.45	Reflektif
32	SP	3	10	18.27	Reflektif
33	TSR	3	10	12.00	Reflektif
34	NAK	4	9	11.20	Reflektif

Keterangan: f: jumlah jawaban salah; r: jumlah jawaban benar; t: waktu pengerjaan; LTA: Lambat Tidak Akurat

Berdasarkan hasil tes MFFT, siswa dengan gaya kognitif reflektif sebanyak 22. Dari 22 siswa tersebut, dipilih 2 siswa untuk menjadi subjek penelitian. Penentuan kedua subjek didasarkan atas pertimbangan dan saran dari guru matematika terkait dengan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat dan kesediaan siswa untuk menjadi subjek penelitian. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa berinisial ARP dan TSR.

Siswa dengan gaya kognitif impulsif sebanyak 4. Dari 4 siswa tersebut dipilih 2 siswa dengan untuk menjadi subjek penelitian. Penentuan kedua subjek ini sama seperti dengan gaya kognitif reflektif yaitu didasarkan atas pertimbangan dan saran dari guru matematika. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa berinisial DHA dan CEY.

2. Data Tes Berpikir Kritis dan Wawancara

Tes dan wawancara dilakukan kepada 4 siswa yaitu ARP, TSR, DHA dan CEY. Pelaksanaan tes dan wawancara untuk subjek ARP dan TSR pada hari Senin tanggal 10 Februari 2020 pukul 15.00-17.00 WIB. Apaun

pelaksanaan tes dan wawancara untuk subjek DHA dan CEY pada hari Rabu tanggal 13 Februari 2020 pukul 14.00-16.00 WIB. Berikut rincian dari jawaban siswa.

a. Paparan Data Hasil Tes Berpikir Kritis dan Wawancara ARP

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan ARP pada saat sesudah subjek menyelesaikan soal tes berpikir kritis. Berikut hasil penyelesaian soal tes berpikir kritis dan hasil wawancara subjek ARP.

1) Masalah nomor 1 (M1)

1) mobil (4) $\times a = x$
 becak (3) $\times b = y$
 motor (2) $\times c = z$

$a + b = 13$
 $a - b = 3$

$a + b = 13$
 $a + b = 13$
 $8 + b = 13$
 $b = 5$
 $2a = 16$
 $a = 8$

$a = 8 \times 4 = 32$
 $b = 5 \times 3 = 15$
 47
 77
 47
 30
 $- \frac{30}{2} = 15$

mobil = 8 kendaraan
 becak = 5 ———
 motor = 15 ———

Gambar 4.1. Hasil Penyelesaian Subjek ARP pada M1

Berdasarkan data pada gambar 4.1. di atas, subjek ARP mampu menuliskan informasi tentang apa yang dipahaminya dari permasalahan nomor 1. Akan tetapi subjek ARP tidak membuat pemisalan dengan jelas. Subjek langsung menuliskan $\text{mobil } (4) \times a = x$, jika a menyatakan banyaknya mobil seharusnya ditulis terlebih dahulu $a = \text{banyaknya mobil}$ untuk memperjelas penulisan. Subjek ARP tidak memberi keterangan mengenai a, b dan c yang dikalikan dengan jumlah roda setiap kendaraan. Setelah itu ARP juga memisalkan lagi dengan x, y dan z lalu dijumlah kebawah dengan hasil 77 (ARPM1.1). Subjek ARP mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan (ARPM1.2). ARP menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1. Subjek ARP melakukan eliminasi pada persamaan pertama dan kedua dan memperoleh nilai a . Lalu, nilai tersebut disubstitusikan ke persamaan pertama dan memperoleh nilai b , nilai a dan b tersebut disubstitusikan ke pemisalan yang dibuat tadi, lalu dikurangkan dengan 77 dan memperoleh nilai 15. Proses eliminasi dan substitusi yang dilakukan subjek ARP dapat dilihat pada ARPM1.3 dan ARPM1.4. Subjek dapat membuat kesimpulan dengan tepat yaitu mobil sebanyak 8, becak sebanyak 5 dan motor sebanyak 15 (ARPM1.5). Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek ARP dalam menyelesaikan M1 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 1 ?” W1S1
 ARP : “Mencari banyak mobil, becak dan motor kak.” X1S1
 P : “Apa saja yang kamu ketahui dari masalah nomor 1 ?” W2S1
 ARP : “Jumlah roda ketiga jenis kendaraan 77, jumlah mobil dan becak adalah 13 dan banyak becak 3 kurangnya dari banyak mobil.” X2S1
 P : “Maksud dari $\text{mobil } (4) \times a = x$, $\text{becak } (3) \times b = y$ dan $\text{motor } (2) \times c = z$ itu apa ?” W3S1
 ARP : “4, 3 dan 2 itu rodanya kak.” X3S1
 P : “Lalu a, b dan c itu apa ?” W4S1
 ARP : “ a itu mobil, b becak dan c itu motor kak.” X4S1
 P : “Mengapa kamu tidak memberikan keterangan yang jelas?” W5S1

- ARP : “Karena saya kira dengan ditulis seperti ini, sudah jelas kak.” X5S1
- P : “Lalu mengapa ada x, y dan z ?” W6S1
- ARP : “Itu saya misalkan lagi kak, lalu saya jumlahkan sesuai pada soal yaitu jumlah roda seluruh kendaraan 77.” X6S1
- P : “ $a + b = 3$ itu dari mana ?” W7S1
- ARP : “Dari mobil dan becak sebanyak 13 unit kak.” X7S1
- P : “Lalu $a - 3 = b$ dari mana ?” W8S1
- ARP : “Dari banyak becak 3 kurangnya dari banyak mobil.” X8S1
- P : “Dalam menyelesaikan masalah nomor 1 ini kamu menggunakan metode apa ?” W9S1
- ARP : “Saya mengeliminasi persamaan ini kak, sehingga memperoleh nilai $a = 8$, lalu saya substitusikan ke $a + b = 13$ dan memperoleh nilai $b = 5$ (*sambil menunjuk jawaban yang dituliskannya*). Kemudian nilai tersebut saya substitusikan kesini kak lalu saya jumlahkan hasilnya 47. Tadi, jumlah rodanya kan 77 dikurangi 47 menjadi 30 ini kak, lalu saya bagi dua untuk mencari nilai c dan memperoleh hasil 15.” X9S1
- P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?” W10S1
- ARP : “Sudah kak.” X10S1
- P : “Jika hasil yang kamu peroleh ini, kamu substitusikan kembali ke seluruh persamaan apakah hasilnya sudah benar ?” W11S1
- ARP : “Sudah kak, tadi sudah saya teliti.” X11S1

Keterangan :

W1S1 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke-1

X1S1 : Jawaban Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan ARP menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 1 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X1S1 dan X2S1. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

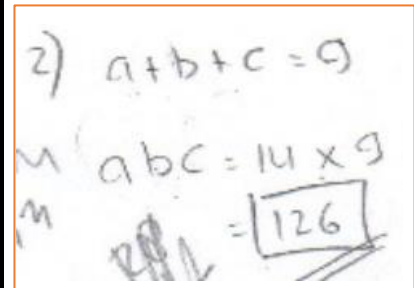
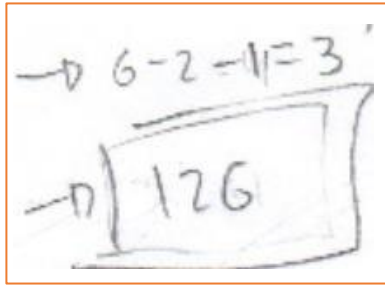
Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek ARP mampu mengungkapkan model matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 1 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X7S1 dan

X8S1. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M1 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (ARPM1.1 dan ARPM1.2). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek ARP dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Subjek ARP mampu menjelaskan proses eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan M1 dengan tepat (X9S1). Subjek melakukan perhitungan dengan runtut dan benar sehingga hasil yang diperoleh juga tepat (ARPM1.5). Subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh, dia mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M1. Hal tersebut terlihat dari argumen subjek yang mampu menjawab seluruh pertanyaan peneliti dengan argumen yang tepat, akurat dan logis. Subjek tidak membuat pemisalan dengan jelas, dia langsung menuliskan *mobil* $(4) \times a = x$. Berdasarkan argumen subjek X4S1 dan X6S1, subjek menjelaskan mengenai a, b dan c yang ditulis, lalu dimisalkan lagi dengan x, y dan z (ARPM1.1). Pada tahap ini subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek ARP meninjau kembali hasil yang diperolehnya sebelum membuat kesimpulan. Subjek mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke seluruh persamaan (X11S10). Setelah diperiksa, hasil yang diperoleh ternyata sudah tepat dan benar. Pada tahap ini, subjek memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

2) Masalah nomor 2 (M2)

 <p>2) $a+b+c=9$ $abc=14 \times 9$ $\boxed{126}$</p>	 <p>$\rightarrow 6-2-1=3$ $\rightarrow \boxed{126}$</p>
ARPM2.1	ARPM2.2

Gambar 4.2. Hasil Penyelesaian Subjek ARP pada M2

Berdasarkan data pada gambar 4.2. di atas, subjek ARP mampu menyelesaikan M2 dengan tuntas dan tepat. Subjek mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Akan tetapi, subjek tidak memberikan keterangan mengenai a , b dan c . Sehingga, ketika a , b dan c ditulis secara berurutan (abc) bisa disalah artikan sebagai perkalian. Padahal yang sebenarnya dimaksud a adalah angka pertama (ratusan), b sebagai angka kedua (puluhan) dan c sebagai angka ketiga (satuan). Subjek melakukan proses penyelesaian, hanya dengan satu langkah. Subjek langsung mengalikan 14 dan 9 lalu memperoleh hasil 126. Subjek, juga meneliti kembali hasil yang diperoleh dengan menggunakan informasi dari M2 yaitu $6 - 2 - 1 = 3$. Subjek, mampu memperoleh hasil akhir dengan tepat. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek ARP dalam menyelesaikan M1 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 2 ?” Y1S1
 ARP : “Mencari bilangan kak.” Z1S1
 P : “Bilangan bagaimana yang dicari ?” Y2S1
 ARP : “Bilangan ratusan kak, karena terdiri dari tiga angka.” Z2S1
 P : “ a , b dan c itu apa ?” Y3S1
 ARP : “ a itu angka pertama, b angka kedua dan c angka ketiga.” Z3S1
 P : “ Mengapa kamu tidak memberikan keterangan disini ?” Y4S1
 ARP : “Karena saya pikir sudah paham kak.” Z4S1
 P : “Dari mana kamu membuat persamaan $+b + c = 9$?” Y5S1
 ARP : “Dari jumlah ketiga angka sama dengan 9 kak.” Z5S1
 P : “Lalu $abc = 14 \times 9$ itu dari mana ?” Y6S1
 ARP : “Dari nilai bilangan itu kan sama dengan 14 kali jumlah ketiga angkanya, tadi jumlah ketiga angkanya 9 berarti $14 \times 9 = 126$ kak.” Z6S1
 P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang peroleh ini ?” Y7S1
 ARP : “Sudah kak.” Z7S1
 P : “Apakah kamu sudah menelitinya kembali ?” Y8S1
 ARP : “Sudah kak, $6 - 2 - 1 = 3$ berarti sudah benar kak” Z8S1
 P : “Mengapa bisa seperti itu ?” Y9S1
 ARP : “Tadi, di soal dikatakan angka ketiga dikurangi angka kedua dan angka pertama sama dengan 3. Setelah saya cek ternyata hasilnya benar seperti itu kak.” Z9S1

Keterangan :

Y1S1 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke-1

Z1S1 : Jawaban Pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan ARP menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 2 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z1S1 dan Z2S1. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek ARP mampu mengungkapkan model matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 2 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z5S1 dan Z6S1. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M2 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (ARPM2.1). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek ARP dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Subjek melakukan perhitungan dengan tepat dengan mengalikan 14 dan 9 langsung memperoleh hasil yang dicari yaitu 126. Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh, hal ini didasari dari argumen subjek yang mampu memberi alasan dengan akurat dan logis dari setiap pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Subjek mampu mengungkapkan maksud dari a , b dan c dengan tepat (Z3S1). Akan tetapi, subjek tidak memberikan keterangan secara tertulis. Pada tahap ini, subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek ARP meninjau kembali hasil yang diperoleh sebelum membuat kesimpulan. Angka-angka dari sebuah bilangan tersebut disubsitusikan sesuai dengan informasi yang

didapatkannya dari soal untuk mengecek kebenaran bilangan tersebut. Subjek ARP mampu memperoleh hasil akhir yang tepat. Hal ini, berdasarkan argumen subjek yaitu Z8S1 dan Z9S1. Pada tahap ini, subjek memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

3) Masalah nomor 3 (M3)

$$\begin{aligned} 2a + 2c &= 78 \\ 2a + 2b &= 80 \\ 2b + 2c &= 62 \\ 2c &= 62 - 2b \end{aligned}$$

ARPM3.1

$$\begin{aligned} 2a + 2c &= 78 \\ 2a + (62 - 2b) &= 78 \\ 2a - 2b &= 78 - 62 \\ 2a - 2b &= 16 \end{aligned}$$

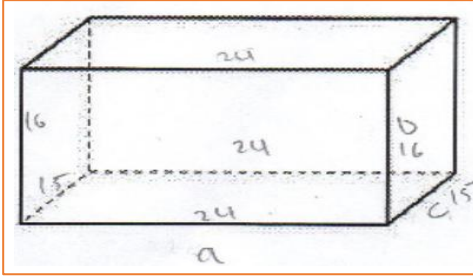
ARPM3.2

$$\begin{aligned} 2a + 2b &= 80 \\ 2a - 2b &= 16 \\ \hline 4a &= 96 \\ a &= 24 \end{aligned}$$

ARPM3.3

$$\begin{aligned} V_{\square} &= p \times l \times t \\ &= 24 \times 15 \times 16 \\ &= 240 \times 24 \\ &= \underline{5760} \end{aligned}$$

ARPM3.4



ARPM3.5

Gambar 4.3. Hasil Penyelesaian Subjek ARP pada M3

Berdasarkan data pada gambar 4.3. di atas, subjek ARP mampu menyelesaikan M3 dengan tuntas dan tepat. ARP mampu membuat model matematika dengan benar sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban ARP yang bisa menentukan rumus

keliling alas, keliling sisi tegak depan dan keliling sisi samping kanan sebuah balok (ARPM3.1). ARP dalam menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Subjek mengubah persamaan $2b + 2c = 62$ menjadi $2c = 62 - 2b$, lalu persamaan tersebut disubstitusikan ke persamaan $2a + 2c = 78$ memperoleh hasil $2a - 2b = 16$ (ARPM3.2). Selanjutnya, $2a - 2b = 16$ dan $2a + 2b = 80$ dieliminasi memperoleh $a = 24$ (ARPM3.3). Subjek tidak menuliskan dengan jelas proses dalam mencari nilai b dan c , subjek langsung menulis nilai tersebut pada gambar balok (ARPM3.5). Nilai a , b dan c yang dimaksud adalah nilai panjang, lebar dan tinggi sebuah balok. Hal tersebut dapat dilihat dari keterangan yang diberikan subjek pada gambar balok. Subjek dapat menentukan volume sebuah balok dengan tepat dari hasil kali panjang, lebar dan tinggi yang sudah dicari. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek ARP dalam menyelesaikan M3 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 3 ?” U1S1
 ARP : “Menentukan volume balok kak.” V1S1
 P : “Apa saja yang kamu ketahui dari masalah nomor 3 ?” U2S1
 ARP : “Keliling alas balok 78 cm, keliling sisi tegak depan 80 cm, dan keliling sisi samping kanan 62 cm.” V2S1
 P : “Apa yang kamu lakukan terlebih dahulu untuk mencari volume balok tersebut ?” U3S1
 ARP : “Untuk mencari volume balok, saya mencari panjang, lebar dan tinggi balok dulu kak.” V3S1
 P : “Lalu mengapa disini kamu menuliskan a, b, c ?” U4S1
 ARP : “Ini kak (*sambil menunjuk gambar*) a itu panjang balok, b adalah tinggi balok dan c lebar balok kak.” V4S1
 P : “Lalu dari mana kamu membuat $2a + 2c = 78$?” U5S1
 ARP : “Dari keliling alas balok bagian bawah, jadi rumusnya $2a + 2c = 78$ kak.” (*sambil menunjuk gambar*) V5S1
 P : “Lalu $2a + 2b = 80$ dari mana ?” U6S1
 ARP : “Dari keliling sisi tegak depan ini kan kak (*sambil menunjuk gambar*), jadi rumus kelilingnya $2a + 2b = 80$.” V6S1
 P : “Lalu $2b + 2c = 62$ dari mana ?” U7S1
 ARP : “Sisi samping kanan bagian ini (*sambil menunjuk gambar*) jadi rumusnya $2b + 2c = 62$ kak.” V7S1
 P : “Kamu menggunakan metode apa untuk menyelesaikan masalah ini ?” U8S1

- ARP : “Saya mengubah persamaan yang ketiga ini menjadi $2c = 62 - 2b$ lalu saya substitusikan ke persamaan pertama kak. Lalu, setelah ketemu hasilnya saya eliminasi seperti ini kak.” (*sambil menunjuk jawabannya*) V8S1
- P : “Mengapa kamu menggunakan metode substitusi terlebih dahulu?” U9S1
- ARP : “Karena menurut saya itu lebih mudah kak, saya melihat di persamaan pertama ada $2a + 2c$, lalu saya mengubah persamaan ketiga menjadi $2c = 62 - 2b$ agar bisa disubstitusikan ke persamaan pertama tersebut. V9S1
- P : “Selanjutnya dari hasil eliminasi ini kamu sudah memperoleh nilai a , lalu untuk nilai b dan c kamu peroleh dari mana ? U10S1
- ARP : “Ini kak, hitungan saya (*sambil menunjuk tulisannya*), $a = 24$ saya substitusikan ke persamaan $2a + 2b = 80$ untuk mencari nilai b kak.” V10S1
- P : “Lalu nilai c dari mana ?” U11S1
- ARP : “ $a = 24$ saya substitusikan ke persamaan pertama ini kak untuk memperoleh nilai c .” V11S1
- P : “Mengapa kamu tidak menuliskan proses tersebut dengan dengan jelas seperti mencari nilai ?” U12S1
- ARP : “Karena saya pikir sudah paham kak, jadi langsung saya tulis di bagian gambar balok hasilnya. Saya menghitungnya langsung menggunakan penjumlahan bersusun seperti ini kak.” V12S1
- P : “Apakah kamu sudah yakin, kalau nilai a, b, c kamu benar ?” U13S1
- ARP : “Sudah kak, saya sudah menelitinya dengan mensubstitusikan ulang ke seluruh persamaan.” V13S1

Keterangan :

U1S1 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M3 dengan subjek ke-1

V1S1 : Jawaban Pertanyaan wawancara ke-1 pada M3 dengan subjek ke1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan ARP menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 3 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu V1S1 dan V2S1. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek ARP mampu mengungkapkan model matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 3 dengan tepat. Subjek,

mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Subjek ARP mampu mengungkapkan informasi-informasi yang terdapat pada M3, lalu semua informasi tersebut diinterpretasikan dengan tepat oleh ARP pada gambar yang telah diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu V5S1, V6S1, dan V7S1. Pada tahap ini, subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek ARP dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. ARP mampu menjelaskan proses eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan M3 dengan tepat. Hal ini dapat dilihat dari argumen subjek yaitu mulai dari V8S1 sampai V11S1. Subjek melakukan proses penghitungan dengan benar, sehingga hasil yang diperoleh juga tepat (ARPM3.4). Subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh, dia mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M3. Hal tersebut, terlihat dari argumen subjek yang mampu menjawab seluruh pertanyaan peneliti dengan akurat dan logis. Subjek juga mampu menjelaskan beberapa proses penghitungan yang kurang jelas yaitu proses mencari nilai b dan c (V10S1 dan V11S1). Namun, subjek tidak menuliskan proses penghitungan tersebut dengan runtut dan jelas. Pada tahap ini, subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek ARP meninjau kembali hasil yang diperoleh sebelum membuat kesimpulan. Subjek mensubstitusikan kembali nilai a, b, c keseluruhan persamaan untuk mengecek kebenarannya (V13S1). Lalu, nilai a, b, c tersebut digunakan untuk mencari volume sebuah balok. Subjek ARP mampu memperoleh hasil akhir yang tepat. Pada tahap ini, subjek memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

Berdasarkan aktivitas ARP dalam menyelesaikan M1, M2 dan M3 didapat konsistensi subjek dalam menyelesaikan masalah matematika yang disajikan pada tabel 4.4. berikut.

Tabel 4.4. Konsistensi ARP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Tahap Pemecahan Masalah	M1	M2	M3	Kesimpulan Indikator Berpikir Kritis
Memahami masalah	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M1 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M2 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M3 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (<i>focus</i>)
Membuat rencana penyelesaian	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M2 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M3 dengan tepat	Subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (<i>reason</i>)
Melaksanakan rencana	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu eliminasi-substitusi	Subjek tidak mengungkapkan metode apa yang digunakan namun subjek dapat menyelesaikan M2 dengan langsung mengalikan apa yang diketahui pada soal berdasarkan pemahamannya.	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M3 yaitu eliminasi-substitusi	Subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (<i>inference</i>)
	Subjek dapat menyelesaikan proses	Subjek dapat menyelesaikan proses	Subjek dapat menyelesaikan proses	

	penghitungan dengan tepat	penghitungan dengan tepat	penghitungan dengan tepat	
	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M1 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M2 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M3 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (<i>situation</i>)
	Subjek dalam membuat pemisalan mengandung ketidakjelasan	Subjek tidak membuat pemisalan secara tertulis	Subjek tidak menuliskan proses penghitungan dengan runtut dan jelas dalam mencari nilai <i>b dan c</i>	Subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (<i>clarity</i>)
Memeriksa kembali	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek meninjau kembali (<i>overview</i>)
	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M1 tepat	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M2 tepat	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M3 tepat	

Berdasarkan konsistensi yang ditunjukkan subjek ARP dalam menyelesaikan M1, M2, dan M3 subjek ARP mampu memenuhi lima indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis. Indikator berpikir kritis yang dicapai oleh subjek ARP yaitu mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*) dan mampu membuat alasan yang tepat dan masuk akal (*reason*), mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan

(*situation*), meninjau kembali (*overview*). Adapun, hanya pada satu indikator subjek tidak mampu memenuhi secara sempurna pada seluruh soal yang diberikan.

Pada indikator kejelasan penulisan (*clarity*), pemisalan yang dibuat subjek pada M1 dan M2 mengandung ketidakjelasan. Pada M3 subjek tidak menuliskan proses penghitungan yang runtut dan jelas dalam mencari nilai a, b dan c . Berdasarkan konsistensi tersebut, subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*overview*).

b. Paparan Data Hasil Tes Berpikir Kritis dan Wawancara TSR

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan TSR pada saat sesudah subjek menyelesaikan soal tes berpikir kritis. Berikut hasil penyelesaian soal tes berpikir kritis dan hasil wawancara subjek TSR

1) Masalah nomor 1 (M1)

The image displays four handwritten mathematical steps for solving problem M1, labeled TSRM1.1 through TSRM1.4. Each step is enclosed in a rectangular box.

- TSRM1.1:** Variable assignment: $u = \text{mobil}$, $y = \text{berah}$, $z = \text{motor}$.
- TSRM1.2:** System of equations: $4u + 3y + 2z = 77$, $2u + y = 13$, and $y = u - 3$.
- TSRM1.3:** Substitution and simplification: $2u + u - 3 = 13$, $2u = 16$, $u = 8$, $8 + y = 13$, and $y = 5$.
- TSRM1.4:** Final calculation: $32 + 15 + 2z = 77$, $47 + 2z = 77$, $2z = 30$, and $z = 15$.

Gambar 4.4 Hasil Penyelesaian Subjek TSR pada M1

Berdasarkan data pada gambar 4.4. di atas, subjek TSR mampu menyelesaikan M1 dengan tuntas dan tepat. Subjek TSR mampu

menuliskan semua informasi berdasarkan pemahamannya dari M1. Akan tetapi, pemisalan yang dibuat TSR mengandung ketidakjelasan karena pada soal yang seharusnya dimisalkan adalah banyak mobil, banyak becak, dan banyak motor (TSRM1.1). Subjek TSR mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan (TSRM1.2). Subjek TSR menggunakan metode substitusi dalam menyelesaikan M1. Hal tersebut terlihat dari, persamaan ketiga disubstitusikan ke persamaan kedua memperoleh $x = 8$, lalu $x = 8$ disubstitusikan kembali ke persamaan ketiga memperoleh $y = 5$ (TSRM1.3). Hasil-hasil tersebut yaitu $x = 8$ dan $y = 5$ disubstitusikan ke persamaan pertama diperoleh $z = 15$. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek TSR dalam menyelesaikan M1 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 1 ?” W1S2
 TSR : “Banyak setiap jenis kendaraan kak.” X1S2
 P : “Apa saja yang kamu ketahui dari masalah nomor 1?” W2S2
 TSR : “Jumlah roda, jumlah mobil dan becak, banyak becak 3 kurangnya dari banyak mobil.” X2S2
 P : “Dari mana kamu membuat $4x = 3y + 2z = 77$?” W3S2
 TSR : “Dari jumlah roda ketiga jenis kendaraan 77 kak.” X3S2
 P : “Lalu dari mana kamu memperoleh $x + y = 13$?” W4S2
 TSR : “Dari jumlah mobil dan becak sebanyak 13 unit kak.” X4S2
 P : “ $y = x - 3$ ini dari mana ?” W5S2
 TSR : “Dari banyak becak adalah 3 kurangnya dari banyak mobil.” X5S2
 P : “Kamu menggunakan metode apa ini ?” W6S2
 TSR : “Ini saya substitusikan kak.” X6S2
 P : “Mengapa kamu memilih menggunakan metode substitusi saja?” W7S2
 TSR : “Karena setelah melihat dari persamaan yang saya buat, yang ini bisa langsung saya substitusikan dan lebih mudah kak menurut saya.” (*sambil menunjuk jawabannya*).” X7S2
 P : “Coba sekarang, jelaskan proses substitusi yang kamu lakukan !” W8S2
 TSR : “Ini kan ada $y = x - 3$ kemudian langsung saya substitusikan ke $x + y = 13$ hasilnya $x = 8$. Lalu $x = 8$ saya substitusikan ke $x + y = 13$ memperoleh $y = 5$. Setelah itu saya substitusikan ke persamaan pertama untuk mencari nilai z .” X8S2

- P : “Lalu berapa banyak setiap jenis kendaraan yang kamu peroleh ?” W9S2
- TSR : “Ini kak, $x = 8$ berarti banyak mobil 8, $y = 5$ berarti banyak becak 5 dan $z = 15$ berarti banyak motor 15” X9S2
- P : “Kalau $x = \text{banyak mobil}$, $y = \text{banyak becak}$, dan $z = \text{banyak motor}$ mengapa di pemisalan kamu haya menuliskan $x = \text{mobil}$..(membaca jawaban subjek) ?” W10S2
- TSR : “Oh iya, ya kak. Tapi, saya pikir sama saja kak.” X10S2
- P : “Apakah, kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu peroleh ini ?” W11S2
- TSR : “Sudah kak, tadi saya sudah menelitinya kembali.” X11S2

Keterangan :

W1S2 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke-2

X1S2 : Jawaban Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan TSR menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 1 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X1S2 dan X2S2. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek TSR mampu mengungkapkan model matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 1 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X3S2, X4S2 dan X5S2. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M1 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (TSRM1.1). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek TSR dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Subjek TSR mampu menjelaskan proses substitusi dalam menyelesaikan M1 dengan tepat (X8S2). Subjek melakukan perhitungan dengan runtut dan benar sehingga hasil yang diperoleh juga tepat (TSRM1.3 dan TSRM1.4). Subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh, dia mampu mengungkapkan semua hal penting

dalam M1. Hal tersebut terlihat dari argumen subjek yang mampu menjawab seluruh pertanyaan peneliti dengan argumen yang tepat, akurat dan logis. Pemisalan yang dibuat subjek adalah $x = mobil$, $y = becak$, dan $z = motor$. Jika dilihat dari bentuk pemisalannya mengandung ketidakjelasan, karena yang seharusnya dimisalkan adalah banyak mobil, banyak becak, dan banyak motor. Pada tahap ini subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek TSR meninjau kembali hasil yang diperolehnya sebelum membuat kesimpulan. Subjek yakin bahwa jawaban yang diperolehnya benar karena dia sudah menelitinya kembali. Subjek TSR mampu memperoleh hasil dengan tepat. Pada tahap ini, subjek memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

2) Masalah nomor 2 (M2)

$ \begin{aligned} a + b + c &= 9 \dots ① \\ 100a + 10b + c &= 14(a + b + c) \\ 100a + 10b + c &= 14a + 14b + 14c \\ \dots 86a &= 4b + 13c \dots ② \\ c - a - b &= 3 \\ c &= 3 + a + b \dots ③ \end{aligned} $	$ \begin{aligned} 86a &= 4b + 13(a + b + 3) \\ 86a &= 4b + 13a + 13b + 39 \\ 73a &= 17b + 39 \\ 73a - 17b &= 39 \dots ④ \end{aligned} $
TSRM2.1	TSRM2..2
$ \begin{aligned} a + b + c &= 9 \\ a + b + a + b + 3 &= 9 \dots \\ 2a + 2b &= 6 \\ a + b &= 3 \\ 17a + 17b &= 51 \dots ⑤ \end{aligned} $	$ \begin{aligned} 73a - 17b &= 39 \\ 17a + 17b &= 51 \\ \hline 90a &= 90 \\ a &= 1 \\ a + b &= 3 \\ 1 + b &= 3 \\ b &= 2 \end{aligned} $
TSRM2.3	TSRM2.4

$a + b + c = 9$ $1 + 2 + c = 9$ $3 + c = 9$ $c = 6$	<p>Jadi ,</p> $a = 1$ $b = 2$ $c = 6$ <p>→ 126</p>
TSRM2.5	TSRM2.6

Gambar 4.5 Hasil Penyelesaian Subjek TSR pada M2

Berdasarkan data pada gambar 4.5. di atas, subjek TSR mampu menyelesaikan M2 dengan tuntas dan tepat. Subjek tidak membuat pemisalan terlebih dahulu, dia langsung membuat model matematikanya. Subjek TSR mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan (TSRM2.1). Subjek TSR menggunakan metode substitusi dan eliminasi dalam menyelesaikan M2. Hal tersebut terlihat dari, persamaan ke-4 yang diperoleh dari hasil substitusi persamaan ke-3 ke persamaan pertama. Subjek juga melakukan substitusi persamaan ke-3 ke persamaan ke-1 sehingga memperoleh persamaan ke-5. Persamaan ke-4 dan ke-5 dieliminasi memperoleh $a = 1$. Subjek mensubstitusikan $a = 1$ ke persamaan $a + b = 3$ dan memperoleh $b = 2$. Nilai-nilai tersebut disubstitusikan ke persamaan pertama memperoleh $c = 6$. Subjek membuat kesimpulan dengan tepat bahwa bilangan yang dicari adalah 126 karena $a = 1$, $b = 2$ dan $c = 6$. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek TSR dalam menyelesaikan M2 disajikan sebagai berikut.

- | | | |
|-----|---|------|
| P | : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 2 ?” | Y1S2 |
| TSR | : “Mencari bilangan kak.” | Z1S2 |
| P | : “Bilangan yang bagaimana ?” | Y2S2 |
| TSR | : “Bilangan yang terdiri dari tiga angka kak berarti bilangan ratusan.” | Z2S2 |
| P | : “Apa maksud dari a, b dan c ini ?” | Y3S2 |
| TSR | : “ a itu angka ratusan kak, b itu puluhan dan c satuan kak.” | Z3S2 |
| P | : “Mengapa kamu tidak menuliskannya ?” | Y4S2 |
| TSR | : “Saya fikir, sudah paham kak. Jadi, tidak ditulis tidak apa-apa.” | Z4S2 |

- P : “Lalu, dari mana kamu membuat persamaan $+b + c = 9$?” Y5S2
- TSR : “Dari jumlah ketiga angka sama dengan 9 kak.” Z5S2
- P : “ $86a = 4b + 13c$ dari mana ?” Y6S2
- TSR : “Tadi kan nilai bilangan itu sama dengan 14 kali jumlah ketiga angkanya. a itu ratusan maka saya kalikan 100, b itu puluhan jadi saya kalikan 10 lalu ditambah c dan sama dengan 14 kali jumlah ketiganya seperti ini kak. Lalu, saya jumlahkan memperoleh persamaan $86a = 4b + 13c$.” (*sambil menunjuk jawabannya*) Z6S2
- P : “Untuk $c - a - b = 3$ dari mana ?” Y7S2
- TSR : “Dari angka yang ketiga dikurangi angka kedua dan angka pertama sama dengan 3 kak, lalu saya ubah menjadi $c = 3 + a + b$ untuk saya substitusikan ke persamaan kedua kak.” Z7S2
- P : “Mengapa kamu memilih mensubstitusikan itu dahulu ?” Y8S2
- TSR : “Tadi saya pikir jika disubstitusikan dulu, bisa lebih cepat ketemu jawabannya kak. Tapi, karena belum ketemu saya mensubstitusikan lagi menjadi $c = 3 + a + b$ ke persamaan pertama memperoleh $a + b = 3$ ” Z8S2
- P : “Lalu, mengapa kamu mengubahnya menjadi $17a + 17b = 51$?” Y9S2
- TSR : “Itu saya kalikan 17 agar jika saya eliminasi dengan persamaan ke 4, b nya bisa hilang.” Z9S2
- P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban akhir yang kamu peroleh ini ?” Y10S2
- TSR : “Sudah kak.” Z10S2
- P : “Apakah kamu sudah menelitinya kembali ?” Y10S2
- TSR : “Sudah kak, 14 kali jumlah ketiga angkanya kan 126. Jadi, saya yakin sudah benar kak.” Z10S2
- P : “Mengapa kamu tadi tidak langsung mengalikan seperti itu, agar prosesnya lebih cepat ?” Y11S2
- TSR : “Tadi, saya berpikir mau langsung mengalikannya kak tapi tidak jadi karena takut salah, tapi setelah saya cek ternyata hasilnya sama kak.” Z11S2

Keterangan :

Y1S2 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke-2

Z1S2 : Jawaban Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan TSR menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 2 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut

dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z1S2 dan Z2S2. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek TSR mampu mengungkapkan model matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 2 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z5S2, Z6S2 dan Z7S2. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M2 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (TSRM2.1). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek TSR dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Subjek TSR mampu menjelaskan proses substitusi dan eliminasi dalam menyelesaikan M2 dengan tepat (Z7S2 sampai Z9S2). Subjek melakukan perhitungan dengan runtut dan benar sehingga hasil yang diperoleh juga tepat (TSRM2.2 sampai TSRM2.6). Subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh, dia mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M2. Hal tersebut terlihat dari argumen subjek yang mampu menjawab seluruh pertanyaan peneliti dengan argumen yang tepat dan logis. Subjek mampu menjelaskan mengenai *a, b dan c* namun, dia tidak memberikan keterangan secara tertulis. Pada tahap ini subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek TSR meninjau kembali hasil yang diperolehnya sebelum membuat kesimpulan. Subjek yakin bahwa jawaban yang diperolehnya benar karena dia sudah menelitinya kembali. Subjek TSR mampu memperoleh hasil dengan tepat. Subjek juga mengungkapkan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut (Z10S2 dan Z11S2). Pada tahap ini, subjek memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

3) Masalah nomor 3 (M3)

$$\begin{aligned} 2p + 2l &= 78 \\ 2p + 2t &= 80 \\ 2l + 2t &= 62 \end{aligned}$$

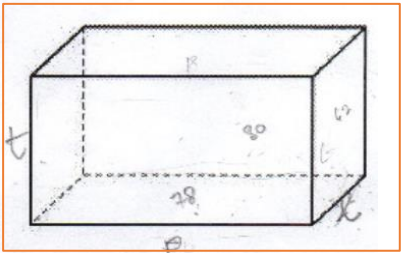
TSRM3.1

$$\begin{aligned} p + l &= 39 \\ p + t &= 40 \\ l + t &= 31 \end{aligned}$$

TSRM3.2

$$\begin{aligned} l - t &= -1 \\ l + t &= 31 \\ \hline -2t &= -32 \\ t &= 16 \end{aligned}$$

TSRM3.3



TSRM3.5

$$\begin{aligned} l + t &= 31 \\ l &= 15 \\ p + l &= 39 \\ p &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p &= 24 \\ l &= 15 \\ t &= 16 \end{aligned}$$

TSRM3.4

Gambar 4.6 Hasil Penyelesaian Subjek TSR pada M3

Berdasarkan data pada gambar 4.6. di atas, subjek TSR mampu menyelesaikan M3 dengan proses yang benar namun tidak tuntas. TSR mampu membuat model matematika dengan benar sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban TSR yang bisa menentukan rumus keliling alas, keliling sisi tegak depan dan keliling sisi samping kanan sebuah balok sehingga menjadi sebuah persamaan (TSRM3.1). Subjek menyederhanakan terlebih dahulu persamaan yang telah dibuat (TSRM3.2). TSR dalam menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan metode eliminasi dan substitusi.

Subjek mengeliminasi persamaan $l - t = -1$ dan $l + t = 31$ memperoleh hasil $t = 16$. Jika dilihat dari jawaban yang ditulis, subjek tidak menuliskan proses dalam memperoleh $l - t = -1$. Nilai $t = 16$ disubsitusikan ke persamaan pertama dan kedua untuk menentukan p dan l . Nilai p, l dan t adalah panjang, lebar dan tinggi balok, seperti keterangan yang sudah ditulis subjek pada gambar balok. Subjek melakukan penyelesaian hanya sampai pada menentukan panjang, lebar dan tinggi balok. Subjek tidak menentukan volume balok yang menjadi pertanyaan dari M3. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek TSR dalam menyelesaikan M3 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 3 ?” U1S2
 TSR : “Menentukan volume balok kak.” V1S2
 P : “Apa saja yang kamu ketahui dari masalah nomor 3 ?” U2S2
 TSR : “Keliling alas balok 78 cm, sisi tegak depan 80 cm dan sisi samping kanan 62 cm.” V2S2
 P : “Lalu, dari mana kamu memperoleh $2p + 2l = 78$?” U3S2
 TSR : “Dari keliling alas sebuah balok tadi kan 78.” V3S2
 P : “Mengapa bisa $2p + 2l$?” U4S2
 TSR : “Kan alasnya bagian ini kak (*sambil menunjuk gambar balok*). Jadi, rumus kelilingnya $2p + 2l$ ” V4S2
 P : “Lalu $2p + 2t = 80$ dan $2l + 2t$ dari mana ?” U5S2
 TSR : “ $2p + 2t = 80$ dari keliling sisi tegak depan yaitu bagian ini kak (*menunjuk bagian balok*), $2l + 2t$ dari keliling samping kanan bagian ini kak (*menunjuk bagian balok*).” V5S2
 P : “Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah ini ?” U6S2
 TSR : “Campur kak, saya eliminasi dan substitusi.” V6S2
 P : “Dari mana kamu memperoleh $-t = -1$?” U7S2
 TSR : “Dari eliminasi $p + l = 39$ dan $p + t = 40$ kak. Tadi, saya sederhanakan dulu bentuk persamaan yang ini (*menunjuk jawabannya*).” V7S2
 P : “Mengapa kamu tidak menulis prosesnya disini ?” U8S2
 TSR : “Saya pikir tidak ditulis tidak apa-apa kak, supaya cepat saya langsung menulis hasil eliminasinya.” V8S2
 P : “Ya sudah, lalu mengapa kamu memilih eliminasi terlebih dahulu ?” U9S2
 TSR : “Karena jika saya eliminasi persamaan ini (*menunjuk jawaban yang ditulis*), bisa langsung menghilangkan p nya kak. Lalu, bisa langsung dieliminasi dengan $l + t = 31$. Kemudian $t = 16$ saya substitusikan untuk mencari panjang dan lebarnya” V9S2

- P : “Apakah, kamu sudah yakin bahwa nilai panjang, lebar dan tinggi balok sudah benar ?” U10S2
- TSR : “Sudah kak, tadi sudah saya subsitusikan ulang dan sudah benar.” V10S2
- P : “Lalu, apa yang ditanyakan pada masalah nomor 3 ini tadi ?” U11S2
- TSR : (*Terlihat berpikir kembali sambil membaca ulang soal*) “ Yang harus dicari volume balok kak, tapi saya lupa tidak menentukan volume baloknya.” V11S2

Keterangan :

U1S2 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M3 dengan subjek ke-2

V1S2 : Jawaban Pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan TSR menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 3 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu V1S2 dan V2S2. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek TSR mampu mengungkapkan model matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 3 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu V3S2, V4S2 dan V5S2. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M3 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (TSRM3.1). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek TSR belum mampu menyelesaikan M3 sampai tuntas. Nilai panjang, lebar dan tinggi balok sudah tepat, namun subjek tidak menentukan apa yang ditanyakan pada M3 yaitu mencari volume balok. Subjek TSR mampu menjelaskan proses eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan M3 dengan tepat (V7S2 sampai V9S2). Subjek melakukan penghitungan benar sehingga nilai panjang, lebar dan tinggi balok yang diperoleh juga tepat (TSRM3.2 dan TSRM3.3). Subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh, dia

mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M2. Subjek mampu menerapkan apa yang diketahui pada soal ke dalam gambar balok dengan tepat. Subjek mampu menentukan langkah awal yang harus dilakukan dalam menyelesaikan M3 yaitu mencari panjang, lebar dan tinggi balok terlebih dahulu. Subjek juga mampu menjelaskan $l - t = -1$ dengan tepat, namun proses tersebut tidak dituliskan dengan jelas. Pada tahap ini subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek TSR meninjau kembali nilai dari panjang, lebar dan tinggi yang diperoleh. Subjek TSR mampu memperoleh hasil dengan tepat. Akan tetapi, subjek tidak meninjau kembali apa yang menjadi pertanyaan pada M3, sehingga penyelesaian yang dilakukan subjek belum tuntas. Pada tahap ini, subjek belum memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

Berdasarkan aktivitas TSR dalam menyelesaikan M1, M2 dan M3 didapat konsistensi subjek dalam menyelesaikan masalah matematika yang disajikan pada tabel 4.5. berikut.

Tabel 4.5. Konsistensi TSR dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Tahap Pemecahan Masalah	M1	M2	M3	Kesimpulan Indikator Berpikir Kritis
Memahami masalah	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M1 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M2 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M3 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (<i>focus</i>)

Membuat rencana penyelesaian	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M2 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M3 dengan tepat	Subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (<i>reason</i>)
Melaksanakan rencana	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu substitusi	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M2 yaitu substitusi-eliminasi	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M3 yaitu eliminasi-substitusi	Subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (<i>inference</i>),
	Subjek dapat menyelesaikan proses penghitungan dengan tepat	Subjek dapat menyelesaikan proses penghitungan dengan tepat	Subjek dapat melakukan proses penghitungan dengan tepat dalam mencari nilai panjang, lebar dan tinggi balok	
	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M1 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M2 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M3 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	

	Subjek dalam membuat pemisalan mengandung ketidakjelasan	Subjek tidak membuat pemisalan secara tertulis	Subjek tidak menuliskan proses eliminasi yang pertama	Subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (<i>clarity</i>).
Memeriksa kembali	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek tidak meninjau kembali tentang apa yang ditanyakan pada M3	Subjek belum memenuhi indikator meninjau kembali (<i>overview</i>).
	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M1 sudah tepat	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M2 sudah tepat	Penyelesaian akhir belum tuntas	

Berdasarkan konsistensi yang ditunjukkan subjek TSR dalam menyelesaikan M1, M2, dan M3 subjek TSR mampu memenuhi empat indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis. Indikator berpikir kritis yang dicapai oleh subjek TSR yaitu mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*) dan mampu membuat alasan yang tepat dan masuk akal (*reason*), mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), serta mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*). Adapun, pada dua indikator subjek tidak mampu memenuhi secara sempurna pada seluruh soal yang diberikan.

Pada indikator kejelasan penulisan (*clarity*), pemisalan yang dibuat subjek pada M1 dan M2 mengandung ketidakjelasan. Pada M3 subjek tidak menuliskan proses dalam proses eliminasi yang pertama. Berdasarkan konsistensi tersebut, subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada indikator meninjau kembali (*overview*), subjek meninjau kembali dan mampu memperoleh hasil yang tepat pada M1 dan M2. Pada M3 subjek tidak meninjau kembali apa yang ditanyakan pada M3, sehingga penyelesaian akhir belum tuntas. Berdasarkan hal tersebut, subjek tidak memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

c. Paparan Data Hasil Tes Berpikir Kritis dan Wawancara DHA

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan DHA pada saat sesudah subjek menyelesaikan soal tes berpikir kritis. Berikut hasil penyelesaian soal tes berpikir kritis dan hasil wawancara subjek DHA.

1) Masalah nomor 1 (M1)

Jumlah roda = 77
 Jumlah mobil + becak = 13
 mobil - 3 = becak
 ditanya : jmlh mobil, motor, becak

mobil u
 becak y
 motor z

DHAM1.1 DHAM1.2

$u + y = 13$
 $u - 3 = y$
 $3y + 4u + 2z = 77$

mobil = 10
 $3y + 4u + 2z = 77$
 $3y + 2z = 37$
 $-y + 2z = 25$

 $4y = 12$
 $y = 3$

DHAM1.3 DHAM1.5

$3y + 4u + 2z = 77$
 $y + u = 13 \quad (\times 4) \quad 4y + 4u = 52 \quad (-)$
 $-y + 2z = 25$

DHAM1.4

Mobil = (10)
 Becak = (3)
 Motor = $4(10) + 3(3) + 2z = 77$
 $2z = 28, z = (14)$

DHAM1.6

Gambar 4.7 Hasil Penyelesaian Subjek DHA pada M1

Berdasarkan data pada gambar 4.7. di atas, subjek DHA mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari permasalahan nomor 1 dengan tepat (DHAM1.1). Pemisalan yang dibuat subjek DHA adalah “mobil x , becak y , motor z ” . Jika melihat bentuk pemisalan yang dibuat seharusnya diberi tanda “=” agar lebih jelas. Selain itu bentuk pemisalan yang dibuat oleh subjek DHA mengandung ketidakjelasan dari segi makna, karena pada soal yang seharusnya dimisalkan adalah banyak mobil, banyak becak, dan banyak motor (DHAM1.2). Subjek DHA mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan (DHAM1.3). Subjek DHA menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan masalah nomor 1. Akan tetapi, subjek DHA tidak memberikan keterangan persamaan 1, 2 dst, sehingga dalam proses dan hasil eliminasi selanjutnya terkesan kurang jelas asalnya (DHAM1.4). Subjek DHA menuliskan “*mobil = 10*”, hasil tersebut kurang jelas asalnya karena subjek tidak memberikan keterangan dari mana hasil itu diperoleh. Hasil tersebut disubstitusikan ke persamaan lalu dieliminasi dengan persamaan lainnya (DHAM1.5). Berdasarkan hasil yang dituliskan DHA banyaknya mobil, becak dan motor masih kurang tepat. Subjek DHA tidak melakukan peninjauan kembali terkait dengan hasil yang diperoleh. Dia langsung menyimpulkan setelah melakukan perhitungan yang menghasilkan mobil=10, becak=3, motor=14 (DHAM1.6). Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek DHA dalam menyelesaikan M1 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan dari permasalahan nomor 1 ?” W1S3
 DHA : “Banyak setiap jenis kendaraan.” X1S3
 P : “Apa saja yang diketahui dari permasalahan nomor 1?” W2S3
 DHA : “Ada mobil, becak dan motor, dari situ saya membuat pemisalan mobil x , becak y , motor z .” X2S3
 P : “Dari mana kamu membuat persamaan $+y = 13$?” W3S3
 DHA : “Dari kalimat jumlah mobil dan becak...” (*membaca ulang soal*) X3S3
 P : “Dari mana kamu membuat persamaan $-3 = y$?” W4S3
 DHA : “Dari kalimat jika banyaknya becak adalah...” (*membaca ulang soal*) X4S3

- P : “Mengapa di persamaan terakhir kamu membuat $3y + 4x + 2z = 77$?” W5S3
- DHA : “Karena roda becak 3 jadi menjadi $3y$, roda mobil 4 sehingga menjadi $4y$, dan roda motor 2 menjadi $2z$ ” X5S3
- P : “Lalu dalam menyelesaikan persamaan $3y + 4x + 2z = 77$ dan $x + y = 13$ kamu menggunakan metode apa ini?” W6S3
- DHA : “Substitusi.” X6S3
- P : “Yakin, namanya substitusi ?” W7S3
- DHA : (*sambil kembali berpikir*) “Bukan kak, namanya eliminasi.” X7S3
- P : “Dari mana kamu memperoleh persamaan $-y + 2z = 25$ ” W8S3
- DHA : “Dari eliminasi persamaan $3y + 4x + 2z = 77$ dan $x + y = 13$.” X8S3
- P : “Kenapa tidak ada keterangan persamaan mana yang akan di eliminasi sehingga memperoleh $-y + 2z = 25$?” W9S3
- DHA : “Karena saya pikir sudah mengerti sendiri kak.” X9S3
- P : “Lalu, dari mana kamu memperoleh mobil=10 ?” W10S3
- DHA : “Begini kak, tadi kan dari soal diketahui jumlah mobil dan becak sebanyak 13, kemudian banyaknya becak adalah 3 kurangnya dari banyak mobil. Jadi, saya bisa langsung mengurangkan $13-3=10$, berarti banyak mobil 10” X10S3
- P : “Coba, kamu pahami kembali apakah benar kamu bisa langsung menggunakan cara tersebut untuk menentukan banyaknya mobil ?” W11S3
- DHA : (*memahami kembali soal dan jawaban yang diberikan*) “Sepertinya, sudah benar kak.” X11S3
- P : “Tadi, kamu sudah membuat beberapa persamaaan dengan benar. Untuk mencari banyaknya mobil, apakah bisa menggunakan beberapa persamaan tersebut ?” W12S3
- DHA : “Oh, iya kak, sepertinya bisa.” X12S3
- P : “Apakah kamu sudah yakin dengan seluruh jawabanmu ?” W13S3
- DHA : “Insyaallah sudah.” X13S3
- P : “Apakah kamu sudah menelitinya kembali ?” W14S3
- DHA : “Belum kak.” X14S3
- P : “Lalu, apa yang membuat kamu yakin ? coba kamu teliti kembali!” W15S3
- DHA : (*meneliti dengan mensubstitusikan hasil yang diperolehnya*) “Sepertinya ada yang salah kak.” X15S3
- P : “Apakah kamu tau dimana salahnya?” W16S3
- DHA : “Dimana ya kak, sepertinya di proses penghitungan.” X16S3

Keterangan:

W1S3 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke-3

X1S3 : Jawaban pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke-3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan DHA menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah di awal, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan nomor 1 dengan tepat dan jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X1S3 dan X2S3. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek DHA mampu mengungkapkan model kalimat matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 1 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X3S3, X4S3, dan X5S3. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M1 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (DHAM1.3). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek DHA belum dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Subjek DHA mampu menjelaskan persamaan yang diperoleh melalui metode eliminasi yang ia lakukan dengan tepat (X8S3), namun subjek tidak memberikan keterangan persamaan apa yang akan dieliminasi dan persamaan yang diperoleh (DHAM1.4). Subjek DHA kurang memahami masalah secara menyeluruh sehingga nilai yang diperoleh untuk disubstitusikan tidak tepat. Subjek DHA dalam mencari banyaknya mobil tidak memahami dari permasalahan yang diberikan, DHA tidak melakukan perhitungan menggunakan persamaan yang telah dia buat. Hal tersebut didasari dari argumen subjek yaitu X10S3. Pada tahap ini subjek tidak mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), tidak mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), dan tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek DHA dalam proses mengerjakan sampai membuat kesimpulan tidak meninjau kembali hasil yang diperoleh. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek yaitu X14S3. Ketika proses wawancara berlangsung, subjek meninjau kembali hasil yang diperoleh dengan mensubsitusikan ke persamaan pertama dan hasilnya ternyata tidak tepat. DHA belum mampu menjelaskan kesalahan yang dilakukannya. Subjek DHA melakukan kesalahan pada banyak mobil yang diperoleh, karena banyaknya mobil yang disubsitusikan salah, maka hasil yang diperoleh selanjutnya juga salah. Pada tahap ini subjek tidak meninjau kembali (*overview*).

2) Masalah Nomor 2 (M2)

$$\begin{aligned} & \textcircled{2} \quad xyz \\ & x + y + z = 9 \\ & 14(x + y + z) = xyz \\ & 14 \times 9 = xyz \\ & \cdot xyz = 126 \end{aligned}$$

Gambar 4.8. Hasil Penyelesaian Subjek DHA pada M2

Berdasarkan data pada gambar 4.8. di atas, hasil yang diperoleh subjek DHA sudah benar, namun beberapa penulisan mengandung ketidakjelasan. Hal tersebut, didasarkan pada penulisan yang dilakukan DHA yang tidak memberikan keterangan tentang x , y , dan z sehingga xyz itu bisa disalah artikan sebagai hasil perkalian. Padahal yang sebenarnya dimaksud adalah x sebagai bilangan ratusan, y bilangan puluhan dan z bilangan satuan. Subjek DHA mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan yaitu $x + y + z = 9$. DHA mensubsitusikan persamaan tersebut ke persamaan berikutnya yaitu ke persamaan $14(x + y + z) = xyz$ dan memperoleh hasil 126. Subjek DHA menyimpulkan bahwa bilangan yang dimaksud adalah 126. Dalam

proses penyelesaian, DHA tidak perlu mencari satu persatu angka untuk menyusun sebuah bilangan. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek DHA dalam menyelesaikan M2 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada permasalahan nomor 2 ?” Y1S3
 DHA : “Mencari sebuah bilangan.” Z1S3
 P : “Bilangan bagaimana yang harus dicari ?” Y2S3
 DHA : “Bilangan yang terdiri dari tiga angka, berarti sebuah bilangan yang berbentuk ratusan bu yang dicari.” Z2S3
 P : “Lalu, apa yang dimaksud $x, y, dan z$ dari jawaban yang kamu tulis ini?” Y3S3
 DHA : “ x adalah bilangan ratusan, y adalah bilangan puluhan dan z adalah bilangan satuan.” Z3S3
 P : “Dari mana, kamu membuat persamaan $+y + z = 9$?” Y4S3
 DHA : “Dari kalimat jumlah ketiga angka sama dengan 9 bu.” Z4S3
 P : “Lalu, dari mana kamu membuat persamaan $14(x + y + z) = xyz$?” Y5S3
 DHA : “Dari kalimat nilai bilangan itu sama dengan...(membaca ulang soal).” Z5S3
 P : “Cara apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2 ?” Y6S3
 DHA : “Saya mensubstitusikan persamaan pertama ke persamaan kedua, sehingga langsung memperoleh hasil 126.” Z6S3
 P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?” Y7S3
 DHA : “Sudah kak.” Z7S3
 P : “Apakah, kamu sudah menelitinya kembali ?” Y8S3
 DHA : “Belum.” Z8S3
 P : “Lalu, mengapa kamu bisa yakin ?” Y9S3
 DHA : “Karena, dari soal sudah dikatakan bahwa nilai bilangan itu 14 kali jumlah ketiga angkanya dan jumlah ketiga angkanya 9. Jadi, saya bisa langsung mengalikan 14 dan 9 sehingga hasilnya 126.” Z9S3
 P : “Menurut kamu, apakah ada acara lain untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2 ?” Y10S3
 DHA : “Tidak ada kak, menurut saya ini adalah cara yang mudah dan cepat.” Z10S3

Keterangan :

Y1S3 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke-3

Z1S3 : Jawaban pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan DHA menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dengan jelas dan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z1S3 dan Z2S3. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek DHA mampu mengungkapkan model kalimat matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 2 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z4S3 dan Z5S3. Subjek mampu menggunakan seluruh informasi yang didapatkan dari M2 untuk membuat seluruh persamaan dengan tepat (DHAM2). Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek DHA sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Subjek DHA mampu menjelaskan hasil yang diperoleh melalui metode substitusi yang dilakukan. Hal tersebut, didasari dari argumen subjek yaitu Z6S3. Subjek DHA, juga mampu mengungkapkan maksud dari x , y dan z yang ia tulis. Namun, dalam segi penulisan mengandung ketidakjelasan karena subjek DHA tidak memberikan keterangan mengenai pemisalan x , y dan z . DHA menggunakan cara yang sederhana dalam menyelesaikan permasalahan nomor 2 yaitu hanya dengan satu kali substitusi dan langsung memperoleh hasil yang benar. Subjek DHA, belum bisa mengungkapkan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, karena cara ini adalah yang mudah cepat. Hal tersebut didasari pada jawaban subjek, yaitu Z10S3. Pada tahap ini, subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun tidak mampu memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek DHA merasa sudah yakin dengan hasil akhir yang ia peroleh, sehingga dia tidak melakukan pengecekan kembali. Hal tersebut dapat dilihat pada argumen subjek, yaitu

Z8S3. Pada permasalahan nomor 2 ini, meskipun subjek DHA tidak melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh sudah benar. Menurutnya, dari satu kalimat yang dikatakan pada soal sudah bisa ditentukan jawabannya. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu Z9S3.

3) Masalah Nomor 3 (M3)

$$2 \times (p + l) = 78$$

$$2 \times (p + t) = 80$$

$$2 \times (l + t) = 62$$

DHAM3.1

$$l = 39 - p$$

$$= p + p - 39$$

$$= p + t = 40$$

$$= l + t = 31$$

$$t = 40 - p$$

DHAM3.2

$$(39 - p) + (40 - p) = 31$$

$$79 - 2p = 31$$

$$p = 24$$

$$l = 39 - 24 = 15$$

$$t = 40 - 15 = 25$$

DHAM3.3

DHAM3.4

Gambar 4.9. Hasil Penyelesaian Subjek DHA pada M3

Berdasarkan data pada gambar 4.8. di atas, subjek DHA mampu menuliskan semua informasi berdasarkan pemahamannya terhadap soal dengan tepat. DHA mampu membuat model matematika dengan benar sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban DHA yang bisa menentukan rumus keliling alas, keliling sisi tegak depan dan keliling sisi samping kanan sebuah balok (DHAM3.1). DHA menyederhanakan model matematika yang telah dibuat untuk mempermudah proses penyelesaian (DHAM3.2). Subjek DHA dalam

menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan metode substitusi. Hal tersebut dapat dilihat dari, persamaan pertama yang diubah menjadi $l = 39 - p$, persamaan kedua diubah menjadi $t = 40 - p$. Lalu, $l = 39 - p$ dan $t = 40 - p$ disubstitusikan ke persamaan ketiga dan memperoleh hasil $p = 24$. Selanjutnya $p = 24$ disubstitusikan ke $l = 39 - p$, untuk mencari lebar balok. Nilai p, l dan t adalah panjang, lebar dan tinggi balok, seperti keterangan yang sudah ditulis subjek pada gambar balok. Untuk mencari tinggi balok juga menggunakan cara yang sama yaitu dengan substitusi. Subjek DHA tidak mampu melakukan penyelesaian dengan tepat. Hal ini didasari dari subjek DHA yang tidak mencari volume balok setelah berhasil mencari panjang, lebar dan tinggi balok. Proses penulisan yang dilakukan subjek DHA terlihat kurang jelas, hal tersebut karena letak $t = 40 - p$ ditulis setelah persamaan $l + t = 31$. Hal seperti ini memang terkesan remeh, namun jika dibaca sekilas terkesan bahwa $t = 40 - p$ ini adalah lanjutan dari $l + t = 31$. Padahal $t = 40 - p$ ini diperoleh dari $p + t = 40$. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek DHA dalam menyelesaikan M3 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang dicari pada masalah nomor 3 ?” U1S3
 DHA : “Mencari volume balok kak.” V1S3
 P : “Lalu, apa saja yang diketahui pada permasalahan nomor 3 ?” U2S3
 DHA : “Keliling alas, keliling sisi tegak, keliling sisi samping kanan.” V2S3
 P : “Apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ?” U3V3
 DHA : “Karena yang dicari volume balok, maka saya harus mencari panjang, lebar dan tinggi balok terlebih dahulu. V3S3
 P : “Bagaimana cara kamu mencari panjang, lebar dan tinggi balok ?” U4S3
 DHA : “Begini kak, keliling alas balok itu kan rumusnya $2 \times (p + l) = 78$, sedangkan keliling sisi tegak depan itu $2 \times (p + t) = 80$, dan keliling sisi samping kanan $2 \times (l + t) = 62$, lalu saya menyederhanakan bentuknya tersebut untuk mempermudah mencari panjang, lebar dan tinggi balok. Setelah itu, saya merubah bentuk persamaan yang pertama dan kedua seperti ini (*sambil menunjuk jawabannya*) lalu saya

- substitusikan sehingga ketemu panjang, lebar dan tinggi balok.”
- P : “Dari mana, kamu bisa menentukan rumus-rumus tersebut ?” U5S3
- DHA : “Alasnya itu kan bagian bawah balok, jadi untuk mencari keliling alas hanya melibatkan panjang dan lebarnya saja. Jadi, saya membuat persamaan pertama $2 \times (p + l) = 78$.” V5S3
- P : “Lalu, untuk persamaan kedua ini kamu peroleh dari mana ?” U6S3
- DHA : “Sisi tegak depan itu kan bagian ini ya kak (*sambil menunjuk gambar bagian balok*). Jadi, untuk mencari keliling sisi tegak depan hanya melibatkan panjang dan tinggi balok. Lalu, saya membuat persamaan $2 \times (p + t) = 80$.” V6S3
- P : “Untuk persamaan ketiga ini, kamu peroleh dari mana ?” U7S3
- DHA : “Kalau sisi samping kanan itu kan bagian ini (*sambil menunjuk gambar bagian balok*). Jadi, untuk mencari keliling sisi samping kanan itu menggunakan tinggi dan lebar balok. Jadi, saya membuat persamaan $2 \times (l + t) = 62$ ” V7S3
- P : “Dari mana, kamu memperoleh $= 40 - p$?” U8S3
- DHA : “Dari $p + t = 40$ kak, lalu saya ubah persamaannya menjadi $t = 40 - p$.” V8S3
- P : “Lalu, mengapa kamu menuliskan $t = 40 - p$ dibawah $+t = 31$?” U9S3
- DHA : “Karena, saya pikir sudah mengerti sendiri bu asal nya dari mana dengan melihat.” V9S3
- P : “Apakah kamu sudah menelitinya kembali, mengenai hasil dari panjang, lebar dan tinggi balok ?” U10S3
- DHA : “Belum kak.” V10S3
- P : “Coba kamu teliti kembali apakah sudah benar hasil dari panjang, lebar, dan tinggi balok yang kamu peroleh ?” U11S3
- DHA : (*meneliti kembali*) “hasil dari panjang, lebar dan tinggi balok saya substitusikan kedalam 3 persamaan ini, ternyata hasilnya memang sudah benar kak.” V11S3
- P : “Lalu, dalam soal tadi, apa yang ditanyakan ?” U12S3
- DHA : “ (*membaca kembali soal*) Oh iya kak, yang harus dicari tadi volume balok, tapi saya lupa dan hanya mencari panjang, lebar, dan tinggi balok saja.” V12S3

Keterangan :

U1S3 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M3 dengan subjek ke-3

V1S3 : Jawaban pertanyaan wawancara ke-1 pada M3 dengan subjek ke3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek DHA menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dengan jelas dan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu V1S3 dan V2S3. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek DHA mampu mengungkapkan model kalimat matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 3 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Subjek DHA mampu mengungkapkan informasi-informasi yang terdapat pada M3, lalu semua informasi tersebut diinterpretasikan dengan tepat oleh DHA pada gambar yang telah diberikan (DHAM3.4). Hal tersebut juga dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu V5S3, V6S3, V7S3. Pada tahap ini, subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek DHA mampu menjelaskan bahwa langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan M3 sudah tepat. Subjek melakukan substitusi untuk mencari panjang, lebar dan tinggi balok, sehingga nanti dapat digunakan untuk menentukan volume balok. Hal tersebut, didasarkan pada argumen subjek, yaitu V4S3. Namun, subjek tidak menyelesaikan M3 dengan benar, subjek tidak meneliti kembali apa yang ditanyakan pada soal. Penyelesaian yang dilakukan DHA, hanya mencari panjang, lebar dan tinggi balok tidak sampai mencari volume balok. Subjek DHA, mengungkapkan beberapa penulisan yang terlihat kurang jelas, yang dalam proses penulisan kurang runtut dan tidak memberi keterangan dalam merubah persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu V8S3 dan V9S3. Pada tahap ini, subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun tidak mampu memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek DHA tidak meninjau kembali hasil akhir yang ia peroleh. Hal tersebut dapat dilihat dari argumen

subjek, yaitu V10S3. Subjek, juga tidak meneliti kembali tentang apa yang ditanyakan pada M3. Sehingga, penyelesaian yang ia lakukan masih kurang tepat. Hal tersebut, dapat dilihat dari argumen subjek V12S3. Pada tahap ini subjek tidak melakukan peninjauan kembali (*overview*).

Berdasarkan aktivitas DHA dalam menyelesaikan M1, M2 dan M3 didapat konsistensi subjek dalam menyelesaikan masalah matematika yang disajikan pada tabel 4.6. berikut.

Tabel 4.6. Konsistensi DHA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Tahap Pemecahan Masalah	M1	M2	M3	Kesimpulan Indikator Berpikir Kritis
Memahami masalah	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M1 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M3 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M1 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (<i>focus</i>)
Membuat rencana penyelesaian	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M2 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M3 dengan tepat	Subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (<i>reason</i>)
Melaksanakan rencana penyelesaian	Subjek, mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikannya	Subjek, mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikannya	Subjek mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikannya	Subjek tidak mampu membuat

	n M1 yaitu eliminasi-substitusi	n M2 yaitu substitusi	n M3 yaitu substitusi	pemecahan masalah dengan tepat (<i>Inference</i>)
	Subjek dalam melakukan proses substitusi dan penghitungan kurang tepat	Subjek dapat menyelesaikan proses penghitungan dengan tepat	Subjek, dalam melakukan proses penghitungan mencari panjang, lebar dan tinggi balok sudah tepat.	
	Subjek tidak memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M1 sehingga nilai yang diperoleh untuk disubstitusikan tidak tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M2. Hal tersebut ditandai dengan mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M3. Hal tersebut ditandai dengan mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek tidak mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (<i>situation</i>)
	Subjek dalam membuat pemisalan mengandung ketidakjelasan	Subjek tidak membuat pemisalan secara tertulis	Subjek tidak membuat pemisalan secara tertulis, namun variabel p, t dan l secara tidak langsung sudah jelas menunjukkan tentang panjang, lebar dan tinggi	Subjek tidak mampu memenuhi kejelasan penulisan (<i>clarity</i>)
	Subjek, tidak memberikan keterangan yang jelas mengenai proses eliminasi persamaan	Subjek, dalam menuliskan proses substitusi runtut dan jelas	Subjek dalam merubah persamaan kurang runtut dan tidak memberikan keterangan	
	Subjek tidak mampu	Subjek mampu	Subjek mampu	

	menjelaskan banyak mobil yang diperoleh dengan tepat	menjelaskan mengenai x, y dan z yang ditulis tanpa keterangan	menjelaskan mengenai beberapa persamaan yang tidak runtut dalam penulisan	
Memeriksa kembali	Subjek tidak meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek tidak meninjau kembali tentang hasil yang telah diperoleh	Subjek tidak meninjau kembali tentang apa yang ditanyakan pada M3	Subjek tidak meninjau kembali (<i>overview</i>)
	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M1 tidak tepat	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M2 sudah tepat.	Penyelesaian yang dilakukan tidak tepat	

Berdasarkan konsistensi yang ditunjukkan subjek DHA dalam menyelesaikan M1, M2, dan M3 subjek DHA mampu memenuhi 2 indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis. Indikator berpikir kritis yang dicapai oleh subjek DHA yaitu mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*) dan mampu membuat alasan yang tepat dan masuk akal (*reason*). Adapun pada empat indikator lainnya, subjek tidak mampu memenuhi secara sempurna pada seluruh soal yang diberikan.

Pada indikator membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), subjek mampu mengungkapkan metode yang digunakan dan menyelesaikan proses penghitungan dengan tepat hanya pada M2 dan M3. Pada M1, subjek tidak mampu melakukan proses penghitungan dengan tepat karena terdapat kesalahan pada proses substitusi. Berdasarkan konsistensi tersebut, subjek tidak mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat.

Pada indikator menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat hanya pada M2 dan M3. Pada M1, subjek tidak memahami masalah dengan benar sehingga dalam menentukan banyaknya mobil tidak tepat. Berdasarkan hal

tersebut, subjek DHA tidak mampu menggunakan informasi yang sesuai dengan permasalahan.

Pada indikator kejelasan penulisan (*clarity*), subjek tidak mampu menuliskan pemisalan yang tepat pada M1 dan M2. Subjek tidak menuliskan keterangan yang jelas mengenai proses eliminasi maupun substitusi pada M1 dan M3. Akan tetapi, subjek mampu menjelaskan beberapa penulisan yang kurang jelas pada M2 dan M3 dengan argumen yang logis dan relevan. Berdasarkan konsistensi tersebut, maka subjek tidak memenuhi kejelasan penulisan.

Pada indikator meninjau kembali (*overview*), subjek dalam menyelesaikan M1, M2 dan M3 setelah memperoleh hasil yang diperoleh tidak mengecek kembali apakah hasil yang diperoleh itu sudah tepat. Pada M3 subjek tidak meninjau kembali tentang apa yang ditanyakan, sehingga penyelesaian yang dilakukan subjek tidak tepat.

d. Paparan Data Hasil Tes Berpikir Kritis dan Wawancara CEY

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan CEY pada saat sesudah subjek menyelesaikan soal tes berpikir kritis. Berikut hasil penyelesaian soal tes berpikir kritis dan hasil wawancara subjek CEY.

1) Masalah nomor 1 (M1)

The image displays four handwritten mathematical solutions for problem M1, arranged in a 2x2 grid within a larger frame. Each solution is enclosed in a smaller rectangular box.

- CEYM1.1:** Shows the initial variable assignments: a : mobil = 8, b : becak = 5, and c : mobil = 15.
- CEYM1.2:** Lists three equations: $1. 4a + 3b + 3c = 77$, $2. a + b = 13$, and $3. a - b = 3$.
- CEYM1.3:** Shows the elimination process. Equation 2 is subtracted from equation 3 (labeled "2-3"), resulting in $2b = 10$ and $b = 5$.
- CEYM1.4:** Shows the substitution process. Equation 2 is substituted into equation 1 (labeled "Pers. 1"), resulting in $4(0) + 3(5) + 2c = 77$, which simplifies to $2c = 30$ and $c = 15$. Then, equation 2 is substituted into equation 3 (labeled "Pers. 2"), resulting in $a + 5 = 13$ and $a = 8$.

Gambar 4.10. Hasil Penyelesaian Subjek CEY pada M1

Berdasarkan data pada gambar 4.10. di atas, subjek CEY mampu menuliskan semua informasi yang berdasarkan pemahamannya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal. Akan tetapi, pemisalan yang dibuat subjek CEY mengandung ketidakjelasan karena yang seharusnya dimisalkan adalah banyaknya mobil, banyaknya becak, dan banyaknya sepeda motor (CEYM1.1). CEY mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan (CEYM1.2). Namun, dalam penulisan persamaan yang pertama subjek menuliskan $4a + 3b + 3c = 77$ padahal seharusnya bukan $3c$ tetapi $2c$. Subjek CEY menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Prosedur perhitungan yang dilakukan sudah benar dan sistematis. Subjek memberikan keterangan dengan jelas, mengenai persamaan yang akan dieliminasi maupun disubstitusikan. Subjek mengeliminasi persamaan 2 dan 3 untuk menghilangkan variabel a dan memperoleh 5 (CEYM1.3). Hasil tersebut disubstitusikan ke persamaan 1 dan 2 dan memperoleh $c = 15, a = 8$ (CEYM1.4). Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek CEY dalam menyelesaikan M1 disajikan sebagai berikut.

- | | | | |
|-----|---|--|------|
| P | : | “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 1 ?” | W1S4 |
| CEY | : | “Mencari banyak mobil, becak dan sepeda motor kak.” | X1S4 |
| P | : | “Lalu, apa yang diketahui pada soal ?” | W2S4 |
| CEY | : | “Jumlah roda ketiga jenis kendaraan, jumlah mobil dan becak, dan banyak becak 3 kurangnya dari banyaknya mobil.” | X2S4 |
| P | : | “Mengapa kamu membuat pemisalan $a = mobil$ dan $c = mobil$?” | W3S4 |
| CEY | : | “Oh iya kak, sepertinya saya salah tulis, c seharusnya sepeda motor kak.” | X3S4 |
| P | : | “Dari mana kamu membuat pemisalan $4a + 3b + 3c = 77$?” | W4S4 |
| CEY | : | “Tadi kan diketahui jumlah roda ketiga jenis kendaraan 77. Roda mobil itu 4 berarti menjadi $4a$ roda becak 3 berarti menjadi $3b$. Begitu pula sepeda motor roda 2 berarti $2c$.” | X4S4 |
| P | : | “Lalu, mengapa kamu di pemisalan $3c$ bukan $2c$?” | W5S4 |
| CEY | : | “Iya kak,, saya salah tulis tapi saya waktu proses substitusi menggunakan persamaan $4a + 3b + 2c = 77$ bu.” (<i>sambil menunjuk jawabannya</i>) | X5S5 |

- P : “Lalu, dari mana kamu membuat persamaan $+b = 13$?” W6S4
- CEY : “Dari jumlah mobil dan becak sebanyak 13.” X6S4
- P : “Kalau yang persamaan $a - b = 3$ dari mana ?” W7S4
- CEY : “Dari banyak becak 3 kurangnya dari banyaknya mobil itu berarti $b = a - 3$ kemudian saya ubah menjadi $a - b = 3$ ” X7S4
- P : “Mengapa pada bagian ini kamu menggunakan metode eliminasi dulu?” W8S4
- CEY : “Menurut saya ini lebih mudah dieliminasi dulu kak.” X8S4
- P : “Lalu, setelah di eliminasi kamu menggunakan metode apa ini ?” W9S4
- CEY : “Dari eliminasi tadi memperoleh $b = 5$ lalu saya subsitusikan ke persamaan pertama dan kedua kak.” X9S4
- P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ini?” W10S4
- CEY : “Sudah kak.” X10S4
- P : “Apakah kamu sudah menelitinya dengan mensubsitusikan kembali hasil yang kamu peroleh ke seluruh persamaan ?” W11S4
- CEY : “Belum kak.” X11S4

Keterangan :

W1S4 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke-4

X1S4 : Jawaban pertanyaan wawancara ke-1 pada M1 dengan subjek ke4

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek CEY menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan yang diketahui pada M1 dengan tepat. Hal tersebut, dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu X1S4 dan X2S4. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek CEY mampu mengungkapkan model kalimat matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 1 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu X4S4, X6S4, dan X7S4. Pada tahap ini subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek CEY sudah dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan tepat. Subjek CEY mampu

menjelaskan hasil yang diperoleh melalui metode eliminasi yang ia lakukan dengan tepat (X9S4), subjek juga memberikan keterangan persamaan apa yang akan dieliminasi dan substitusi. Subjek, mampu menjelaskan proses pemisalan dan persamaan yang kurang jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari argumen subjek yaitu X3S4 dan X5S4. Subjek kurang teliti dalam menulis persamaan pertama yaitu $4a + 3b + 3c = 77$, di proses selanjutnya subjek mampu menuliskannya dengan tepat yaitu $4a + 3b + 2c = 77$. Pada tahap ini subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek CEY merasa sudah yakin dengan jawabannya, dia tidak meninjau kembali mengenai hasil akhir yang diperoleh. Hal tersebut dapat dilihat pada argumen subjek, yaitu X10S4 dan X11S4. Pada M1 ini, meskipun subjek CEY tidak melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh kebetulan sudah benar.

2) Masalah nomor 2 (M2)

The image shows three boxes of handwritten work:

- CEYM2.1:** $a=1$, $b=2$, $c=3$
- CEYM2.2:** $a+b+c=9$, $c-(b+a)=3$
- CEYM2.3:** $14 \times 9 = 126 //$

Gambar 4.11. Hasil Penyelesaian Subjek CEY pada M2

Berdasarkan data pada gambar 4.11. di atas, subjek CEY mampu menuliskan semua informasi yang berdasarkan pemahamannya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal. Akan tetapi, pemisalan yang dibuat subjek DHA mengandung ketidakjelasan karena yang seharusnya dimisalkan adalah angka pertama, angka kedua dan angka ketiga. Subjek membuat pemisalan dengan menuliskan $a = 1, b = 2, c = 3$, sehingga jika dibaca terlihat kurang jelas (CEYM2.1). Subjek mampu membuat model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M2 dengan tepat yaitu $a + b + c = 9$ dan $c - (b + a) = 3$. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar CEYM2.2. Dalam proses penyelesaian, subjek hanya menggunakan satu

langkah yaitu $14 \times 9 = 126$. Subjek CEY menyimpulkan bahwa bilangan yang dimaksud adalah 126. CEY tidak perlu mencari satu persatu angka untuk menyusun sebuah bilangan. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek CEY dalam menyelesaikan M2 disajikan sebagai berikut.

- P : “Apa yang ditanyakan pada masalah nomor 2 ?” Y1S4
 CEY : “Mencari sebuah bilangan” Z1S4
 P : “Bilangan yang bagaimana ?” Y2S4
 CEY : “Bilangan yang terdiri dari tiga angka.” Z2S4
 P : “Lalu apa yang dimaksud dari $a = 1, b = 2, c = 3$ ini ?” Y3S4
 CEY : “Maksudnya itu, a angka pertama, b angka kedua, dan c angka ketiga.” Z3S4
 P : “Dari mana kamu memperoleh $+b + c = 9$?” Y4S4
 CEY : “Dari jumlah ketiga angka sama dengan 9 kak.” Z4S4
 P : “Lalu $c - (b + a) = 3$ itu dari mana ?” Y5S4
 CEY : “ Dari angka yang ketiga dikurangi angka kedua dan angka pertama sama dengan 3.” Z5S4
 P : “Dalam menyelesaikan masalah ini, kamu menggunakan metode apa ?” Y6S4
 CEY : “Saya langsung mengalikan 14 dan 9 sehingga memperoleh hasil 126.” Z6S4
 P : “Mengapa bisa seperti itu ?” Y7S4
 CEY : “Karena dari soal tadi dikatakan nilai bilangan sama dengan 14 kali jumlah ketiga angkanya. Karena jumlah ketiga angkanya 9 maka langsung saya kalikan.” Z7S4
 P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?” Y8S4
 CEY : “Sudah.” Z8S4
 P : “Apakah kamu sudah meneliti kembali dari awal hingga akhir?” Y9S4
 CEY : “Belum kak.” Z9S4
 P : “Lalu, mengapa kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?” Y10S4
 CEY : “Karena menurut saya, sepertinya sudah benar kak dengan langsung mengalikan.” Z10S4
 P : “Menurut kamu, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya ?” Y11S4
 CEY : “Tidak kak.” Z11S4

Keterangan :

Y1S4 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke-4

Z1S4 : Jawaban pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke4

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek CEY menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan yang diketahui pada M2 dengan tepat. Hal tersebut, dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu Z1S4 dan Z2S4. Subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan diketahui namun, dia mampu menjelaskannya dengan tepat. Pada tahap ini subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek CEY mampu mengungkapkan model kalimat matematika yang dibuat berdasarkan pemahamannya terhadap permasalahan nomor 2 dengan tepat. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan subjek, yaitu Z4S3 dan Z5S3. Pada tahap ini, subjek mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek CEY mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat. CEY tidak mencari satu persatu angka yang diperlukan untuk menyusun sebuah bilangan. CEY tidak mengungkapkan metode apa yang digunakan, dia memperoleh hasil dari mengalikan apa yang diketahui pada soal berdasarkan pemahamannya. Subjek mampu melakukan penghitungan dengan benar sehingga hasil yang diperoleh tepat yaitu 126. Subjek CEY mampu menjelaskan pemisalan yang dalam penulisan mengandung ketidakjelasan (Z3S4). Subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh, hal tersebut terlihat dari seluruh argument subjek dalam menjawab pertanyaan dari peneliti. Pada tahap ini subjek mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), namun tidak memenuhi kejelasan penulisan (*clarity*).

Pada tahap memeriksa kembali, subjek CEY merasa sudah yakin dengan jawabannya, dia tidak meninjau kembali proses dan hasil akhir yang dia lakukan. Hal tersebut dapat dilihat pada argumen subjek, yaitu Z8S4 dan

Z9S4. Pada M2 ini, meskipun subjek CEY tidak melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh kebetulan sudah benar.

3) Masalah nomor 3 (M3)

k. alas = 78 cm
 k. sisi depan = 80 cm
 k. sisi samping = 62 cm

CEYM3.1

$k = 2(p+l)$
 $\Rightarrow \frac{78}{2} = p+l$
 $39 = p+l$

CEYM3.2

Gambar 4.12. Hasil Penyelesaian Subjek CEY pada M3

Berdasarkan data pada gambar 4.12. di atas, subjek CEY mampu menuliskan semua informasi berdasarkan pemahamannya terhadap soal dengan tepat (CEYM3.1). CEY belum mampu membuat seluruh model matematika dengan tepat. CEY hanya membuat satu persamaan yaitu $k = 2(p + l)$. Nilai keliling alas disubstitusikan ke persamaan tersebut, namun CEY tidak mampu menyelesaikannya M3 dengan tuntas. Penyelesaian yang dilakukan CEY hanya sampai pada $39 = p + l$. CEY belum bisa menemukan nilai panjang, lebar dan tinggi untuk menentukan volume sebuah balok. Terkait dengan penjelasan tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan subjek CEY dalam menyelesaikan M3 disajikan sebagai berikut.

- | | | |
|-----|--|------|
| P | : “Apa yang dicari pada permasalahan nomor 3?” | U1S4 |
| CEY | : “Menentukan volume balok kak.” | V1S4 |
| P | : “Apa saja yang diketahui pada permasalahan nomor 3?” | U2S4 |
| CEY | : “Keliling alas balok 78 cm, keliling sisi tegak depan 80 cm, keliling sisi samping kanan 62 cm.” | V2S4 |
| P | : “Apa yang pertama kamu lakukan untuk mencari volume balok tersebut?” | U3S4 |
| CEY | : “Mencari panjang, lebar dan tinggi balok kak.” | V3S4 |
| P | : “Lalu, mengapa kamu tidak menyelesaikannya sampai tuntas?” | U4S4 |
| CEY | : “Saya, sebenarnya masih bingung kak cara mencari panjang, lebar dan tinggi balok.” | V4S4 |
| P | : “Kamu bisa membuat persamaan $k = 2(p + l)$ dari mana?” | U5S4 |

- CEY : “Dari alasnya kan bagian bawah ini, berarti rumus kelilingnya itu kak. Kemudian setelah saya subsitusikan memperoleh $39 = p + l$. Setelah itu, saya bingung melanjutkannya kak” V5S4
- P : “Coba sekarang, tunjukkan bagian keliling sisi tegak depan.” U6S4
- CEY : “Yang ini kak.” (*sambil menunjuk gambar*) V6S4
- P : “Iya benar, lalu rumus untuk mencari sisi tegak depan itu apa ?” U7S4
- CEY : “ $2 \times (p + l)$ kak.” V7S4
- P : “Katanya tadi sisi tegak depan bagian ini, berarti untuk mencari kelilingnya menggunakan panjang sama apa ini namanya?” (*sambil menunjuk gambar terkait*.)” U8S4
- CEY : “Ini namanya tinggi balok kak.” V8S4
- P : “ Jadi, rumus keliling sisi tegak depan pada balok apa ?” U9S4
- CEY : “ $2 \times (p + t)$ kak.” V9S4
- P : “Terus, mengapa kamu tadi hanya membuat satu persamaan untuk mencari panjang, lebar, dan tinggi balok ?” U10S4
- CEY : “Tidak tahu kak, saya bingung dalam membuat persamaannya.” V10S4

Keterangan :

U1S4 : Pertanyaan wawancara ke-1 pada M3 dengan subjek ke-4

V1S4 : Jawaban pertanyaan wawancara ke-1 pada M2 dengan subjek ke4

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek CEY menunjukkan bahwa subjek mampu memahami masalah, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mengungkapkan apa yang ditanyakan dan yang diketahui pada M3 dengan tepat. Hal tersebut, dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu V1S4 dan V2S4. Subjek mampu mengungkapkan langkah awal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan M3, namun CEY tidak mampu menyelesaikannya dengan tuntas. Pada tahap ini, subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek CEY tidak mampu mengungkapkan seluruh model matematika dengan tepat. Subjek hanya mampu membuat satu persamaan dari keliling alas sebuah balok. Hal tersebut, dapat dilihat dari jawaban subjek, yaitu V5S4. Dalam membuat persamaan pada M3 ini, subjek harus bisa menunjukkan bagian alas, sisi

tegak dan sisi depan balok lalu menentukan rumus kelilingnya. Subjek CEY mampu menunjukkan bagian sisi tegak depan balok, namun masih bingung menentukan rumus kelilingnya. Hal ini, berdasarkan jawaban subjek yaitu V6S4 dan V7S4. Adapun ketika peneliti menunjukkan gambar yang dimaksud secara lebih spesifik, subjek dapat menentukan rumus keliling sisi tegak depan dengan tepat (V8S4 dan V9S4). Pada tahap ini, subjek tidak mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*).

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek CEY tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan tuntas. Sebelumnya, subjek tidak mampu membuat seluruh persamaan, sehingga subjek tidak bisa melanjutkan untuk mencari panjang, lebar dan tinggi sebuah balok. Subjek hanya melakukan substitusi nilai keliling alas ke persamaan $k = 2(p + l)$ dan penyelesaian hanya sampai $39 = p + l$. Subjek CEY belum mampu memahami masalah secara menyeluruh, dia tidak mampu melanjutkan proses yang dilakukannya untuk menyelesaikan M3. Pada tahap ini subjek tidak mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), tidak mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*).

Berdasarkan aktivitas CEY dalam menyelesaikan M1, M2 dan M3 didapat konsistensi subjek dalam menyelesaikan masalah matematika yang disajikan pada tabel 4.7. berikut.

Tabel 4.7. Konsistensi CEY dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Tahap Pemecahan Masalah	M1	M2	M3	Kesimpulan Indikator Berpikir Kritis
Memahami masalah	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M1 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapk	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M2 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapk	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama pada M3 dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapk	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama (<i>focus</i>)

	an apa yang diketahui dan yang yang ditanyakan	an apa yang diketahui dan yang yang ditanyakan	an apa yang diketahui dan yang yang ditanyakan	
Membuat rencana penyelesaian	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M2 dengan tepat	Subjek tidak mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M3 dengan tepat dan tuntas	Subjek tidak mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (<i>reason</i>)
Melaksanakan rencana penyelesaian	Subjek, mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu eliminasi-substitusi	Subjek tidak mengungkapkan metode apa yang digunakan namun subjek dapat menyelesaikan M2 dengan langsung mengalikan apa yang diketahui pada soal berdasarkan pemahamannya.	Subjek, mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M3 yaitu substitusi	Subjek tidak mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat (<i>inference</i>)
	Subjek dapat melakukan proses eliminasi-substitusi dan perhitungan dengan tepat	Subjek dapat melakukan proses perhitungannya dengan tepat	Subjek tidak mampu menyelesaikan proses perhitungan sampai tuntas	
	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M1. Hal tersebut ditandai dengan	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M2. Hal tersebut ditandai dengan	Subjek tidak mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan subjek tidak mampu menyelesaikan	Subjek tidak mampu menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (<i>situation</i>)

	mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	n M3 sampai tuntas	
	Subjek dalam membuat pemisalan mengandung ketidakjelasan	Subjek dalam membuat pemisalan mengandung ketidakjelasan	Subjek tidak membuat pemisalan secara tertulis, namun variabel p , t dan l secara tidak langsung sudah bisa menunjukkan tentang panjang, lebar dan tinggi	Subjek tidak mampu memenuhi kejelasan penulisan (<i>clarity</i>)
Memeriksa kembali	Subjek tidak meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek tidak meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh	Subjek tidak mampu menyelesaikan n M3 dengan tuntas	Subjek tidak meninjau kembali (<i>overview</i>)
	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M1 sudah tepat.	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian M2 sudah tepat.		

Berdasarkan konsistensi yang ditunjukkan subjek CEY dalam menyelesaikan M1, M2, dan M3 subjek CEY mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis. Indikator berpikir kritis yang dicapai oleh subjek CEY yaitu mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*). Adapun pada lima indikator lainnya, subjek tidak mampu memenuhi secara sempurna pada seluruh soal yang diberikan.

Pada indikator membuat alasan yang tepat dan masuk akal (*reason*), subjek mampu membuat seluruh model matematika dengan tepat berdasarkan pemahamannya hanya pada M1 dan M2, sedangkan pada M3 subjek hanya mampu membuat satu persamaan. Berdasarkan hal tersebut, subjek tidak mampu membuat alasan yang tepat dan masuk akal pada seluruh permasalahan yang diberikan.

Pada indikator membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), subjek mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakannya dengan tepat pada seluruh permasalahan yang diberikan yaitu pada M1, M2, dan M3. Subjek dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat pada M1 dan M2, sedangkan pada M3 subjek tidak mampu melakukan proses perhitungan dengan tuntas. Berdasarkan fakta tersebut, subjek tidak mampu membuat pemecahan masalah dengan tepat.

Pada indikator menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*). Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M1 dan M2. Hal tersebut ditandai dengan mampu menjelaskan hasil yang telah diperoleh dengan tepat. Pada M3, subjek tidak menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tuntas. Berdasarkan hal tersebut, subjek tidak memenuhi indikator *situation*.

Pada indikator kejelasan penulisan (*clarity*), subjek tidak mampu membuat pemisalan dengan jelas pada M1 dan M2. Pada M3, subjek tidak membuat pemisalan secara tertulis, namun variabel p , t dan l secara tidak langsung sudah bisa menunjukkan tentang panjang, lebar dan tinggi. Sehingga, pada indikator ini subjek tidak mampu memenuhi kejelasan penulisan.

Pada indikator meninjau kembali (*overview*), subjek tidak meninjau kembali mengenai hasil yang diperoleh, namun subjek kebetulan sudah memperoleh hasil yang tepat pada M1 dan M2. Sedangkan pada M3, penyelesaian yang dilakukan subjek tidak tuntas. Berdasarkan konsistensi tersebut, subjek tetap belum memenuhi indikator meninjau kembali (*overview*).

Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kritis dan wawancara di atas, terdapat persamaan dan perbedaan berpikir kritis subjek ARP, TSR, DHA dan CEY dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel disajikan pada tabel 4.8. berikut.

Tabel 4.8. Persamaan dan Perbedaan Berpikir Kritis Subjek ARP, TSR, DHA dan CEY dalam Pemecahan Masalah Matematika

Langkah Pemecahan Masalah Polya	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Gaya Kognitif			
	ARP (Reflektif)	TSR (Reflektif)	DHA (Impulsif)	CEY (Impulsif)
Memahami masalah	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada M1, M2 dan M3	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada M1, M2 dan M3	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada M1, M2 dan M3	Subjek mampu mengidentifikasi poin-poin utama dengan jelas. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada M1, M2 dan M3
Membuat rencana penyelesaian	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1, M2 dan M3 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1, M2 dan M3 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1, M2 dan M3 dengan tepat	Subjek mampu membuat dan menjelaskan model matematika berdasarkan pemahamannya terhadap M1, M2 dan M3 dengan tepat
Melaksanakan rencana	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu eliminasi-substitusi, M2 dengan mengalikan apa yang diketahui	Subjek, mampu mengungkapkan dan menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu substitusi, M2 dengan substitusi-eliminasi, dan M3 yaitu eliminasi-substitusi.	Subjek, mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu eliminasi-substitusi, M2 dengan substitusi, dan M3 dengan substitusi	Subjek, mampu mengungkapkan metode yang digunakan dalam menyelesaikan M1 yaitu eliminasi-substitusi, M2 dengan langsung mengalikan apa yang diketahui

	pada soal berdasarkan pemahamannya, dan M3 dengan eliminasi-substitusi			pada soal berdasarkan pemahamannya, dan M3 dengan substitusi
	Subjek dapat menyelesaikan proses perhitungan dengan tepat pada M1, M2 dan M3	Subjek dapat menyelesaikan proses perhitungan dengan tepat pada M1, M2 dan pada M3 perhitungannya sampai mencari panjang, lebar dan tinggi balok	Subjek dalam melakukan proses substitusi dan perhitungan pada M1 kurang tepat, pada M2 subjek dapat menyelesaikan proses perhitungan dengan tepat, sedangkan pada M3 perhitungannya sampai mencari panjang, lebar dan tinggi balok	Subjek dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat pada M1 dan M2, sedangkan pada M3 subjek tidak mampu menyelesaikan proses perhitungan sampai tuntas
	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M1, M2, M3 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh. Hal tersebut ditandai dengan mampu mengungkapkan semua hal penting dalam M1, M2, M3 dan menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M2 dan M3. Hal tersebut ditandai dengan mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat. Subjek tidak memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M1 sehingga nilai yang diperoleh untuk	Subjek mampu memahami masalah secara menyeluruh dalam menyelesaikan M1 dan M3. Hal tersebut ditandai dengan mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah secara menyeluruh.

			disubstitusikan tidak tepat.	Hal tersebut ditandai dengan subjek tidak mampu menyelesaikan M3 sampai tuntas
	Subjek dalam membuat pemisalan pada M1 mengandung ketidakjelasan, pada M2 tidak membuat pemisalan secara tertulis, sedangkan pada M3 subjek tidak menuliskan proses penghitungan dengan runtut dan jelas dalam mencari nilai <i>b</i> dan <i>c</i>	Subjek dalam membuat pemisalan pada M1 mengandung ketidakjelasan, pada M2 tidak membuat pemisalan secara tertulis, sedangkan pada M3 subjek tidak menuliskan proses eliminasi yang pertama	Subjek dalam membuat pemisalan pada M1 mengandung ketidakjelasan, pada M2 tidak membuat pemisalan secara tertulis, pada M3 tidak membuat pemisalan secara tertulis, namun variabel <i>p</i> , <i>t</i> dan <i>l</i> secara tidak langsung sudah jelas menunjukkan tentang panjang, lebar dan tinggi	Subjek dalam membuat pemisalan pada M1 dan M2 mengandung ketidakjelasan, pada M3 tidak membuat pemisalan secara tertulis, namun variabel <i>p</i> , <i>t</i> dan <i>l</i> secara tidak langsung sudah bisa menunjukkan tentang panjang, lebar dan tinggi
Memeriksa kembali	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh dari M1, M2 dan M3	Subjek meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh dari M1, M2 dan M3. Namun pada M3 subjek tidak meninjau kembali tentang apa yang ditanyakan.	Subjek tidak meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh pada M1, M2 dan pada M3 subjek tidak meninjau kembali tentang apa yang ditanyakan.	Subjek tidak meninjau kembali tentang hasil yang diperoleh dari M1, M2 dan M3.
	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian	Hasil yang diperoleh dalam penyelesaian

	M1, M2 dan M3 tepat	M1 dan M2 sudah tepat sedangkan pada M3, penyelesaian belum tuntas	M1 dan M2 tepat, sedangkan pada M3, penyelesaian belum tuntas	M1 dan M2 tepat, sedangkan pada M3, penyelesaian belum tuntas
--	---------------------	--	---	---

Berdasarkan konsistensi subjek ARP, TSR, DHA dan CEY dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel, pada tabel 4.8. disajikan ketercapaian subjek dalam memenuhi indikator berpikir kritis.

Tabel 4.9. Berpikir Kritis Subjek Penelitian dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis

Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	Indikator Berpikir Kritis	Karakteristik Subjek Berdasarkan Gaya Kognitif			
		ARP (Reflektif)	TSR (Reflektif)	DHA (Impulsif)	CEY (Impulsif)
Memahami masalah	Mampu mengidentifikasi poin-poin utama (<i>focus</i>)	√	√	√	√
Membuat rencana penyelesaian	Membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (<i>reason</i>)	√	√	√	—
Melaksanakan rencana	Membuat pemecahan masalah dengan tepat (<i>inference</i>)	√	√	—	—
	Menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (<i>situation</i>)	√	√	—	—

	Kejelasan penulisan (<i>clarity</i>)	–	–	–	–
Memeriksa kembali	Meninjau kembali (<i>overview</i>)	√	–	–	–

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan analisis berpikir kritis di atas, terdapat beberapa temuan terkait dengan berpikir kritis subjek dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan langkah penyelesaian menurut polya. Adapun temuan-temuan tersebut sebagai berikut.

1. Subjek dengan gaya kognitif reflektif yaitu ARP dan TSR mampu menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel dengan baik, namun keduanya sama-sama tidak mampu memenuhi seluruh indikator berpikir kritis. Subjek ARP mampu memenuhi lima indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis. Subjek, hanya tidak mampu memenuhi indikator kejelasan penulisan (*clarity*), hal tersebut dikarenakan dalam membuat pemisalan mengandung ketidakjelasan. Subjek ARP mampu menjelaskan dengan baik penulisan yang kurang jelas tersebut ketika proses wawancara. Subjek TSR hanya mampu memenuhi empat indikator berpikir kritis. Subjek tidak memenuhi indikator berpikir kritis kejelasan penulisan (*clarity*), hal tersebut karena subjek tidak menulis pemisalan dengan jelas pada M1 dan M2, pada M3 subjek tidak menuliskan proses eliminasi. Subjek juga tidak mampu memenuhi indikator berpikir kritis meninjau kembali (*overview*), hal tersebut dikarenakan subjek tidak dapat konsisten dalam memenuhi indikator tersebut. Subjek TSR mampu memenuhi indikator tersebut pada M1 dan M2, sedangkan pada M3 subjek tidak meneliti kembali apa yang menjadi ditanyakan pada M3.
2. Subjek dengan gaya kognitif impulsif yaitu DHA dan CEY sama-sama memenuhi indikator berpikir kritis mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*). Subjek DHA juga mampu memenuhi indikator berpikir

kritis mampu membuat alasan dengan tepat (*reason*). Subjek CEY tidak mampu memenuhi indikator berpikir kritis *reason* pada M3, hal ini karena subjek tidak mampu membuat model matematika sampai tuntas. Subjek DHA dan CEY sama-sama tidak memenuhi indikator berpikir kritis kejelasan penulisan (*clarity*) dan meninjau kembali (*overview*) pada seluruh masalah yang diberikan. Subjek DHA hanya mampu memenuhi indikator membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*) dan menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*) pada M2 dan M3.

3. Keempat subjek reflektif maupun impulsif sama-sama tidak mampu membuat pemisalan dengan jelas. Keempat subjek terbiasa dengan hanya menuliskan mobil, becak, motor bukan banyak mobil, banyak becak, dan banyak motor. Keempat subjek menganggap apa yang dituliskannya tersebut sudah menjelaskan apa yang diketahui dari soal.
4. Salah satu subjek reflektif yaitu TSR tidak meneliti kembali apa yang menjadi pertanyaan pada M3. Hal tersebut, sama seperti penyelesaian dari subjek impulsif DHA. Penyelesaian pada M3 hanya sampai pada mencari panjang, lebar dan tinggi balok. Kedua subjek fokus dari apa yang dicari dan lupa tidak meneliti kembali apa yang menjadi pertanyaan.