

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Penelitian dengan judul “Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Berdasarkan Kemampuan Matematika Kelas X MIA 2 MAN 3 Blitar Tahun Ajaran 2018/2019” merupakan penelitian untuk mengetahui berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, materi ini diperoleh siswa pada semester ganjil. Ada tiga fase berpikir reflektif menurut Surbeck, Han, dan Moyer yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. Fase *reacting* merupakan fase melakukan reaksi atau tindakan untuk memahami suatu masalah atau situasi. Fase *comparing* merupakan suatu fase membandingkan pengetahuan yang diketahui untuk menghadapi suatu masalah atau situasi. Sedangkan fase *contemplating* merupakan fase untuk menentukan maksud dari masalah atau situasi yang sedang dihadapi.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 3 Blitar pada kelas X MIA 2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem persamaan linear tiga variabel, materi ini telah disampaikan pada semester ganjil. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat instrumen penelitian yang berupa tes penyelesaian masalah dan wawancara. Setelah membuat instrumen penelitian, peneliti berkonsultasi kepada Bapak Dr. Maryono, M. Pd. selaku dosen

pembimbing untuk dikoreksi. Setelah dikoreksi oleh dosen pembimbing, peneliti diperbolehkan untuk ke tahap validasi instrumen penelitian. Validator instrumen dalam penelitian ini yaitu Bapak Dr. Muniri, M. Pd. dan Bapak Miswanto, M. Pd selaku dosen Tadris Matematika serta Ibu Dra. Umi Rojipah selaku guru matematika MAN 3 Blitar.

Sebelum melaksanakan penelitian, pada hari Selasa tanggal 8 Januari 2019 peneliti menyerahkan surat izin penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung ke MAN 3 Blitar. Peneliti menyerahkan surat izin penelitian ke bagian Tata Usaha MAN 3 Blitar dan surat diterima oleh Ibu Siti Fathonah selaku Kepala Tata Usaha MAN 3 Blitar. Setelah diterima oleh Ibu Siti Fathonah, peneliti dipersilahkan menunggu dua hari untuk mendapatkan disposisi dari Kepala MAN 3 Blitar. Pada hari Sabtu Tanggal 12 Januari 2019 peneliti datang ke sekolah untuk konfirmasi disposisi surat ijin penelitian yang telah diserahkan hari Selasa. Bapak Drs. Mahmudi, M. Sc. selaku kepala MAN 3 Blitar memberikan disposisi surat izin peneliti, yang artinya bahwa peneliti dipersilahkan melaksanakan penelitian di sekolah ini. Kemudian peneliti berkoordinasi dengan Ibu Dra. Umi Rojipah selaku guru matematika mengenai kelas dan waktu untuk penelitian. Beliau mempersilahkan untuk melakukan penelitian di kelas X MIA 2 pada hari Senin pada jam ke 3-4 (08.30-10.00) untuk penyelesaian tes penyelesaian masalah serta hari Sabtu jam 13.00-15.00 untuk melaksanakan wawancara.

2. Pelaksanaan Lapangan

Sesuai dengan koordinasi yang dilakukan oleh peneliti dengan Ibu Dra. Umi Rojipah selaku guru matematika wajib, penelitian dilaksanakan pada hari

Senin tanggal 14 Januari 2018 pada jam ke 3-4 (08.30-10.00) untuk memberikan masalah tes kepada seluruh kelas X MIA 2 yang berjumlah 38. Tepat pada jam 08.30, Ibu Dra. Umi Rojipah mengantarkan peneliti ke kelas X MIA 2, sebelum peneliti memberikan masalah tes kepada siswa beliau memperkenalkan dan menjelaskan maksud dari kedatangan peneliti pada siswa. Kemudian beliau mempersilahkan peneliti untuk menggunakan jamnya untuk keperluan penelitian yaitu memberikan masalah tes kepada seluruh siswa kelas X MIA 2. Sebelum siswa mengerjakan masalah tes peneliti memberikan petunjuk dalam mengerjakannya. Dalam pelaksanaannya seluruh siswa kelas X MIA 2 mengerjakan masalah tes yang diberikan oleh peneliti, namun dalam pelaksanaan ada 4 siswa tidak bisa melanjutkan penyelesaian masalah karena harus izin meninggalkan kelas.

Tahap selanjutnya adalah wawancara, wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 19 Januari 2019. Sebelum melaksanakan wawancara peneliti berkonsultasi kepada Ibu Dra. Umi Rojipah mengenai 6 subjek yang akan diteliti. Selanjutnya pelaksanaan wawancara dengan 6 siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian pada jam 13.00-15.00. Subjek yang berjumlah ini dipilih berdasarkan hasil dari penyelesaian masalah tes dan saran dari guru mata pelajaran. Berikut tabel daftar subjek yang diteliti dalam penelitian ini

Tabel 4.1
Daftar Subjek Penelitian

No.	Inisial	Tingkat Kemampuan Matematika
1	IR	Tinggi
2	LNKN	Tinggi
3	MTF	Sedang
4	NHM	Sedang
5	AN	Rendah
6	FFA	Rendah

B. Analisis Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data yang berkaitan dengan penelitian. Terdapat dua bentuk data dalam penelitian ini yaitu hasil tes penyelesaian masalah dan hasil dari wawancara. Dari kedua data tersebut saling berkaitan yang akan membantu untuk mengetahui berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan kemampuan matematika.

1. Subjek IR

a. Masalah Nomor 1

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek IR pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

Handwritten solution for a system of three linear equations in three variables (SLTV):

1) Diket: tisu kotak kecil = x
 " " besar = y
 " " gulung = z

Equations:

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \\ x + 2y + 3z &= 37.000 \end{aligned}$$

IRJ-1 points to the equations.

IRJ-2 points to the question: Ditanya = $10.000 - 2z =$

Gambar 4.1 Jawaban Subjek IR pada Nomor 1 Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.1, subjek mampu menuliskan hal yang diketahui beserta bentuk persamaannya secara jelas ditunjukkan pada IRJ-1 dan hal yang ditanyakan pada IRJ-2. Artinya dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* subjek telah memenuhi 2 indikator yaitu mampu menuliskan hal yang diketahui dan mampu menuliskan hal yang ditanyakan, sedangkan dalam fase ini terdapat 5 indikator. Apabila didasarkan pada tes hasil penyelesaian masalah belum bisa untuk mengetahui indikator lainnya pada fase

reacting. Sehingga untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek IR pada fase *reacting* untuk nomor 1 maka akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek IR sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 1?
 IR : *Baik untuk nomor 1 yang dapat saya ketahui yaitu tisu kotak kecil, tisu kotak besar, dan tisu gulung dan harga dari 2 tisu kotak kecil ditambah 3 tisu kotak adalah 44.000, sedangkan harga 4 tisu kotak kecil ditambah 3 tisu gulung adalah 25.000, dan harga 1 tisu kotak kecil ditambah 2 tisu kotak besar ditambah 3 tisu gulung adalah 37.000.* [IRW-1]
 P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 1?
 IR : *Yang ditanyakan adalah harga dari 2 tisu gulung, kemudian kembalian uang jika yang dibayarkan 10.000.* [IRW-2]
 P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
 IR : *Ada.* [IRW-3]
 P : Jelaskan!
 IR : *Karena untuk menjawab yang ditanyakan sudah diketahui pada masalah, dan yang diketahui sudah jelas dan saling memiliki hubungan.* [IRW-4]
 P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
 IR : *Cukup.* [IRW-5]
 P : Jelaskan!
 IR : *Karena sudah disebutkan beberapa hal yaitu harga beberapa macam tisu beserta harganya, dari hal tersebut bisa saya ambil untuk menentukan jawabannya.* [IRW-6]
 P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 1?
 IR : *Pertama metode pemisalan, kemudian saya eliminasi kemudian saya substitusikan.* [IRW-7]

Berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui pada masalah nomor 1 ditunjukkan pada IRW-1. Subjek mampu menyebutkan hal yang ditanyakan pada masalah nomor 1 dengan bahasanya sendiri sesuai pada IRW-2. Subjek mampu menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya dengan memberikan alasan bahwa untuk menjawab yang ditanyakan pada masalah sudah diketahui dan yang diketahui sudah

jelas, hal ini ditunjukkan pada IRW-4. Subjek mampu menjelaskan bahwa hal yang diketahui sudah cukup membantu untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan pada masalah tes dengan memberikan alasan bahwa sudah disebutkan beberapa macam tisu beserta harganya, sehingga dari hal tersebut subjek bisa menentukan jawabannya hal ini ditunjukkan dengan IRW-6. Selanjutnya subjek mampu menyebutkan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah dengan tepat beserta langkah-langkahnya yaitu pertama subjek melakukan permisalan, kedua subjek melakukan eliminasi, dan ketiga subjek melakukan substitusi hal ini ditunjukkan pada IRW-7. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.1 dan hasil wawancara di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IR telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* yaitu mampu menyebutkan hal yang diketahui, mampu menyebutkan hal yang ditanyakan, mampu menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, mampu menjelaskan bahwa hal yang diketahui cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan, mampu menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek IR pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

1) Diket : tisu kotak kecil = x
 " " besar = y
 " " gulung = z

Ditanya = $10.000 - 2z =$

Fase Reacting

Jawab :

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y + z & = & 11.000 \quad \times 2 \\ x + 2y + 3z & = & 37.000 \quad \times 3 \\ \hline x + 6y + 9z & = & 111.000 \\ x + 2y + 3z & = & 37.000 \\ \hline 5y + 6z & = & 74.000 \end{array}$$

[IRJ-3] Fase Comparing

$$\begin{array}{rcl} x + 9z & = & -23.000 \quad \times 1 \\ 4x + 3z & = & 25.000 \quad \times 3 \\ \hline x + 9z & = & -23.000 \\ 12x + 9z & = & 75.000 \\ \hline 11x & = & 98.000 \\ \hline x & = & 9.000 \end{array}$$

[IRJ-4] Fase Comparing

$$\begin{array}{rcl} 4x + 3z & = & 25.000 \\ 4 \cdot 9.000 + 3z & = & 25.000 \\ 16.000 + 3z & = & 25.000 \\ 3z & = & 25.000 - 16.000 \\ z & = & 3.000 \end{array}$$

$\times 10.000 - 2(3.000) = 10.000 - 6.000 = 4.000$

Gambar 4.2 Jawaban Subjek IR pada Nomor 1 Fase *Comparing*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.2 pada fase *comparing* menunjukkan bahwa subjek mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 1 dengan tepat. Langkah-langkah yang dilakukan subjek untuk menyelesaikan masalah pada nomor 1 sangat runtut dan jelas yaitu mulai dari memisalkan kemudian mengeliminasi persamaan-persamaanya untuk mendapatkan salah satu nilai dari variabel ditunjukkan pada IRJ-3, lalu mensubstitusikan nilai yang telah diketahui ke salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang ditanyakan pada masalah sesuai pada IRJ-4. Sehingga pada fase ini subjek telah mampu menentukan jawaban dengan benar, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. Apabila hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator lainnya yang mampu dipenuhi subjek dalam berpikir reflektif pada fase *comparing*, oleh karena itu untuk mengetahui informasi

lebih lanjut tentang berpikir reflektif subjek IR pada fase *comparing* untuk nomor

1 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 1?
- IR : *Seperti yang saya ucapkan tadi untuk caranya memisalkan dulu, tisu kotak kecil saya misalkan x , tisu kotak besar saya misalkan y , dan tisu gulung saya misalkan z . Dari yang diketahui tadi saya misalkan lagi $2x + 3y = 44.000$, kemudian $4x + 3z = 25.000$ dan $x + y + z = 37.000$. Untuk yang pertama saya eliminasi dulu, saya mengeliminasi dari y jadi persamaan pertama $2x + 3y = 44.000$ saya kurangkan dengan persamaan ketiga yaitu $x + y + z = 37.000$, saya menghilangkan nilai dari y sehingga yang saya dapatkan $x - 9z = -23.000$, kemudian dari hasil eliminasi tersebut saya eliminasi lagi dengan persamaan yang kedua. Tadi $x - 9z = -23.000$ saya tambahkan dengan $4x + 3z = 25.000$ pada eliminasi ini saya mengeliminasi nilai dari z , yang saya dapat adalah harga dari $x = 4.000$ yang didapatkan masih nilai x , untuk mencari nilai z saya kembalikan ke persamaan kedua didapat dari $4x + 3z = 25.000$ tadi $4(4.000) + 3z = 25.000$, $3z = 25.000 - 16.000$, jadi z harganya 3.000 . Untuk harga dari $2z = 2(3000) = 6.000$, jadi harga 2 tisu gulung adalah 6.000 dan uang kembalian yang Rahma terima jika uang yang ia bayarkan 10.000 maka $10.000 - 6.000 = 4.000$.* [IRW-8]
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 1?
- IR : *Pernah.* [IRW-9]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- IR : *Ada.* [IRW-10]
- P : Apa kaitannya?
- IR : *Menentukan harga barang.* [IRW-11]

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek IR mampu menjelaskan secara jelas cara memperoleh penyelesaian masalah nomor 1 dengan ditunjukkan pada IRW-8. Subjek pernah menghadapi masalah seperti pada nomor 1 artinya subjek telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah ia hadapi hal ini ditunjukkan pada IRW-9. Selanjutnya subjek mampu

mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi sesuai pada IRW-11. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.2 dan hasil wawancara di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IR telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *comparing* yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek IR pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek IR sebagai berikut:

1) Diket : tisu kotak kecil = x
 " " besar = y
 gulung = z

Ditanya = $10.000 - 2z =$

Fase Reacting

Jawab :

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y & = & 11.000 \quad \times 2 \\ x + 2y + 3z & = & 37.000 \quad \times 3 \\ \hline & & 4x + 6y \\ & & 3x + 6y + 9z = 111.000 \\ \hline & & x - 9z = -23.000 \end{array}$$

Fase Comparing

$$\begin{array}{rcl} x - 9z & = & -23.000 \quad \times 1 \\ 4x + 3z & = & 25.000 \quad \times 3 \\ \hline & & 12x + 9z = 75.000 \\ \hline & & 13x & = & 52.000 \\ \hline & & x & = & 4.000 \end{array}$$

Fase Contemplating

$10.000 - 2(3000) = 10000 - 6.000 = 4.000$

Fase Comparing [IRJ-5]

Gambar 4.3 Jawaban Subjek IR Nomor 1 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.3 pada fase *contemplating* menunjukkan bahwa subjek hanya menuliskan hasil akhirnya saja yaitu $10000 - 2(3000) = 10000 - 6000 = 4000$ tanpa menuliskan kalimat kesimpulannya sesuai pada IRJ-5, sedangkan salah satu indikator pada fase *contemplating* adalah membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.3 subjek belum mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, terdapat 5 indikator pada fase ini. Oleh karena itu untuk mengetahui informasi yang lebih lengkap mengenai berpikir reflektif subjek IR pada fase *contemplating* untuk nomor 1 maka akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek IR sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 1?
- IR : *Maksudnya adalah uang kembalian yang diterima setelah membeli 2 tisu gulung* [IRW-12]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?

- IR : *Sudah.* [IRW-13]
 P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
 IR : *Saya yakin tidak.* [IRW-14]
 P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
 IR : *Sudah benar.* [IRW-15]
 P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
 IR : *Sudah.* [IRW-16]
 P : Bagaimana kesimpulannya?
 IR : *Kesimpulannya jadi, uang kembalian yang diterima Rahma untuk membeli 2 tisu gulung adalah 4.000.* [IRW-17]

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menentukan maksud permasalahan dari masalah nomor 1 yaitu uang kembalian yang diterima setelah membeli 2 tisu gulung. Subjek menyatakan sudah benar dalam menentukan jawaban dari masalah nomor 1, artinya subjek telah mendeteksi bahwa dalam menentukan jawaban sudah benar ditunjukkan pada IRW-13. Selanjutnya jawaban yang dikerjakan subjek tidak terdapat kesalahan, sehingga hal ini menunjukkan subjek telah mendeteksi bahwa tidak terjadi kesalahan dalam penentuan jawaban masalah nomor 1. Kemudian pada IRW-15 berkaitan dengan IRW-14 yaitu apabila terjadi kesalahan peneliti meminta subjek IR untuk memperbaiki jawaban beserta menjelaskannya dan subjek menyatakan dalam menentukan jawaban tidak terdapat kesalahan. Subjek mampu menyatakan kesimpulan dengan benar yaitu dengan menyebutkan uang kembalian yang diterima Rahma untuk membeli 2 tisu gulung adalah 4.000 hal ini sesuai pada IRW-17. Artinya berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.3 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IR telah memenuhi semua

indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*. yaitu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, mampu memperbaiki dan menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, dan membuat kesimpulan dengan tepat.

a) Masalah Nomor 2

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek IR pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

2) Diket : Amir = A $B + A + C = 33$
 Budi = B
 Dodit = C

$$(A - 3) + (B - 3) + (C - 3) = 33$$

$$A + B + C - 9 = 33 \rightarrow \text{[IRJ-6]}$$

$$A + B + C = 42 \dots (1)$$

$$B - A = 2 \dots (2)$$

$$B + C = 30 \dots (3)$$

Gambar 4.4 Jawaban Subjek IR Nomor 2 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.4, subjek mampu menuliskan hal yang diketahui beserta bentuk persamaannya secara jelas ditunjukkan pada IRJ-6. Artinya dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* subjek telah memenuhi 1 indikator yaitu mampu menuliskan hal yang diketahui, sedangkan dalam fase ini terdapat 5 indikator. Apabila didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa untuk mengetahui indikator lainnya pada fase

reacting. Sehingga untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek IR pada fase *reacting* untuk nomor 2 maka akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek IR sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 2?
 IR : *Dari masalah nomor 2 dapat saya ketahui Jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik pada 3 tahun yang lalu adalah 33 tahun, kemudian usia Amir pada tahun sekarang adalah 2 tahun dari usia Budi, dan jumlah usia Budi dan Dodik adalah 30 tahun.* [IRW-18]
 P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 2?
 IR : *Yang ditanyakan pada tahun berapa Amir lahir jika sekarang tahun 2019.* [IRW-19]
 P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
 IR : *Ada.* [IRW-20]
 P : Jelaskan!
 IR : *Yang ditanya sudah terdapat pada masalah dan dapat diselesaikan dengan menggunakan yang diketahui.* [IRW-21]
 P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
 IR : *Cukup.* [IRW-22]
 P : Jelaskan!
 IR : *Dalam masalah sudah disebutkan hal yang diketahui untuk menjawab seperti jumlah usia Amir, Budi, Dodik dan seterusnya sudah jelas.* [IRW-23]
 P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 2?
 IR : *Saya pakai metode eliminasi.* [IRW-24]

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui ditunjukkan pada IRW-18. Subjek mampu menyebutkan hal yang ditanyakan sesuai pada IRW-19. Subjek mampu menyebutkan ada hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan dengan memberikan alasan yang ditanya sudah terdapat pada masalah dan dapat diselesaikan dengan menggunakan yang diketahui ditunjukkan pada IRW-21. Selanjutnya subjek menyatakan bahwa hal yang diketahui telah cukup membantu untuk menjawab yang ditanyakan karena hal

yang diketahui sudah sangat jelas untuk menjawab pertanyaan, hal ini sesuai pada IRW-23. Selanjutnya subjek mampu menyebutkan metode yang tepat dalam menyelesaikan masalah nomor 2 yaitu dengan menggunakan metode eliminasi ditunjukkan pada IRW-24. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.4 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IR telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting* yaitu subjek telah mampu menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan dalam masalah, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, menjelaskan bahwa hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab masalah yang ditanyakan, menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek IR pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

2) Diket : Amir = A $B + A + C = 33$
 Budi = B
 Dodit = C

$(A-3) + (B-3) + (C-3) = 33$
 $A + B + C - 9 = 33$
 $A + B + C = 42 \dots (1)$
 $B - A = 2 \dots (2)$
 $B + C = 30 \dots (3)$

→ **Fase Reacting**

[IRJ-7] $\left\{ \begin{array}{l} A + B + C = 42 \\ B + C = 30 \\ \hline A = 12 \end{array} \right.$ → **Fase Comparing**

$\Rightarrow 2019 - 12 = 2007$

Gambar 4.5 Jawaban Subjek IR Nomor 2 pada Fase *Comparing*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.5 pada fase *comparing* menunjukkan bahwa subjek mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 2 dengan tepat. Langkah-langkah yang dilakukan subjek untuk menyelesaikan masalah pada nomor 2 sangat runtut dan jelas yaitu mulai dari memisalkan kemudian mengeliminasi beberapa persamaan untuk mendapatkan salah satu nilai dari variabel yang ditanyakan pada masalah, hal ini ditunjukkan pada IRJ-7. Sehingga pada fase ini subjek telah mampu menentukan jawaban dengan benar, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. Sehingga apabila hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek dalam berpikir reflektif pada fase *comparing*, oleh karena itu untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang berpikir reflektif subjek IR pada fase *comparing* untuk masalah nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 2?
- IR : *Baik untuk membantunya saya misalkan Amir saya misalkan A, Budi saya misalkan B, Dodik saya misalkan C. Dari masalah diketahui usia Amir ditambah usia Budi ditambah usia Dodik adalah 33 tahun itupun 3 tahun yang lalu jadi saya tambahkan 9 tahun tiap orang usianya ditambah 3 jadi $A + B + C = 42$. Kemudian diketahui lagi usia Amir 2 tahun kurang dari usia Budi saya ambil kebalikannya usia Budi 2 tahun lebih tua dari Amir jadi $B - A = 2$, Kemudian yang persamaan ketiga usia Budi ditambah usia Dodik adalah 30 tahun. Kemudian saya eliminasi $A + B + C = 42$ dikurangi $B + C = 30$, jadi $A = 12$. Kemudian untuk tahun Amir lahir saya kurangkan, sekarang tahun 2019 dan diketahui usia Amir 12 tahun, jadi 2019 dikurangi usia Amir jadi diperoleh Amir lahir pada tahun 2007.* [IRW-25]
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 2?
- IR : *Pernah.* [IRW-26]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- IR : *Ada.* [IRW-27]
- P : Apa kaitannya?
- IR : *Mencari usia.* [IRW-28]

Berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan subjek mampu menjelaskan secara jelas cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 2 ditunjukkan pada IRW-25. Subjek menyatakan pernah menghadapi masalah yang sama dengan nomor 2, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah subjek hadapi dengan ditunjukkan pada IRW-26. Subjek mampu mengkaitkan masalah yang ditanyakan pada nomor 2 dengan masalah yang pernah dihadapi, hal ini ditunjukkan pada IRW-28. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.5 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa menunjukkan bahwa subjek IR telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *comparing* yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek IR pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil penyelesaian masalah tes nomor 2 yang telah dikerjakan oleh subjek sebagai berikut:

2) Diket : Amir = A $B + A + C = 33$
 Budi = B
 Dodit = C

$(A-3) + (B-3) + (C-3) = 33$
 $A + B + C - 9 = 33$
 $A + B + C = 42 \dots (1)$
 $B - A = 2 \dots (2)$
 $B + C = 30 \dots (3)$

$A + B + C = 42$
 $B + C = 30$
 $\hline A = 12$

$2019 - 12 = 2007$

→ Fase Reacting

→ Fase Comparing

[IRJ-10] → [IRJ-9]

[IRJ-8] → Fase Contemplating

Gambar 4.6 Jawaban Subjek IR Nomor 2 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.6 pada fase *contemplating* menunjukkan bahwa subjek hanya menuliskan hasil akhirnya saja yaitu $2019 - 12 = 2007$ tanpa menuliskan kalimat kesimpulannya sesuai pada IRJ-8, sedangkan salah satu indikator pada fase *contemplating* adalah membuat

kesimpulan dengan tepat. Sehingga berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.6 subjek belum mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, terdapat 5 indikator pada fase ini. Oleh karena itu untuk mengetahui informasi yang lebih lengkap mengenai berpikir reflektif subjek IR pada fase *contemplating* untuk masalah nomor 2 maka akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek IR sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 2?
 IR : *Permasalahannya tahun berapa amir lahir jika tahun sekarang 2019.* [IRW-29]
 P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
 IR : *Saya yakin benar.* [IRW-30]
 P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
 IR : *Ada.* [IRW-31]
 P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
 IR : *Kesalahannya tadi saya tulis x dan yang benar adalah A.* [IRW-32]
 P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
 IR : *Sudah.* [IRW-33]
 P : Bagaimana kesimpulannya?
 IR : *Kesimpulannya jadi, Amir lahir pada tahun 2007.* [IRW-34]

Berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan subjek mampu menentukan permasalahan pada masalah nomor 2 tahun berapa Amir lahir jika tahun sekarang tahun 2019, hal ini sesuai pada IRW-29. Subjek menyatakan bahwa telah benar dalam menentukan jawaban, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, hal ini ditunjukkan pada IRW-30. Selanjutnya, ketika peneliti menanyakan apakah terdapat kesalahan dalam penentuan jawaban, subjek menyatakan terdapat kesalahan yaitu pada IRJ-9 merupakan bagian yang salah dalam menuliskan variabelnya dan menuliskannya lagi variabel yang benar yaitu pada IRJ-10 ditunjukkan pada IRW-32, sehingga

pada hasil wawancara ini menunjukkan bahwa subjek dapat mendeteksi kesalahan pada penentuan jawaban serta mampu memperbaiki dan menjelaskan jawaban yang salah. Subjek mampu menyatakan kesimpulan kesimpulan yang tepat untuk masalah nomor 2 yaitu amir lahir pada tahun 2007, hal ini sesuai pada IRW-34. Jadi, berdasarkan pada analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.6 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IR telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *contemplating* yaitu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, mampu memperbaiki dan menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, dan membuat kesimpulan dengan tepat.

2. Subjek LNKN

a) Masalah Nomor 1

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

① Tisu kotak kecil = x
 " " besar = y
 " gulung = z

1. $2x + 3y = 44.000$
 2. $4x + 3z = 25.000$
 3. $1x + 2y + 3z = 37.000$

→ LNKNJ-1

Gambar 4.7 Jawaban Subjek LNKN Nomor 1 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil penyelesaian masalah tes pada gambar 4.7, subjek mampu menuliskan hal yang diketahui beserta bentuk persamaannya secara jelas sesuai pada LNKNJ-1. Artinya dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* subjek telah memenuhi 1 indikator saja yaitu mampu menuliskan hal yang diketahui, sedangkan dalam fase ini terdapat 5 indikator. Apabila didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa untuk mengetahui indikator lainnya pada fase *reacting*. Sehingga untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *reacting* untuk masalah nomor 1, maka akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 1?
- LNKN : Yang diketahui pada nomor 1 yaitu 3 jenis tisu yang [LNKNW-1]
 pertama tisu kotak kecil, kedua tisu kotak besar, ketiga tisu gulung, dan harga tisu yang berbeda-beda. Sama harga 2 tisu kotak kecil dan 3 tisu kotak besar adalah 44.000 dan harga 4 tisu kotak kecil dan 3 tisu gulung adalah 25.000, terakhir harga 1 tisu kotak kecil, 2 tisu kotak besar, dan 3 tisu gulung adalah 37.000.
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 1?
- LNKN : Yang ditanyakan itu uang kembalian yang Rahma [LNKNW-2]
 terima saat membeli 2 tisu gulung dengan uang 10.000.
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
- LNKN : Ada. [LNKNW-3]
- P : Jelaskan!

- LNKN : *Yang diketahui pada masalah itu tisu kotak kecil, tisu kotak besar, dan tisu gulung. Lalu harga 2 tisu kotak kecil dan 3 tisu kotak besar itu 44.000. harga 4 tisu kotak kecil dan 3 tisu gulung adalah 25.000. Lalu harga 1 tisu kotak kecil, 2 tisu kotak besar, dan 3 tisu gulung adalah 37.000. Jika Rahma membeli 2 tisu gulung lalu menyerahkan uang 10.000 berapa kembaliannya? Itu yang ditanya. Jadi otomatis berkesinambungan antara yang diketahui dengan yang ditanya.* [LNKNW-4]
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
- LNKN : *Sudah cukup membantu bagi saya.* [LNKNW-5]
- P : Jelaskan!
- LNKN : *Karena per berapa tisu ditambah berapa tisu itu harganya sudah diketahui, jadi tinggal memasukan rumusnya saja nanti bisa diketahui jawabannya.* [LNKNW-6]
- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 1?
- LNKN : *Ini masalahnya bentuknya apa itu linear tiga variabel, pertama saya menggunakan metode pemisalan seperti tisu kotak kecil saya misalkan x , tisu kotak besar saya misalkan y , dan tisu gulung saya misalkan z . Lalu saya eliminasi kemudian saya substitusikan.* [LNKNW-7]

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui pada masalah nomor 1, sesuai pada LNKNW-2. Subjek dapat menyebutkan hal yang ditanyakan pada masalah nomor 1, hal ini ditunjukkan pada LNKNW-2. Selanjutnya subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan secara jelas dengan memberikan alasan bahwa yang diketahui saling berkesinambungan dengan yang ditanyakan, sesuai dengan LNKNW-4. Subjek menyatakan bahwa hal yang diketahui telah cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan dengan memberi penjelasan bahwa jenis tisu yang satu ditambah jenis tisu yang lain harganya sudah diketahui, setelah itu langsung dimasukkan ke rumusnya, hal ini sesuai pada LNKNW-6. Subjek

mampu menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 1 dengan menyertakan langkah-langkahnya, ditunjukkan pada LNKNW-7. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.7 dan hasil wawancara di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek LNKN telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* yaitu mampu menyebutkan hal yang diketahui, mampu menyebutkan hal yang ditanyakan, mampu menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, mampu menjelaskan bahwa hal yang diketahui cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan, dan mampu menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

① Tisu kotak kecil : x
 " " " " besar : y
 " " gulung : z

1. $2x + 3y = 44.000$
 2. $4x + 3z = 25.000$
 3. $12x + 2y + 3z = 37.000$

→ **Fase Reacting**

→ **Fase Comparing**

[LNKNJ-2]

[LNKNJ-3]

Jika 10.000
 maka $10.000 - 6000 = 4000$

Jadi, uang kembalian yang diterima pakma dengan membeli 2 tisu gulung dan mempunyai uang Rp. 10.000 adalah **4000** //

Gambar 4.8 Jawaban Subjek LNKN Nomor 1 pada Fase Comparing

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.8 pada fase *comparing* menunjukkan bahwa subjek LNKN mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 1 dengan tepat. Hal ini dapat dilihat bahwa langkah-langkah yang dilakukan subjek untuk menyelesaikan masalah nomor 1 sangat runtut dan jelas yaitu mulai memisalkan serta membuat bentuk persamaan-persamaan yang diketahui pada masalah nomor 1, kemudian mengeliminasi 2 persamaan pada masalah sehingga diperoleh persamaan baru, lalu persamaan yang baru dieliminasi dengan persamaan yang sudah diketahui pada masalah sehingga diperoleh salah satu nilai yang mewakili salah satu barang, kegiatan mengeliminasi setiap persamaan ditunjukkan pada LNKNJ-2. Setelah diketahui nilai salah satu

barang tersebut subjek mensubstitusikan persamaan yang memuat variabel yang sudah diketahui nilainya untuk mengetahui nilai variabel yang lainnya, hal ini ditunjukkan pada LNKNJ-3. Apabila dilihat pada gambar 4.8 subjek mencari semua nilai variabel pada masalah hal ini menyebabkan subjek dalam menyelesaikan masalah nomor 1 sangat panjang. Sehingga pada fase ini subjek telah mampu menentukan jawaban dengan benar, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian.

Jika hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah tesbelum bisa mengetahui indikator lainnya yang mampu dipenuhi subjek dalam berpikir reflektif pada fase *Comparing*, maka dari itu untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *comparing* untuk masalah nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan dengan subjek sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 1?
- LNKN : *Pertama saya misalkan tisu kotak kecil saya misalkan x , tisu kotak besar saya misalkan y , dan tisu gulung saya misalkan z . Lalu saya menggunakan metode eliminasi dulu dari persamaan pertama sama persamaan ketiga. Saya menghilangkan y nya dulu setelah saya mendapatkan jawabannya saya sustitusikan persamaan kedua dengan hasil dari eliminasi dari persamaan pertama dengan persamaan ketiga, setelah itu saya sudah mendapatkan nilai x atau tisu kotak kecil saya substitusikan ke persamaan pertama untuk mencari y atau tisu kotak besar. Setelah saya mengetahui harga tisu kotak besar saya substitusikan lagi ke persamaan kedua untuk mencari nilai z atau tisu gulung. Ini setiap nilai x, y , dan z sudah diketahui, x nya senilai 4.000, y nya senilai 12.000, dan z nya senilai 3.000. Lalu saya sudah mengetahuinya nilai z sebagai tisu gulung sebesar 3.000 ini yang diminta 2 tisu gulung berarti 2 tisu gulung $2z = 2(3.000) =$* [LNKNW-8]

6.000, terus ini uang yang dimiliki Rahma 10.000 yang ditanyakan uang kembalian berarti 10.000-6.000 kembaliannya 4.000.

P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 1?

LNKN : *Pernah.* [LNKNW-9]

P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?

LNKN : *Ada.* [LNKNW-10]

P : Apa kaitannya?

LNKN : *Kaitannya yaitu menentukan harga suatu barang.* [LNKNW-11]

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menjelaskan mengenai cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 1 secara jelas dan runtut, ditunjukkan dengan LNKNW-8. Subjek pernah menghadapi masalah yang sama dengan nomor 1, artinya subjek telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah ia hadapi, hal ini didasarkan pada LNKNW-9. Subjek juga mampu mengaitkan hal yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, hal ini ditunjukkan pada LNKNW-11. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.8 dan hasil wawancara di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek LNKN telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *comparing* yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

The image displays handwritten mathematical work for a system of linear equations in three variables (LNKN) problem, divided into three stages:

- Fase Reacting:**
 - ① Tisu kotak kecil : x
 - " " " besar : y
 - " " gulung : z
 - 1. $2x + 3y = 44.000$
 - 2. $4x + 3z = 25.000$
 - 3. $12x + 24 + 3z = 37.000$
- Fase Comparing:**
 - $2x + 3y = 44.000$
 - $12x + 24 + 3z = 37.000$
 - $4x + 3z = 25.000$
 - $2x - 9z = -23.000$
 - $12x + 9z = 75.000$
 - $2x - 9z = -23.000$
 - $13x = 52.000$
 - $x = 4000$
- Fase Contemplating:**
 - $2x + 3y = 44.000$
 - $2(4000) + 3y = 44.000$
 - $8000 + 3y = 44.000$
 - $3y = 36.000$
 - $y = 36.000/3$
 - $y = 12.000$
 - $4x + 3z = 25.000$
 - $4(4000) + 3z = 25.000$
 - $16.000 + 3z = 25.000$
 - $3z = 9000$
 - $z = 3000$

Additional calculations and conclusions:

- 2 tisu gulung
- $2z = 2(3000)$
- $2z = 6000$
- Jika 10.000
- maka $10.000 - 6000 = 4000$
- Jadi, uang kembalian yang diterima Rahma dengan membeli 2 tisu gulung dan mempunyai uang Rp. 10.000 adalah Rp. 4000 //

Labels for the final steps:

- [LNKNJ-4]
- [LNKNJ-5]

Gambar 4.9 Jawaban Subjek LNKN Nomor 1 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.9 menunjukkan bahwa subjek menuliskan hasil akhirnya saja yaitu dapat dilihat pada kode LNKNJ-4, sehingga maksud dari jawaban yang dituliskan subjek belum mampu menunjukkan jawaban yang ditanyakan pada masalah apabila belum menuliskan kalimat kesimpulannya dengan jelas. Artinya, berdasarkan hasil tes penyelesaian

masalah pada gambar 4.9 menunjukkan bahwa subjek belum memenuhi indikator membuat kesimpulan yang tepat pada fase *contemplating*. Jika hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.9 belum bisa untuk mengetahui indikator lain yang mampu dipenuhi oleh subjek pada fase ini. Pada fase ini terdapat 5 indikator, oleh karena itu untuk mengetahui informasi yang lebih lengkap mengenai berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *contemplating* untuk masalah nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 1?
- LNKN : *Ini untuk mencari uang kembalian yang diterima Rahma setelah membeli 2 tisu gulung dengan uang yang dimilikinya sebesar 10.000.* [LNKNW-12]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- LNKN : *Insyaallah benar.* [LNKNW-13]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- LNKN : *Mungkin tidak.* [LNKNW-14]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- LNKN : *Tidak ada.* [LNKNW-15]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- LNKN : *Mungkin belum terlalu tepat masalahnya ini saya menyimpulkan cuma 10.000 bukan dengan kata-kata jika Rahma membeli biasanya kesimpulannya jika Rahma membeli 2 tisu gulung dan menyerahkan Rp. Uang 10.000 maka gitu kembaliannya 4.000.* [LNKNW-16]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- LNKN : *Jadi, uang kembalian yang diterima Rahma dengan membeli 2 tisu gulung dan mempunyai uang Rp. 10.000 adalah Rp. 4.000.* [LNKNW-17]

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menentukan maksud permasalahan pada masalah nomor 1 yaitu mencari uang kembalian yang diterima Rahma setelah membeli 2 tisu gulung dengan uang yang ia miliki sebesar 10.000, hal ini didasarkan pada LNKNW-12. Subjek mampu mendeteksi kebenaran dalam

menentukan jawaban, hal ini sesuai pada LNKNW-13. Kemudian subjek telah mendeteksi bahwa tidak terjadi kesalahan dalam menentukan jawaban, hal ini ditunjukkan pada LNKNW-14. Sehingga subjek tidak perlu memperbaiki jawaban karena tidak terjadi kesalahan dalam menentukan jawaban, sesuai pada LNKNW-15. Subjek dalam menentukan kesimpulan kurang tepat karena belum menuliskan kalimat kesimpulan untuk memperkuat jawaban, sehingga subjek menambahkan kalimat kesimpulan sesuai dengan LNKNJ-5 pada gambar 4.9. Kemudian subjek mampu menyimpulkan dengan benar jawaban pada masalah nomor 1, ditunjukkan pada LNKNW-17. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.9 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek LNKN telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu subjek mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, mampu memperbaiki dan menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, dan membuat kesimpulan dengan tepat.

b) Masalah Nomor 2

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

② Amir = x
 Budi = y
 Dodik = z
 $x + y + z = 33$ (1)
 $y - 2 = x \rightarrow y = x + 2$ (2)
 $y + z = 30$ (3)

Substitusikan (2) ke (1):
 $x + (x + 2) + z = 33$
 $2x + z = 31$ (4)

Substitusikan (2) ke (3):
 $(x + 2) + z = 30$
 $x + z = 28$ (5)

Kurangkan (4) dengan (5):
 $(2x + z) - (x + z) = 31 - 28$
 $x = 3$

Substitusikan $x = 3$ ke (2):
 $y = 3 + 2 = 5$

Substitusikan $x = 3$ ke (5):
 $3 + z = 28$
 $z = 25$

Jadi, Amir sekarang 3 tahun, Budi 5 tahun, dan Dodik 25 tahun.

[LNKNJ-6]

Gambar 4.10 Jawaban Subjek LNKN Nomor 2 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan gambar 4.10 menunjukkan bahwa subjek LNKN mampu menuliskan hal yang diketahui beserta persamaan-persamaanya dengan jelas, ditunjukkan pada LNKNJ-6. Artinya, dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* subjek telah memenuhi 1 indikator, yaitu mampu menuliskan hal yang diketahui, sedangkan dalam fase ini terdapat 5 indikator. Oleh karena itu, jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator lain yang mampu dipenuhi oleh subjek. Sehingga untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *reacting* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 2?
- LNKN : Yang diketahui adalah jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik sebesar 33 tahun dengan selang waktu 3 tahun yang lalu, lalu usia Amir sekarang 2 tahun kurang dari usia budi, dan jumlah usia Budi dan Dodik yang sebesar 30 tahun, lalu ini untuk tahun sekarang 2019 dan jumlah usia Budi dan Dodik untuk tahun sekarang, kalau untuk Amir, Budi, dan Dodik 3 tahun yang lalu. [LNKNW-18]
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 2?
- LNKN : Usia tahun berapa Amir lahir, jika sekarang tahunnya 2019? [LNKNW-19]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
- LNKN : Ada. [LNKNW-20]
- P : Jelaskan!

- LNKN : *Hubungannya yang pertama yang diketahui nomor kedua itu 3 tahun yang lalu jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik 33 tahun. Lalu usia Amir yang sekarang adalah 2 tahun kurang dari usia Budi. Terus jumlah usia Budi dan Dodik 30 tahun. Jadi pertahunnya diketahui, terus yang ditanya tahun berapa Amir lahir? Jadi setiap yang diketahui dengan yang ditanya itu berhubungan.* [LNKNW-21]
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
- LNKN : *Bagi saya sudah cukup.* [LNKNW-22]
- P : Jelaskan!
- LNKN : *Jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik yang 3 tahun yang lalu itu 33 tahun. Usia Amir yang sekarang sudah diketahui 2 tahun kurang dari usia Budi. Lalu usia Budi dan Dodik ditambah 30 tahun. Jadi itu sudah membantu.* [LNKNW-23]
- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 2?
- LNKN : *Ini metodenya eliminasi.* [LNKNW-24]

Berdasarkan hasil wawancara diatas subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui, ditunjukkan pada LNKNW-18. Subjek juga mampu menyebutkan hal yang ditanyakan sesuai pada LNKNW-19. Selanjutnya subjek mampu menjelaskan hubungan antara hal yang diketahui dengan hal yang diketahui dengan menyebutkan bahwa setiap yang diketahui dengan yang ditanya saling berhubungan, ditunjukkan pada LNKNW-21. Subjek juga menyatakan hal yang diketahui telah cukup untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan beserta menjelaskan alasannya, yaitu menyebutkan hal yang diketahui dan ini ditunjukkan pada LNKNW-23. Selanjutnya subjek dapat menyatakan metode yang tepat dalam menyelesaikan masalah nomor 2, yaitu dengan menggunakan metode eliminasi hal ini didasarkan pada LNKNW-24. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.10 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek LNKN dalam berpikir reflektif pada fase *reacting*, yaitu telah mampu menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan pada masalah, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, menjelaskan bahwa hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab masalah yang ditanyakan, dan mampu menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah dikerjakan subjek sebagai berikut:

② Amir = x
 Budi = y
 Dodik = z

→ $x + y + z = 33$
 $y - z = 2$
 $y + z = 20$ (3)

→ $x + 3 + y - z + z - 2 = 33$
 $x + y = 33$
 $x + 12 = 33$
 $x = 33 - 12$
 $x = 21$

→ $2019 - 12 = 2007$

→ **Fase Reacting**

→ **Fase Comparing** [LNKNJ-7]

Jadi, pada tahun 2019 diketahui usia Amir 12 tahun, maka tahun lahir Amir adalah 2007

Gambar 4.11 Jawaban Subjek LNKN Nomor 2 pada Fase *Comparing*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah tes pada gambar 4.11 menunjukkan bahwa subjek mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 2 dengan tepat, dengan ditunjukkan pada LNKNJ-7. Langkah-langkah yang dilakukan subjek untuk menyelesaikan masalah nomor 2 sangat runtut dan jelas. Sehingga pada fase ini subjek telah mampu menentukan jawaban dengan benar,

sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. Apabila didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek dalam berpikir reflektif pada fase *comparing*. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang berpikir reflektif subjek LNKN pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 2?
- LNKN : *Saya misalkan dulu Amir dengan x , Budi dengan y , Dodik dengan z , lalukan ini eee jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik 33 tahun jadi $x + y + z = 33$ sedangkan ini 3 tahun yang lalu berarti setiap variabelnya ini dikurangi 3, $x - 3 + y - 3 + z - 3 = 33$ hasilnya adalah $x + y + z = 42$ tahun dengan tahun sekarang maksudnya tahun sekarang. Lalu saya eliminasi yang ditanya usia Amir, usia Amir x saya mengeliminasi persamaan pertama sama persamaan ketiga yaitu $x + y + z = 42$ sama $y + z = 30$ saya eliminasi ketemu 12 tahun, terus bisa disimpulkan tahun sekarang 2019 sedangkan usia Amir 12 tahun, jadi cara mencari tahun lahir Amir dengan cara tahun yang sekarang 2019 ini dikurangi dengan umur Amir 12 tahun hasilnya adalah 2007.* [LNKNW-25]
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 2?
- LNKN : *Pernah.* [LNKNW-26]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- LNKN : *Ada.* [LNKNW-27]
- P : Apa kaitannya?
- LNKN : *Kaitannya menentukan usia seseorang dan tahun lahirnya.* [LNKNW-28]

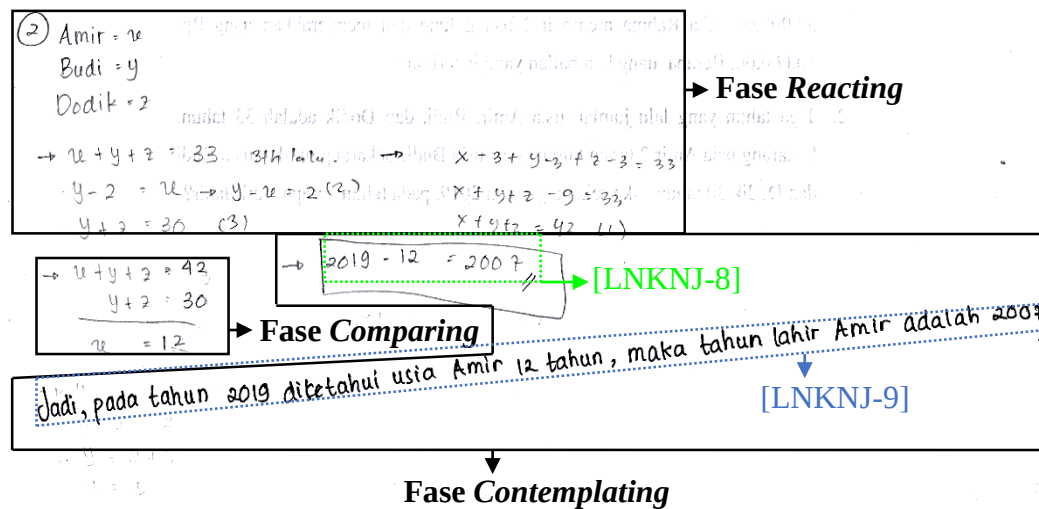
Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek mampu menjelaskan jawaban ia peroleh untuk nomor 2 secara jelas, hal ini didasarkan pada LNKNW-25. Subjek menyatakan pernah menghadapi permasalahan yang sama dengan masalah nomor

2, artinya pada hasil wawancara ini menunjukkan bahwa subjeK telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi subjeK, hal ini sesuai pada LNKNW-26. Selanjutnya subjeK mampu menyebutkan keterkaitan antara masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi secara tepat, hal ini ditunjukkan pada LNKN-28. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjeK telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.11 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjeK memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *comparing*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjeK LNKN pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan subjeK sebagai berikut:



Gambar 4.12 Jawaban Subjek LNKN Nomor 2 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.12 menunjukkan bahwa subjek LNKN telah menuliskan kesimpulan singkat kesimpulan jawabannya dapat dilihat pada LNKNJ-8, sedangkan salah satu indikator pada fase *contemplating* adalah membuat kesimpulan dengan tepat sehingga kesimpulan yang dibuat subjek pada LNKNJ-8 belum menunjukkan kesimpulan yang dimaksudkan pada masalah. Artinya, subjek belum mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, terdapat 5 indikator pada fase ini. Apabila didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, sehingga untuk mengetahui informasi lebih lanjut akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 2?
- LNKN : Maksud dari permasalahan yang saya kerjakan [LNKNW-29] adalah menjawab tahun berapa Amir lahir dengan tahun yang sekarang 2019 sedangkan yang diketahui 3 tahun yang lalu jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik 33 tahun, lalu usia Amir 2 tahun

kurang dari Budi dan jumlah usia Budi dan Dodik 30 tahun dengan tahun yang sekarang. Intinya mencari tahun berapa Amir lahir?

- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
 LNKN : *Belum tahu, mungkin sudah benar.* [LNKNW-30]
 P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
 LNKN : *Tidak.* [LNKNW-31]
 P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
 LNKN : *Tidak ada.* [LNKNW-32]
 P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
 LNKN : *Belum, sama seperti yang nomor 1 belum saya tuliskan kalimatnya.* [LNKNW-33]
 P : Bagaimana kesimpulannya?
 LNKN : *Jadi, pada tahun 2019 diketahui usia Amir 12 tahun, maka tahun lahir Amir adalah 2007.* [LNKNW-34]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyebutkan permasalahan pada masalah nomor 2 secara jelas, yaitu mencari tahun berapa amir lahir hal ini didasarkan pada LNKNW-29. Kemudian jawaban yang dinyatakan subjek sudah benar namun masih ragu-ragu, hal ini ditunjukkan pada LNKNW-30. Subjek dalam menentukan jawaban tidak terdapat kesalahan, sehingga subjek tidak perlu memperbaiki menjelaskan jawaban jika terdapat kesalahan, hal ini didasarkan pada LNKNW-31 dan LNKNW-32. Selanjutnya subjek dalam menyimpulkan kurang tepat, sama seperti menyimpulkan pada masalah nomor 1 belum menuliskan kalimat kesimpulan sehingga subjek menambahkan kalimat kesimpulan seperti LNKNJ-9 yang sebelumnya hanya menuliskan kesimpulan pada LNKNJ-9. Sehingga subjek dapat menyatakan kesimpulan dengan benar dan tepat berdasarkan pada LNKNW-34. Jadi, berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.12 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek LNKN telah memenuhi semua indikator dalam berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, dan membuat kesimpulan dengan tepat.

3. Subjek MTF

a) Masalah Nomor 1

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek MTF pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

① Diket. = k. kecil = x
 k. besar = y
 k. gulung = z.

[MTFJ-1] ←

$$2x + 3y = 44.000 \dots (1)$$

$$4x + 3z = 25.000 \dots (2)$$

$$1x + 2y + 3z = 37.000 (3)$$

Ditanya: $2z = ?$

↓

[MTFJ-2]

Gambar 4.13 Jawaban Subjek MTF Nomor 1 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.13 menunjukkan bahwa subjek MTF mampu menuliskan hal yang diketahui beserta persamaan-persamaannya sesuai pada MTFJ-1 dan hal yang ditanyakan sesuai dengan MTFJ-1. Namun pada hal yang ditanyakan subjek menuliskan $2z$ saja yang mewakili harga 2 tisu gulung, sedangkan yang ditanyakan pada masalah adalah uang kembalian yang diterima Rahma jika ia menyerahkan uang 10.000. Artinya,

dalam berpikir reflektif pada fase *reacting* subjek telah memenuhi 1 indikator yaitu menuliskan hal yang diketahui dan dalam menuliskan hal yang ditanyakan subjek belum tepat dalam menuliskannya. Dalam fase ini terdapat 5 indikator, jika didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes belum bisa untuk mengetahui indikator yang mampu dipenuhi oleh subjek. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek MTF pada fase *reacting* untuk masalah nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam nomor 1?
 MTF : *Untuk masalah nomor satu yang diketahui adalah pada masalah kan disebutkan koperasi sekolah menyediakan 3 jenis tisu yaitu tisu kotak kecil, tisu kotak besar, dan tisu gulung. Tisu kotak kecil saya perumpamakan dengan x , tisu kotak besar saya perumpamakan dengan y , dan tisu gulung saya umpamakan dengan z . Dan untuk harga 2 tisu kotak kecil dan 3 tisu kotak besar adalah 44.000 saya misalkan $2x + 3y = 44.000$. Dan harga 4 tisu kotak kecil dan 3 tisu gulung adalah 25.000 atau $4x + 3z = 25.000$. Dan yang terakhir adalah harga 1 tisu kotak kecil, 2 tisu kotak besar, dan 3 tisu gulung adalah 25.000 atau $1x + 2y + 3z = 37.000$.* [MTFW-1]
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 1?
 MTF : *Dalam masalah ini yang ditanyakan adalah jika Rahma membeli 2 tisu gulung dan menyerahkan uang 10.000, berapa uang kembalian yang diterima Rahma?* [MTFW-2]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
 MTF : *Iya pasti.* [MTFW-3]
- P : Jelaskan!
 MTF : *Jika antara yang diketahui dengan yang ditanya tidak ada hubungan ya tidak bisa menentukan jawaban.* [MTFW-4]
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
 MTF : *Insyaallah sudah.* [MTFW-5]
- P : Jelaskan!
 MTF : *Karena yang diketahui sudah lengkap dan jelas sehingga mudah untuk menjawab pertanyaan.* [MTFW-6]

- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 1?
 MTF : *Substitusi eliminasi*. [MTFW-7]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui beserta bentuk persamaan-persamaannya, hal ini ditunjukkan pada MTFW-1. Subjek juga mampu menyebutkan hal yang ditanyakan dengan jelas, sesuai pada MTFW-2. Selanjutnya subjek mampu menjelaskan secara singkat hubungan antara hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan, yaitu jika antara yang diketahui dengan yang ditanya tidak ada hubungan maka tidak bisa menentukan jawabannya, hal ini ditunjukkan pada MTFW-4. Subjek menyatakan dan menjelaskan bahwa hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan, dengan memberikan penjelasan bahwa yang diketahui sudah lengkap dan jelas sehingga memudahkan untuk menentukan jawaban, hal ini didasarkan pada MTFW-6. Subjek menyebutkan metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah nomor 1 terbalik hal ini sesuai pada MTFW-7 dan yang benar adalah eliminasi kemudian substitusi, sehingga pada hasil wawancara ini subjek belum memenuhi indikator menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek MTF belum memenuhi semua indikator pada fase *reacting*, indikator yang belum terpenuhi adalah menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.13 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MTF telah memenuhi semua 4 indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*, yaitu mampu menyebutkan

hal yang diketahui, menyebutkan hal yang ditanyakan, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, dan menjelaskan bahwa hal yang diketahui cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan. Sedangkan pada indikator menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah belum terpenuhi oleh subjek, karena pada hasil penyelesaian masalah tes subjek bisa menyelesaikan dan pada wawancara menyebutkan metodenya terbalik sehingga kurang tepat.

2) Fase Comparing

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek MTF pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah dikerjakan oleh subjek sebagai berikut:

① Diket. k. kecil = x
 k. besar = y
 k. gulung = z
 Ditanya: $2z = ?$

Fase Reacting

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000 \dots (1) \\ 4x + 3z &= 25.000 \dots (2) \\ 1x + 2y + 3z &= 37.000 \dots (3) \end{aligned}$$

Fase Comparing

[MTFJ-3]

$$\begin{aligned} 1x + 2y + 3z &= 37.000 \quad | \times 3 | \quad 3x + 6y + 9z = 111.000 \\ 2x + 3y &= 44.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 6y = 88.000 \\ \hline -x + 9z &= 23.000 \dots (4) \end{aligned}$$

Fase Comparing

[MTFJ-4]

$$\begin{aligned} 4x + 3z &= 25.000 \\ 4(x) + 3z &= 25.000 \\ 4.000 &+ 3z = 25.000 - 16.000 \\ 3z &= 9.000 \\ z &= 3.000 \\ 2z &= 3.000 \times 2 \\ &= 6.000 \\ 7.10.000 - 6.000 &= 4.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.14 Jawaban Subjek MTF Nomor 1 pada Fase Comparing

Berdasarkan tes penyelesaian masalah pada gambar 4.14 menunjukkan bahwa subjek mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 1 dengan jelas. Pada gambar di atas menunjukkan bahwa langkah-langkah yang dilakukan subjek adalah melakukan permisalan, kemudian melakukan eliminasi tiap persamaannya

sesuai pada MTFJ-3, selanjutnya setelah mengetahui salah satu nilai variabelnya subjek mensubstitusikan ke persamaan yang memuat variabel tersebut sesuai pada MTFJ-4. Pada gambar di atas ada jawaban subjek yang dicoret akan dibahas pada fase *contemplating*. Artinya, pada fase ini subjek telah mampu menentukan jawaban dengan benar, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. Apabila hanya didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek dalam berpikir reflektif pada fase *comparing*. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang berpikir reflektif subjek MTF pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 1?
- MTF : Untuk cara saya memperoleh jawaban yaitu dengan [MTFW-8]
cara pertama yaitu saya yang $1x + 2y + 3z = 37.000$ itu saya kurangi untuk mencari perumpamaan yang x sama z disini, yaitu untuk $1x + 2y + 3z = 37.000$ saya kalikan dengan 3 menjadi $3x + 6y + 9z = 111.000$ dan yang kedua $2x + 3y = 44.000$ saya kalikan 2 menjadi $4x + 6y = 88.000$, dikurangi hasilnya $-x + 9z = 23.000$ ini menjadi misal yang keempat, terus dari misal yang kedua tadi $4x + 3z = 25.000$ saya kurangi dengan misal yang keempat yaitu $-x + 9z = 23.000$. Yang $4x + 3z = 25.000$ saya kalikan 3 menjadi $12x + 9z = 75.000$ dan untuk yang $-x + 9z = 23.000$ saya kalikan 1 menjadi $-x + 9z = 23.000$ menjadi $13x = 52.000$ dan x diketahui 4 eh... 4.000 (MTF membenahi jawaban yang salah). untuk $4x + 3z = 25.000$ tadi untuk x nya diketahui 4.000 jadi $4(4000) + 3z = 25.000$ menjadi $3z = 25.000 - 16.000$, $3z = 9.000$ dan z diketahui 3.000. Dan untuk 1z atau 1 tisu gulung itu 3.000, yang ditanyakan Rahma membeli 2 tisu gulung jadi $2z = 3.000 \times 2 = 6.000$ dan Rahma menyerahkan uangnya sebesar Rp. 10.000,00 dan

*harganya 6.000. Jadi, $10.000 - 6.000 = 4.000$.
Jadi, uang kembalian yang diterima Rahma adalah 4.000.*

P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 1?

MTF : *Pernah.* [MTFW-9]

P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?

MTF : *Ada.* [MTFW-10]

P : Apa kaitannya?

MTF : *Mencari harga suatu barang.* [MTFW-11]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menjelaskan mengenai cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 1, namun dalam menjelaskan subjek membenahi jawabannya kegiatan ini akan dibahas pada fase berikutnya hal ini sesuai pada MTFW-8. Subjek menyatakan pernah menghadapi masalah yang sama dengan masalah nomor 1, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, hal ini ditunjukkan pada MTFW-9. Selanjutnya subjek mampu mengaitkan hal yang ditanyakan pada masalah nomor 1 dengan masalah yang pernah dihapai, ditunjukkan pula pada MTFW-11. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.14 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MTF telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek MTF pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

The image shows a handwritten solution for a system of linear equations in three variables (SLK) with annotations for the MTF phases: Reacting, Comparing, and Contemplating.

① Direct. = k. keul. = x
k. bepar. = y
k. gulung. = z.
 Ditanya: $2z = ?$

→ Fase Reacting

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000 \dots (1) \\ 4x + 3z &= 25.000 \dots (2) \\ 1x + 2y + 3z &= 37.000 \dots (3) \end{aligned}$$

Fase Comparing ←

$$\begin{aligned} 1x + 2y + 3z &= 37.000 \quad | \times 3 | & 3x + 6y + 9z &= 111.000 \\ 4x + 3y &= 44.000 \quad | \times 2 | & 8x + 6y &= 88.000 \\ \hline & & -x + 3z &= 23.000 \dots (4) \end{aligned}$$

→ Fase Reacting

$$\begin{aligned} 4x + 3z &= 25.000 \\ 4(x) + 3z &= 25.000 \\ 4.000 & & 3z &= 25.000 - 16.000 \\ & & 3z &= 9.000 \\ & & z &= 3.000 \end{aligned}$$

→ Fase Contemplating

$$\begin{aligned} 2z &= 3.000 \times 2 \\ &= 6.000 \\ 7.10.000 - 6.000 &= 4.000 \end{aligned}$$

[MTFJ-5] $x = 4$ **[MTFJ-6]** 4.000

Gambar 4.15 Jawaban Subjek MTF Nomor 1 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil penyelesaian masalah tes pada gambar 4.15 menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan kesimpulan jawaban masalah nomor 1 hasil akhirnya saja tanpa menuliskan kalimat kesimpulan dengan jelas. Artinya, berdasarkan gambar di atas subjek belum mampu memenuhi indikator mebuat kesimpulan dengan tepat, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Sehingga jika hanya didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes belum dapat mengetahui indikator lainnya yang telah dipenuhi oleh subjek. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek MTF

pada fase *contemplating* untuk masalah nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 1?
- MTF : *Permasalahan masalah ini yaitu rahma membeli 2 tisu gulung, ia menyerahkan uangnya sebesar 10.000 dan berapa uang kembalian yang diterima Rahma?* [MTFW-12]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- MTF : *Tadi ada kesalahan sedikit.* [MTFW-13]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- MTF : *Ada.* [MTFW-14]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- MTF : *Ya tadi saya menulisnya $x = 4$ karena kebiasaan saya kalau dikerjakan biasanya cuma 4 jadi kurang lengkap, saya tulis lagi $x = 4.000$.* [MTFW-15]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- MTF : *Insyaallah sudah tepat.* [MTFW-16]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- MTF : *Jadi, uang kembalian yang diterima Rahma adalah 4.000.* [MTFW-17]

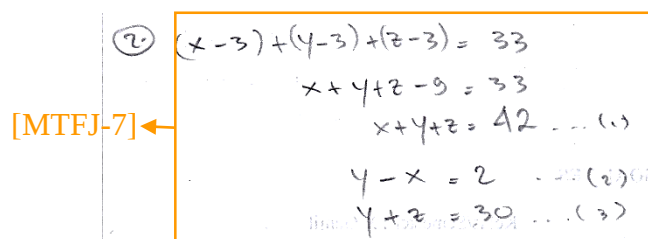
Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyatakan permasalahan yang dihadapi pada masalah nomor 1, hal ini sesuai pada MTFW-12. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang dikerjakan belum benar namun berdasarkan gambar 4.15 jawaban atau hasil akhir sudah benar hal ini juga berdarkan pada MTFW-13. Kemudian subjek mendeteksi terdapat kesalahan sehingga dijelaskan pada MTFW-15 mengenai kesalahannya. Menurut gambar 4.15 MTFJ-5 merupakan yang salah dan dibenahi subjek sesuai pada MTFJ-6, artinya subjek mampu membenahi dan menjelaskan kesalahan dalam penentuan jawaban pada masalah nomor 1. Kemudian subjek menyatakan kesimpulan dengan tepat sesuai MTFW-17. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.15 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MTF telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, membuat kesimpulan dengan tepat.

b) Masalah Nomor 2

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek MTF pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:



Handwritten mathematical work for problem 2, showing equations and a label [MTFJ-7] with an arrow pointing to the first equation.

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (x-3) + (y-3) + (z-3) = 33 \\ & x + y + z - 9 = 33 \\ & x + y + z = 42 \quad \dots (1) \\ & y - x = 2 \quad \dots (2) \\ & y + z = 30 \quad \dots (3) \end{aligned}$$

Gambar 4.16 Jawaban Subjek MTF Nomor 2 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.16 menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan hal yang diketahui dan persamaan-persamaannya namun belum memberikan keterangan mengenai variabelnya mewakili usia orang yang mana, hal ini sesuai pada MTFJ-7. Sedangkan berdasarkan gambar 4.16 juga belum menuliskan hal yang ditanyakan. Sehingga indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini adalah mampu menuliskan hal yang diketahui, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Jika didasarkan pada

hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator berpikir reflektif yang dipenuhi subjek pada fase *reacting*, maka untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek MTF pada fase *reacting* untuk masalah nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 2?
 MTF : *Yang diketahui untuk masalah nomor 2 yaitu 3 tahun yang lalu jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik adalah 33 tahun. Sekarang usia amir 2 tahun kurang dari usia Budi. Sekarang jumlah usia Amir dan Dodik 30 tahun untuk tahun sekarang.* [MTFW-18]
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 2?
 MTF : *Yang ditanyakan yaitu untuk sekarang tahun 2019 pada tahun berapa Amir lahir?* [MTFW-19]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
 MTF : *Ada.* [MTFW-20]
- P : Jelaskan!
 MTF : *Sama seperti nomor satu tadi, jika yang diketahui dengan yang ditanyakan tidak ada hubungannya maka tidak bisa menentukan jawaban.* [MTFW-21]
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
 MTF : *Insyaallah cukup.* [MTFW-22]
- P : Jelaskan!
 MTF : *Ya yang diketahui sudah sangat jelas sehingga cukup membantu dalam menyelesaikan pertanyaan.* [MTFW-23]
- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 2?
 MTF : *Sama seperti nomor 1 tadi yaitu metode substitusi dan eliminasi.* [MTFW-24]

Berdasarkan hasil wawancara subjek menyebutkan hal yang diketahui pada masalah, ditunjukkan pada MTFW-18. Kemudian subjek mampu menyatakan hal yang ditanyakan pada masalah nomor 2, sesuai pada MTFW-19. Selanjutnya subjek mampu menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, dengan memberikan penjelasan bahwa jika yang diketahui dengan yang ditanyakan tidak ada hubungannya maka tidak bisa menentukan jawaban, hal ini sesuai pada

MTFW-21. Subjek telah menyatakan bahwa hal yang diketahui telah cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan, dengan memberikan penjelasan bahwa yang diketahui sudah sangat jelas sehingga cukup membantu dalam menyelesaikan pertanyaan, hal ini sesuai pada MTFW-23. Subjek belum tepat dalam menyatakan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 2, pada masalah nomor 2 ini metode yang tepat adalah menggunakan metode eliminasi saja, hal ini ditunjukkan pada MTFW-24. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek MTF belum memenuhi semua indikator pada fase *reacting*, indikator yang belum terpenuhi adalah menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.16 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MTF telah memenuhi semua 4 indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*, yaitu mampu menyebutkan hal yang diketahui, menyebutkan hal yang ditanyakan, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, dan menjelaskan bahwa hal yang diketahui cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan. Sedangkan pada indikator menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah belum terpenuhi oleh subjek, karena pada hasil tes penyelesaian masalah subjek bisa menyelesaikan dan pada wawancara menyebutkan metodenya terbalik sehingga kurang tepat.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek MTF pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

The image shows handwritten mathematical work for a problem labeled '2'. It is divided into three distinct stages:

- Fase Reacting:** The first stage shows the initial equations:

$$\textcircled{2} (x-3) + (y-3) + (z-3) = 33$$

$$x + y + z - 9 = 33$$

$$x + y + z = 42 \quad \dots (1)$$

$$y - x = 2 \quad \dots (2)$$

$$y + z = 30 \quad \dots (3)$$
- Fase Comparing:** The second stage, labeled '[MTFJ-8]', shows the elimination of equations (1) and (3):

$$\begin{array}{r} x + y + z = 42 \\ y + z = 30 \\ \hline x = 12 \end{array}$$
- Final Calculation:** The third stage shows the final result:

$$\Rightarrow 2019 - 12 = 2007$$

Gambar 4.17 Jawaban Subjek MTF Nomor 2 pada Fase *Comparing*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.17 menunjukkan bahwa subjek MTF mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 2 dengan tepat, mulai dari memisalkan dan membentuk persamaan, kemudian melakukan eliminasi persamaan-persamaannya sesuai pada MTFJ-8. Sehingga pada fase ini berdasarkan gambar di atas subjek telah mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 2, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. Pada fase ini terdapat 5 indikator, jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini. Oleh karena itu untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek MTF pada fase *comparing* untuk masalah nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 2?

- MTF : Untuk saya peroleh jawabannya yaitu dengan cara [MTFW-25]
 Amir saya misalkan x , Budi saya misalkan y , dan Dodik saya misalkan dengan z . Dan jumlah ketiga umur mereka yaitu 33 tahun untuk 3 tahun yang lalu jadi $(x - 3) + (y - 3) + (z - 3) = 33$ atau $x + y + z - 9 = 33$ jadi $x + y + z = 42$ itu untuk missal nomor 1. Terus tadi diketahui $y - x = 2$ dan $y + z = 30$, terus tadi $x + y + z = 42$ dan $y + z = 30$ saya kurangi $x = 12$ itu untuk usia Amir. Usia Amir 12 untuk tahun ini. Jadi lahirnya Amir $2019 - 12 = 2007$.
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 2?
- MTF : Pernah. [MTFW-26]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- MTF : Ada. [MTFW-27]
- P : Apa kaitannya?
- MTF : Sama-sama menentukan tahun lahir orang. [MTFW-28]

Berdasarkan hasil wawancara subjek MTF mampu menjelaskan mengenai cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 2, berdasarkan pada MTFW-25. Subjek pernah menghadapi masalah yang sama dengan masalah nomor 2, artinya pada hasil wawancara ini menunjukkan bahwa subjek telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah subjek hadapi dengan ditunjukkan pada MTFW-26. Selanjutnya subjek mampu mengaitkan hal ditanyakan pada masalah dengan masalah yang pernah dihadapi subjek sesuai pada MTFW-28. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.17 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MTF telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan

dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek MTF pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan subjek sebagai berikut:

The image shows handwritten mathematical work for problem 2, divided into three stages:

- Fase Reacting:** The first box contains the initial equations:

$$\textcircled{2} (x-3) + (y-3) + (z-3) = 33$$

$$x + y + z - 9 = 33$$

$$x + y + z = 42 \dots (1)$$

$$y - x = 2 \dots (2)$$

$$y + z = 30 \dots (3)$$
- Fase Comparing:** The second box shows the subtraction of equation (3) from equation (1):

$$\begin{array}{r} x + y + z = 42 \\ y + z = 30 \\ \hline x = 12 \end{array}$$
- Fase Contemplating:** The third box shows the final calculation:

$$\Rightarrow 2019 - 12 = 2007$$
 Below this, it is labeled **[MTFJ-9]**.

Gambar 4.18 Jawaban Subjek MTF Nomor 2 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.18 menunjukkan bahwa subjek MTF hanya menuliskan hasil akhirnya saja tanpa menuliskan kalimat kesimpulan untuk memperjelas jawaban sesuai pada MTFJ-9. Artinya, berdasarkan gambar di atas subjek belum mampu memenuhi indikator membuat kesimpulan dengan tepat, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Sehingga jika hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum dapat mengetahui indikator lainnya yang telah dipenuhi oleh subjek. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek MTF

pada fase *contemplating* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 2?
- MTF : *Maksudnya itu untuk yang ditanyakan pada tahun sekarangkan 2019, jadi tahun berapa Amir lahir.* [MTFW-29]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- MTF : *Insyaallah sudah.* [MTFW-30]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- MTF : *Tidak.* [MTFW-31]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- MTF : *Tidak ada.* [MTFW-32]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- MTF : *Insyaallah tepat.* [MTFW-33]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- MTF : *Jadi, lahirnya Amir pada tahun 2007.* [MTFW-34]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyebutkan maksud dari permasalahan dari masalah nomor 2 sesuai pada MTFW-29. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang dikerjakan sudah benar, artinya pada hasil wawancara ini menunjukkan bahwa subjek mampu mendeteksi kebenaran jawabannya, hal ini didasarkan pada MTFW-30. Kemudian subjek juga menyatakan bahwa dalam menentukan jawaban tidak terjadi kesalahan, hal ini didasarkan pada MTFW-31 sehingga pada MTFW-32 subjek tidak perlu membenahi jawaban. Selanjutnya subjek mampu menyebutkan kesimpulan jawaban dari masalah nomor 2 dengan tepat, hal ini ditunjukkan pada MTFW-34. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.18 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MTF telah memenuhi

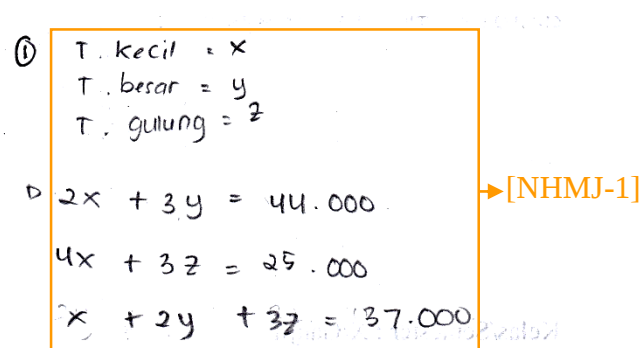
semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, membuat kesimpulan dengan tepat.

4. Subjek NHM

a) Masalah Nomor 1

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek NHM pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:



Handwritten work for NHMJ-1 problem 1, showing variable definitions and three equations:

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \text{T. kecil} = x \\ & \text{T. besar} = y \\ & \text{T. gulung} = z \\ & 2x + 3y = 44.000 \\ & 4x + 3z = 25.000 \\ & x + 2y + 3z = 37.000 \end{aligned} \quad \rightarrow \text{[NHMJ-1]}$$

Gambar 4.19 Jawaban Subjek NHM Nomor 1 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.19 menunjukkan bahwa subjek NHM telah menuliskan hal yang diketahui beserta persamaan-persamaanya sesuai pada NHMJ-1, namun dapat dilihat bahwa subjek belum menuliskan hal yang ditanyakan. Sehingga indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini adalah mampu menuliskan hal yang diketahui, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Jika didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes

belum bisa mengetahui indikator berpikir reflektif yang dipenuhi subjek pada fase *reacting*, maka untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek NHM pada fase *reacting* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam nomor 1?
 NHM : *Harga 2 tisu kotak kecil sama 3 tisu kotak besar sebesar 44.000, dan 4 tisu kotak kecil ditambah 3 tisu gulung sama dengan 25.000, dan 1 tisu kotak kecil ditambah 2 tisu kotak besar ditambah 3 tisu gulung sama dengan 37.000.* [NHMW-1]
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 1?
 NHM : *Yang ditanyakan jika Rahma membeli 2 tisu gulung dan menyerahkan uang 10.000, maka uang kembalian yang ia terima.* [NHMW-2]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
 NHM : *Ada.* [NHMW-3]
- P : Jelaskan!
 NHM : *Karena jika tidak diketahui maka tidak bisa mengerjakan masalahnya.* [NHMW-4]
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
 NHM : *Sudah.* [NHMW-5]
- P : Jelaskan!
 NHM : *Karena ya semua sudah diketahui, jadi memudahkan dalam menjawab pertanyaan.* [NHMW-6]
- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 1?
 NHM : *Permisalan terus disubstitusikan lalu dieliminasi.* [NHMW-7]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui secara jelas sesuai NHMW-1. Subjek menyebutkan hal yang ditanya pada masalah ditunjukkan pada NHMW-2. Selanjutnya subjek mampu menghubungkan hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan secara singkat, yaitu subjek menyatakan jika tidak diketahui maka tidak bisa mengerjakan masalahnya, hal ini berdasarkan pada NHMW-4. Subjek dapat menyatakan hal yang diketahui sudah

cukup membantu untuk menjawab hal yang ditanyakan dengan alasan yang sangat singkat, yaitu subjek menyatakan bahwa semua sudah diketahui, jadi memudahkan dalam menjawab pertanyaan, hal ini sesuai pada NHMW-6. Subjek belum bisa menyatakan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 1, subjek menyebutkan metodenya terbalik yang benar adalah metode eliminasi dan substitusi, hal ini didasarkan pada NHMW-7. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek NHM belum memenuhi semua indikator pada fase *reacting*, indikator yang belum terpenuhi adalah menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Jadi berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.19 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek NHM telah memenuhi semua 4 indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*, yaitu mampu menyebutkan hal yang diketahui, menyebutkan hal yang ditanyakan, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, dan menjelaskan bahwa hal yang diketahui cukup untuk menjawab hal yang ditanyakan. Sedangkan pada indikator menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah belum terpenuhi oleh subjek, karena pada hasil penyelesaian masalah tes subjek bisa menyelesaikan dan pada wawancara menyebutkan metodenya terbalik sehingga kurang tepat.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek NHM pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

① T. kecil = x
T. besar = y
T. gulung = z

D $2x + 3y = 44.000$
 $4x + 3z = 25.000$
 $x + 2y + 3z = 37.000$

→ **Fase Reacting**

D $2x + 3y + 0 = 44.000$ | 2 | $4x + 6y + 0 = 88.000$
 $x + 2y + 3z = 37.000$ | 3 | $3x + 6y + 9z = 111.000$
 $x - 9z = -23.000$

→ [NHMJ-2]

D $4x + 3z = 25.000$ | 3 | $12x + 9z = 75.000$
 $x - 9z = -23.000$ | 11 | $x - 9z = -23.000$ +
 $13x = 52.000$
 $x = 4.000$

→ **Fase Comparing**

D $2(4.000) + 3y = 44.000$ | D $4(4.000) + 3z = 25.000$
 $8.000 + 3y = 44.000$ | $16.000 + 3z = 25.000$
 $3y = 44.000 - 8.000$ | $3z = 25.000 - 16.000$
 $3y = 36.000$ | $3z = 9.000$
 $y = 12.000$ | $z = 3.000$

→ [NHMJ-3]

→ Jika Rahma 2 tisu gulung maka =
 $2 \times 3.000 = 6.000$
uang Rahma $10.000 - 6.000 =$
maka kembalian uang Rahma Rp. 4.000

Gambar 4.20 Jawaban Subjek NHM Nomor 1 pada Fase Comparing

Berdasarkan hasil penyelesaian masalah tes pada gambar 4.20 menunjukkan bahwa subjek NHM mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 1 dengan runtut dan jelas. Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa langkah-langkah yang dilakukan subjek dalam menyelesaikan masalah nomor 1 yaitu mulai dari memisalkan kemudian membuat persamaan-persamaannya, selanjutnya melakukan eliminasi tiap-tiap persamaannya sesuai NHMJ-2, dan yang terakhir melakukan substitusi sehingga diperoleh nilai yang dimaksudkan sesuai NHMJ-3. Artinya, pada fase ini berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah subjek

mampu menentukan jawaban dengan benar, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. apabila hanya didasarkan pada hasil penyelesaian masalah tes belum bisa mengetahui indikator lainnya yang mampu dipenuhi subjek dalam berpikir reflektif pada fase *comparing*, oleh karena itu untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek NHM pada fase *comparing* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 1?
- NHM : *Tisu kecil dimisalkan menjadi x , tisu besar dimisalkan menjadi y , tisu gulung dimisalkan menjadi z . Persamaan pertama antara 2 tisu kotak kecil ditambah 3 tisu kotak besar sama dengan 44.000, sama 4 tisu kota kecil ditambah 3 tisu gulung sama dengan 25.000 sama 1 tisu kotak kecil ditambah 2 tisu kotak besar ditambah 3 tisu gulung sama dengan 37.000 disamakan yang tisu besarnya hasilnya 1 tisu kotak kecil dikurangi 9 tisu gulung sama dengan -23.000 persamaan yang pertama. Persamaan yang kedua 4 tisu kotak kecil ditambah 3 tisu gulung sama dengan 25.000 dengan 1 tisu kotak kecil dikurangi 9 tisu gulung sama dengan -23.000 dicari harga tisu kecilnya sama dengan 4.000. Persamaan ketiga, sudah diketahui harga tisu kotak kecilnya langsung di eliminasi ke 2 tisu kotak kecil ditambah 3 tisu kotak besar sama dengan 44.000 menjadi 2 kali 4.000 ditambah 3 tisu kotak besar sama dengan 44.000, 3 tisu kotak besar sama dengan $44.000 - 8.000$, tisu besar sama dengan 12.000. selanjutnya eliminasi 4 tisu kecil ditambah 3 tisu gulung sama dengan 25.000 menjadi 16.000 ditambah 3 tisu gulung sama dengan 25.000, kemudian 3 tisu gulung sama dengan $25.000 - 16.000$, satu tisu gulung sama dengan 3.000. Kesimpulannya jika Rahma membeli 2 tisu gulung maka 2 kali harga tisu gulung yaitu 3.000 sama dengan 6.000, yang ditanyakan kembalian uang Rahma jadi $10.000 - 6.000$ maka kembalian uang Rahma 4.000.* [NHMW-8]

- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 1?
 NHM : *Pernah.* [NHMW-9]
 P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
 NHM : *Ada.* [NHMW-10]
 P : Apa kaitannya?
 NHM : *Menentukan harga barang yang ditanyakan.* [NHMW-11]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menjelaskan mengenai cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 1 dengan jelas sesuai pada NHMW-8. Subjek juga pernah menghadapi masalah yang sama dengan masalah nomor 1, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah mampu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah ia hadapi, hal ini ditunjukkan pada NHMW-9. Kemudian subjek mampu mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi sesuai pada NHMW-11. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.20 dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek NHM telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek NHM pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

① T. kecil = x
T. besar = y
T. gulung = z

$2x + 3y = 44.000$
 $4x + 3z = 25.000$
 $x + 2y + 3z = 37.000$

→ **Fase Reacting**

$2x + 3y + 0 = 44.000$ $2 \mid 4x + 6y + 0 = 88.000$
 $x + 2y + 3z = 37.000$ $3 \mid 3x + 6y + 9z = 111.000$
 $x - 9z = -23.000$

$4x + 3z = 25.000$ $3 \mid 12x + 9z = 75.000$
 $x - 9z = -23.000$ $11 \mid x - 9z = -23.000$

$13x = 52.000$
 $x = 4.000$

$2(4.000) + 3y = 44.000$ $2(4.000) + 3z = 25.000$
 $8.000 + 3y = 44.000$ $16.000 + 3z = 25.000$
 $3y = 44.000 - 8.000$ $3z = 25.000 - 16.000$
 $3y = 36.000$ $3z = 9.000$
 $y = 12.000$ $z = 3.000$

→ **Fase Comparing**

Jika Rahma 2 tisu gulung maka =
 $2 \times 3.000 = 6.000$
 Uang Rahma $10.000 - 6.000 =$
 maka kembalian uang Rahma Rp. 4.000

← **Fase Contemplating** [NHMJ-4]

Gambar 4.21 Jawaban Subjek NHM Nomor 1 pada Fase Contemplating

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.21 menunjukkan bahwa subjek NHM menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai pada NHMJ-4. Artinya, berdasarkan hasil penyelesaian masalah tes di atas subjek telah memenuhi 1 indikator pada fase *contemplating* yaitu mampu membuat kesimpulan dengan tepat, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, maka untuk mengetahui informasi lebih lanjut

mengenai berpikir reflektif subjek NHM pada fase *contemplating* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 1?
- NHM : *Mencari setiap harga tisu.* [NHMW-12]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- NHM : *Sudah benar.* [NHMW-13]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- NHM : *Tidak* [NHMW-14]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- NHM : *Tidak ada.* [NHMW-15]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- NHM : *Sudah tepat.* [NHMW-16]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- NHM : *Kesimpulannya jika rahma membeli 2 tisu gulung dengan uang 10.000 maka kembalian uang Rahma 4.000.* [NHMW-17]

Berdasarkan hasil wawancara subjek paham dengan maksud dari permasalahan pada masalah yang dikerjakan, hal ini ditunjukkan pada NHMW-12. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang dikerjakan sudah benar, artinya pada hasil wawancara ini subjek mampu mendeteksi bahwa jawaban yang dikerjakan sudah benar, hal ini sesuai pada NHMW-13. Subjek dalam menentukan jawaban tidak terdapat kesalahan berdasarkan pada NHMW-14, sehingga pada NHMW-15 subjek tidak perlu membenahi jawaban yang sudah dikerjakan karena subjek telah mampu mendeteksi kesalahan dalam penentuan jawaban. Kemudian subjek menyimpulkan jawaban dari masalah nomor 1 dengan tepat, sesuai pada NHMW-17. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.21 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek NHM telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, membuat kesimpulan dengan tepat.

b) Masalah Nomor 2

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek NHM pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

2) Amir = x
 Budi = y
 Dodik = z

$x + y + z = 33 \text{ th}$ 3th lalu + 9th
 $y - x = 2$ sekarang
 $y + z = 30 \text{ th}$ sekarang

Gambar 4.22 Jawaban Subjek NHM Nomor 2 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.22 menunjukkan bahwa subjek NHM menuliskan hal yang diketahui beserta persamaan-persamaannya sesuai pada NHMJ-5, namun pada persamaan pertama yang ditunjukkan oleh NHMJ-6 bahwa subjek belum selesai menuliskan bentuk persamaannya. Pada gambar di atas subjek belum menuliskan hal yang ditanyakan. Sehingga berdasarkan gambar di atas subjek memenuhi 1 indikator pada fase

reacting yaitu menyebutkan hal yang diketahui, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Apabila hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator lain yang mampu dipenuhi oleh subjek, maka untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek NHM pada fase *reacting* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 2?
 NHM : *Jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik 3 tahun yang lalu sama dengan 33 tahun. Tahun sekarang Amir 2 tahun lebih muda dari usia Budi. Tahun sekarang jumlah usia Budi dan Dodik sama dengan 30 tahun.* [NHMW-18]
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 2?
 NHM : *Tahun berapa amir lahir?* [NHMW-19]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?
 NHM : *Ada.* [NHMW-20]
- P : Jelaskan!
 NHM : *Untuk menjawab masalah ini maka harus mengetahui hal yang diketahui pada masalah. Yang diketahui kayak dikasih kata kunci untuk mempermudah.* [NHMW-21]
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?
 NHM : *Sudah.* [NHMW-22]
- P : Jelaskan!
 NHM : *Jadi semua yang diketahui sudah saya pahami.* [NHMW-23]
- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 2?
 NHM : *Sama seperti nomor 1 permisalan lalu disubstitusikan lalu dieliminasi.* [NHMW-24]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui pada masalah sesuai pada NHMW-18. Subjek mampu menyebutkan hal yang ditanyakan pada masalah sesuai pada NHMW-19. Selanjutnya subjek menyebutkan ada hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan dan menjelaskan alasannya bahwa yang diketahui merupakan seperti kata kunci untuk

menjawab hal yang diketahui berdasarkan pada NHMW-21. Subjek menyatakan hal yang diketahui subjek telah cukup membantu untuk menjawab hal yang ditanyakan, dengan memberikan penjelasan bahwa subjek telah memahami semua hal yang diketahui, hal ini sesuai pada NHMW-23. Subjek mampu menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 2, hal ini ditunjukkan pada NHMW-24. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.22 menunjukkan bahwa dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek NHM telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting* yaitu subjek telah mampu menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan dalam masalah, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya, menjelaskan bahwa hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab masalah yang ditanyakan, menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek NHM pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

2) Amir = x
 Budi = y
 Dodik = z

$x + y + z = 33$ th. 3th lalu + 9th
 $y - x = 2$ sekarang
 $y + z = 30$ th sekarang

Fase Reacting

$x + y + z = 42$
 $-x + y + 0 = -2$ +
 $\hline 2y + z = 44$

$y + z = 30$
 $\underline{2y + z = 44} -$
 $-y = -14$
 $y = 14$

[NHMJ-7]

$14 + z = 30$
 $z = 16$

[NHMJ-8]

$14 - x = 2$
 $14 - 2 = x$
 $12 = x$

Fase Comparing

Jika umur Amir 12 th pd 2019
 Jadi Amir lahir tahun $2019 - 12$
 $= 2007$

Gambar 4.23 Jawaban Subjek NHM Nomor 2 pada Fase Comparing

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.23 menunjukkan bahwa subjek NHM mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 2, apabila kita lihat cara penyelesaian subjek NHM pada masalah nomor 2 lebih panjang prosesnya dibanding subjek-subjek yang lain karena subjek melakukan dua kali eliminasi sesuai pada NHMJ-7 kemudian mencari semua nilai tiap variabelnya sesuai dengan NHMJ-8. Sehingga berdasarkan gambar di atas subjek mampu menentukan jawaban dari masalah nomor 2, namun indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. terdapat 3 indikator pada fase ini, jika didasarkan pada hasil tes

penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini. Maka untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek NHM pada fase *comparing* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 2?
- NHM : *Yang pertama dimisalkan Amir menjadi x , Budi menjadi y , dan Dodik menjadi z . Jika $x + y + z = 33$ untuk 3 tahun yang lalu maka sekarang $x + y + z = 42$. Untuk persamaan pertama $x + y + z = 42$ dengan $-x + y = 2$ sama dengan $2y + z = 44$. Persamaan kedua $y + z = 30$ dengan $2y + z = 44$ menjadi $-y = 14$ menjadi $y = 14$. Terus persamaan selanjutnya eliminasi $y + z = 30$, y diketahui 14 jadi $14 + z = 30$ menjadi $z = 16$. Yang kedua $y - x = 2$ jadi $14 - 2 = x$, jadi nilai $x = 12$. Kesimpulannya jika umur Amir 12 tahun pada 2019 jadi amir lahir tahun 2007.* [NHMW-25]
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 2?
- NHM : *Pernah.* [NHMW-26]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- NHM : *Ada.* [NHMW-27]
- P : Apa kaitannya?
- NHM : *Sama-sama mencari usia seseorang.* [NHMW-28]

Berdasarkan hasil wawancara subjek menjelaskan mengenai penyelesaian dari masalah nomor 2 secara jelas sesuai pada NHMW-25. Subjek menyatakan pernah menghadapi masalah yang sama dengan nomor 2, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, hal ini ditunjukkan pada NHMW-26. Kemudian subjek menyebutkan ada keterkaitan antara yang ditanyakan dengan masalah yang pernah ia hadapi dan menyebutkan keterkaitan tersebut, hal ini ditunjukkan pada

NHMW-28. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.23 dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek NHM telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek NHM pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

2) Amir = x Budi = y Dodik = z $x + y + z = 33$ th. 3th lalu + 9th $y - x = 2$ sekarang $y + z = 30$ th sekarang	Fase Reacting
$x + y + z = 42$ $-x + y + 0 = -2$ + $\hline 2y + z = 44$ $y + z = 30$ $\underline{2y + z = 44} -$ $-y = -14$ $y = 14$ $14 + z = 30$ $z = 16$ $14 - x = 2$ $14 - 2 = x$ $12 = x$	Fase Comparing
Jika umur Amir 12 th pd 2019 Jadi Amir lahir tahun $2019 - 12$ $= 2007$	[NHMJ-9] Fase Contemplating

Gambar 4.24 Jawaban Subjek NHM Nomor 2 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.23 menunjukkan bahwa subjek NHM menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai pada NHMJ-9. Artinya, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah di atas subjek telah memenuhi 1 indikator pada fase *contemplating* yaitu mampu membuat kesimpulan dengan tepat, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, maka untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek NHM pada fase *contemplating* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 2?
- NHM : *Maksud permasalahannya agar mengetahui tahun berapa Amir lahir?* [NHMW-29]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- NHM : *Sudah.* [NHMW-30]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- NHM : *Tidak.* [NHMW-31]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- NHM : *Tidak ada.* [NHMW-32]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- NHM : *Sudah.* [NHMW-33]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- NHM : *Kesimpulannya jika umur Amir 12 tahun pada 2019 jadi amir lahir tahun 2007.* [NHMW-34]

Berdasarkan hasil wawancara subjek dapat menjelaskan maksud dari permasalahan masalah nomor 2 dengan jelas sesuai pada NHMW-29. Kemudian subjek menyatakan bahwa jawaban yang dikerjakan sudah benar, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah mendeteksi jawaban yang dikerjakannya sudah benar, ditunjukkan pada NHMW-30. Subjek juga menyatakan tidak terjadi kesalahan dalam menentukan jawaban masalah nomor 2 ditunjukkan pada NHMW-31, sehingga pada NHMW-32 subjek tidak perlu membenahi jawabannya karena telah mampu mendeteksi kesalahan dalam menentukan jawaban. Selanjutnya subjek tepat dalam membuat kesimpulan masalah nomor 2 sesuai pada NHMW-34. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.24 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek NHM telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu

menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, membuat kesimpulan dengan tepat.

5. Subjek AN

a) Masalah Nomor 1

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek AN pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan subjek sebagai berikut:

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y & = & 44.000 \\ 4x + 3z & = & 25.000 \\ x + 2y + 3z & = & 37.000 \end{array} \rightarrow [ANJ-1]$$

Gambar 4.25 Jawaban Subjek AN Nomor 1 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan gambar 4.25 menunjukkan bahwa subjek AN menuliskan yang diketahui namun yang ditulis hanya bentuk persamaannya tanpa menuliskan keterangan variabelnya mewakili tisu yang mana, hal ini ditunjukkan pada ANJ-1. Pada gambar di atas subjek juga belum menuliskan hal yang ditanyakan. Sehingga pada fase ini subjek memenuhi 1 indikator yaitu mampu menyebutkan hal yang diketahui, terdapat 5 indikator pada fase ini. Jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa untuk mengetahui indikator yang mampu dipenuhi oleh subjek, maka untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek AN pada fase *reacting* untuk masalah nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam nomor 1?
 AN : *Disini dalam masalah nomor 1 diketahui ada tiga jenis tisu* [ANW-1]
yaitu tisu kotak kecil, tisu kotak besar, dan tisu gulung.
 P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 1?
 AN : *Yang ditanyakan adalah jika Rahma membeli 2 tisu gulung* [ANW-2]
dan menyerahkan 10.000 berapa uang kembalian yang ia
terima?
 P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang
 ditanya pada masalah? [ANW-3]
 AN : *Ada.*
 P : Jelaskan!
 AN : *Karena dengan menyelesaikan yang diketahui akan bisa* [ANW-4]
menyelesaikan dari pertanyaan tersebut.
 P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk
 menjawab hal yang ditanyakan?
 AN : *Belum.* [ANW-5]
 P : Jelaskan!
 AN : *Karena tidak bisa menjawab jika belum mengetahui rumus*
matematikanya. [ANW-6]
 P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan
 masalah pada masalah nomor 1?
 AN : *Saya menggunakannya dengan metode apa ini, gak tau*
namanya tapi paham. [ANW-7]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menyebutkan hal yang diketahui pada masalah meskipun hanya menyebutkan jenis barangnya seperti tisu kotak kecil, tisu kotak besar, dan tisu gulung dengan ditunjukkan pada ANW-1. Subjek dapat menyebutkan hal yang ditanyakan sesuai pada ANW-2. Selanjutnya subjek menyebutkan ada hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan dengan alasan dengan menyelesaikan yang diketahui maka akan bisa menjawab yang ditanyakan, hal ini ditunjukkan pada ANW-4. Menurut subjek hal yang diketahui belum bisa membantu untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan dengan alasan belum bisa menyelesaikan jika belum mengetahui rumus matematikanya, alasan yang diutarakan subjek tidak menjelaskan rumus apa yang dimaksud hal ini dapat dilihat pada hasil wawancara ANW-5 dan ANW-6. Selanjutnya subjek tidak

tahu metode yang digunakan, namun subjek paham cara menyelesaikan masalah tersebut, hal ini didasarkan pada ANW-7. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek hanya memenuhi indikator menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan dalam masalah, dan menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.25 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AN belum memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*. Indikator yang terpenuhi adalah menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan dalam masalah, dan menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya. Sedangkan indikator yang belum terpenuhi adalah subjek belum dapat menyatakan hal yang diketahui telah cukup membantu untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan dan subjek belum bisa menentukan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 1.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek AN pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan subjek sebagai berikut:

Fase Reacting

$$\begin{aligned} 2x + 3y + 3z &= 44.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \\ x + 2y + 3z &= 37.000 \end{aligned}$$

[ANJ-2]

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 2y + 3z &= 37.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \quad - \\ \hline -3x + 2y &= 12.000 \quad | \times 3 \\ 2x + 3y &= 44.000 \quad | \times 2 \\ \hline -9x + 6y &= 36.000 \\ 4x + 6y &= 88.000 \quad - \\ \hline -13x &= -52.000 \\ x &= 4.000 \end{aligned}$$

[ANJ-3]

$$\begin{aligned} \Rightarrow 4x + 3z &= 25.000 \\ 1. 4.000 + 3z &= 25.000 \\ 16.000 + 3z &= 25.000 \quad -16.000 \\ 3z &= 9.000 \\ z &= 3.000 \end{aligned}$$

2. tisu gulung = $3.000 \times 2 = 6.000$
 $10.000 - 6.000 = 4.000$

Gambar 4.26 Jawaban Subjek AN Nomor 1 pada Fase Comparing

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.26 menunjukkan bahwa subjek AN dapat menentukan jawaban dari masalah nomor 1. Pada gambar di atas subjek melakukan kegiatan mengeliminasi persamaan-persamaannya sesuai ANJ-2 kemudian melakukan substitusi sehingga memperoleh jawabannya sesuai pada ANJ-3. Sehingga pada fase ini berdasarkan gambar subjek mampu menentukan jawaban dengan benar, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian. Apabila hanya didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator lain yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, terdapat 5 indikator pada fase ini. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek AN pada fase *comparing* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 1?
- AN : *Pertama saya misalkan tisu kotak kecil dengan x , tisu kotak besar dengan y , dan tisu gulung dengan z . Selanjutnya saya meng... apa namanya. Selanjutnya saya mencari nilai dari x tersebut kemudian menemukan dari nilai z . Ini mau mencari x caranya dengan tadi ada masalahnya yaitu harga 4 tisu kotak kecil dan tiga tisu gulung adalah 25.000 jadi saya misalkan $4x + 3z = 25.000$ terus saya melihat tadi ada satu tisu kotak kecil, 2 tisu kotak besar, dan 3 tisu gulung adalah 37.000 terus saya misalkan dengan $x + 2y + 3z = 37.000$. setelah itu saya dari nilai itu $x + 2y + 3z = 37.000$ dikurangi $4x + 3z = 25.000$ terus langsung hasilnya itu ada sama dengan $-3x + 2y = 12.000$ terus langkah selanjutnya saya melihat masalah dengan nilai harga 2 tisu kotak kecil dan tisu kotak besar adalah 44.000 saya langsung misalkan dengan $2x + 3y = 44.000$. Terus hasil yang tadi saya kurangkan dengan $2x + 3y = 44.000$, tetapi sebelum itu ini disamakan dulu angkanya dengan cara yang pertama hasil yang tadi dikalikan 3 dan yang bawah dikalikan 2 hasilnya $-9x + 6y = 36.000$ dan yang kedua $4x + 6y = 88.000$ terus saya kurangi 6ynya hilang jadi hasilnya $-13x = -52.000$ hasilnya $x = 4.000$. selanjutnya mencari z , tadi ada 4 tisu kotak kecil dan 3 tisu gulung adalah 25.000 dan sudah dimisalkan $4x + 3z = 25.000$ terus tadi x sudah ketemu jadi langsung saja saya $4x + 3z$ itu $4 \times 4.000 + 3z = 25.000$ terus mencari z adalah hasilnya $3z = 25.000 - 16.000$, $3z = 9.000$ kemudian $z = 3.000$. terus di masalah Rahma membeli 2 tisu gulung atau $2z$ dan menyerahkan uang 10.000, berapa uang kembalian yang ia terima. Jadi tadi tisu gulung 2, $3.000 \times 2 = 6.000$ terus yang ditanya kembalian jadi $10.000 - 6.000 = 4.000$*
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 1?
- AN : *Pernah.* [ANW-9]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- AN : *Banyak.* [ANW-10]
- P : Apa kaitannya?
- AN : *Mencari harga suatu barang, tapi barangnya berbeda dengan masalah.* [ANW-11]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menjelaskan mengenai cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 1 dengan bahasanya sendiri berdasarkan ANW-8, namun subjek menjelaskan sangat panjang sekali karena subjek tidak tahu nama metode yang digunakan namun ia memahami metode tersebut. Subjek menyatakan bahwa pernah menghadapi masalah yang sama dengan masalah nomor 1, artinya pada hasil wawancara ini menunjukkan bahwa subjek telah menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, hal ini sesuai pada ANW-9. Selanjutnya subjek menyebutkan dan menjelaskan bahwa terdapat keterkaitan antara yang ditanyakan pada masalah nomor 1 dengan masalah yang pernah ia hadapi, hal ini ditunjukkan pada ANW-11. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.26 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AN telah memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek AN pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \\ x + 2y + 3z &= 37.000 \end{aligned}$$

→ **Fase Reacting**

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 2y + 3z &= 37.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \quad - \\ \hline -3x + 2y &= 12.000 \quad \times 3 \\ \Rightarrow 2x + 3y &= 44.000 \quad \times 2 \\ \hline -9x + 6y &= 36.000 \\ 4x + 6y &= 88.000 \quad - \\ \hline -13x &= -52.000 \\ x &= 4.000 \end{aligned}$$

→ **Fase Comparing**

[ANJ-4]

→ **Fase Contemplating**

$$\begin{aligned} 2 \text{ tisu gulung} &= 3.000 \times 2 = 6.000 \\ 10.000 - 6.000 &= 4.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.27 Jawaban Subjek AN Nomor 1 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil penyelesaian masalah tes pada gambar 4.27 menunjukkan bahwa subjek AN menuliskan hasil akhirnya saja tanpa menuliskan kalimat kesimpulannya sesuai pada ANJ-4, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga berdasarkan gambar di atas subjek belum memenuhi semua indikator pada fase ini, terdapat 5 indikator pada fase ini. Jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, maka untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek AN pada fase *contemplating* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 1?
- AN : Yang saya hadapi itu harus memikirkan bagaimana cara [ANW-12] untuk mencari hasil dari yang dicari tersebut dari apa yang ditanyakan.

- P Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
 AN *Saya yakin ini sudah benar.* [ANW-13]
 P Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
 AN *Tidak ada.* [ANW-14]
 P Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
 AN *Tidak ada.* [ANW-15]
 P Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
 AN *Sudah benar* [ANW-16]
 P Bagaimana kesimpulannya?
 AN *Jadi, kembalian yang Rahma terima adalah Rp. 4.000.* [ANW-17]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mengetahui maksud dari permasalahan masalah nomor 1 yaitu mencari nilai yang ditanyakan, hal ini sesuai pada ANW-12. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang ia kerjakan sudah benar, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah mendeteksi bahwa jawabannya sudah benar, hal ini didasarkan pada ANW-13. Selanjutnya subjek juga menyatakan bahwa jawaban yang ia kerjakan tidak terdapat kesalahan sesuai pada ANW-14, sehingga pada ANW-15 subjek tidak perlu membenahi jawabannya. Kemudian subjek tepat dalam menyimpulkan, ditunjukkan pada ANW-17. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.27 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AN telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, membuat kesimpulan dengan tepat.

b) Masalah Nomor 2

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek AN pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah dikerjakan subjek sebagai berikut:

②. $A + B + D = 33 + 9$ (karena 3 thn yang lalu).
 [ANJ-5] $A + B + D = 42$
 $B + D = 30$

Gambar 4.28 Jawaban Subjek AN Nomor 2 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan pada gambar 4.28 menunjukkan bahwa subjek menuliskan hal yang diketahui berupa persamaan-persamaanya ditunjukkan pada ANJ-5, namun subjek belum menuliskan satu persamaan yang mewakili sekarang usia Amir 2 tahun kurang dari usia Budi. Pada gambar di atas subjek belum menuliskan hal yang ditanyakan. Jadi, berdasarkan hasil penyelesaian subjek di atas belum mampu memenuhi semua indikator pada fase ini, terdapat 5 indikator pada fase ini. Jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui indikator yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, maka untuk mengetahui informasi mengenai berpikir reflektif subjek AN pada fase *reacting* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa saja yang diketahui dalam masalah nomor 2?

AN : 3 tahun yang lalu diketahui jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik adalah 33 tahun. Terus usia sekarang amir 2 tahun kurang dari usia Budi. Dan jumlah usia Budi dan Dodik 30 tahun. [ANW-18]

P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 2?

AN : Yang ditanyakan adalah tahun berapa Amir lahir jika sekarang tahun 2019? [ANW-19]

P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah?

- AN : *Ada.* [ANW-20]
P : *Jelaskan!*
AN : *Seperti tadi kita bisa menyelesaikan apa itu uang diketahui akan bisa menjawab dari pertanyaan.* [ANW-21]
P : *Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan?*
AN : *Belum.* [ANW-22]
P : *Jelaskan!*
AN : *Sama seperti nomor 1 tadi, tidak bisa menjawab jika tidak mengetahui rumus matematikanya.* [ANW-23]
P : *Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 2?*
AN : *Dengan menjadikan dari masalah tersebut dengan menjadi apa ya?* [ANW-24]

Berdasarkan hasil wawancara subjek dapat menyebutkan hal yang diketahui pada masalah secara lengkap sesuai dengan ANW-18. Subjek juga bisa menyatakan hal yang ditanyakan, ditunjukkan pada ANW-19. Subjek menyatakan dan menjelaskan hubungan yang diketahui dengan yang ditanyakan beserta alasannya yaitu harus menyelesaikan yang diketahui dahulu, sesuai pada ANW-21. Subjek menyatakan hal yang diketahui belum cukup membantu untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan pada masalah dengan alasan harus mengetahui rumusnya, hal ini berdasarkan hasil wawancara ANW-22 dan ANW-23. Kemudian subjek belum dapat menyebutkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 2 hal ini ditunjukkan pada ANW-24. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek hanya memenuhi indikator menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan dalam masalah, dan menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.28 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AN belum memenuhi

semua indikator berpikir reflektif pada fase *reacting*. Indikator yang terpenuhi adalah menyebutkan hal yang diketahui dalam masalah, menyebutkan hal yang ditanyakan dalam masalah, dan menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya. Sedangkan indikator yang belum terpenuhi adalah subjek belum dapat menyatakan hal yang diketahui telah cukup membantu untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan dan subjek belum bisa menentukan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah nomor 2.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek AN pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 2 yang telah dikerjakan oleh subjek sebagai berikut:

Handwritten work for problem number 2:

$$\begin{aligned} A + B + D &= 33 + 9 \text{ (karena 3 thn yang lalu)} \\ A + B + D &= 42 \\ B + D &= 30 \\ \hline A &= 12 \end{aligned}$$

Annotations: "Fase Reacting" points to the equations; "[ANJ-6]" is a bracketed label; "Fase Comparing" points to the subtraction step $42 - 30 = 12$.

Gambar 4.29 Jawaban Subjek AN Nomor 2 pada Fase *Comparing*

Berdasarkan gambar 4.29 menunjukkan bahwa subjek langsung menuliskan hasilnya, sehingga peneliti belum bisa menangkap informasi dari yang dikerjakan subjek nomor 2 berdasarkan pada ANJ-6. Sehingga berdasarkan gambar di atas subjek belum memenuhi indikator pada fase ini dan jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa mengetahui semua indikator pada fase ini. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut dari gambar 4.29 dan berpikir reflektif subjek AN pada fase *comparing* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 2?
- AN : *Dengan mengubah masalah tadi dengan eee, saya misalkan langsung $A + B + D = 33$ tahun, karena tiga tahun yang lalu saya jumlahkan dengan 9 jadi $A + B + D = 42$. Terus setelah itu tadi ada masalah jumlah usia Budi dan Dodik 30 tahun $B + D = 30$ tahun terus tinggal usia Amir kan jadi usia Amir saya tadi 42 saya kurangi dengan 30 sama dengan 12.* [ANW-25]
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 2?
- AN : *Belum pernah.* [ANW-26]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- AN : *Tidak.* [ANW-27]
- P : Apa kaitannya?
- AN : *Karena belum pernah jadi tidak tahu.* [ANW-28]

Berdasarkan hasil wawancara subjek kesulitan dalam menjelaskan hal ini terbukti pada ANW-25, namun peneliti bisa menangkap hal yang dimaksudkan subjek yaitu dengan menggunakan persamaan yang ada $A + B + D = 42$ dan $B + D = 30$ sehingga

$$\begin{aligned}
 A + B + D &= 42 \\
 \Leftrightarrow A + 30 &= 42 \\
 \Leftrightarrow A &= 42 - 30 \\
 \Leftrightarrow A &= 12
 \end{aligned}$$

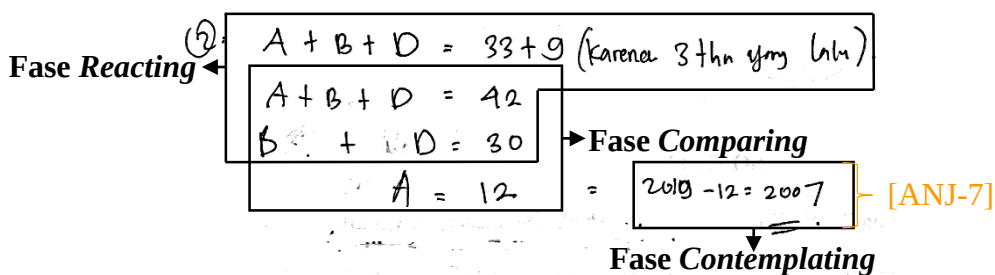
Jadi, yang dimaksudkan subjek adalah dengan mensubstitusikan persamaan $B + D = 30$ ke persamaan $A + B + D = 42$. Subjek juga belum pernah menghadapi masalah yang sama dengan nomor 2, hal ini berdasarkan pada hasil wawancara ANW-26. Subjek juga tidak menemukan keterkaitan antara yang ditanyakan pada masalah dengan masalah yang pernah ia hadapi karena belum pernah menghadapi masalah seperti nomor 2, hal ini berdasarkan hasil wawancara

ANW-27 dan ANW-28. Jadi, berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek memenuhi 1 indikator yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.29 dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AN belum memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *comparing*, indikator yang terpenuhi hanya satu yaitu mampu menjelaskan penyelesaian masalah nomor 2 yang ia peroleh. Sedangkan indikator yang belum terpenuhi adalah menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek AN pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil penyelesaian masalah tes nomor 2 yang telah dikerjakan oleh subjek sebagai berikut:



Gambar 4.30 Jawaban Subjek AN Nomor 2 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan hasil penyelesaian masalah tes pada gambar 4.30 menunjukkan bahwa subjek AN hanya menuliskan jawaban akhirnya saja tanpa menuliskan kalimat kesimpulannya sesuai pada ANJ-7, sedangkan yang dibutuhkan pada indikator ini adalah membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga

berdasarkan gambar di atas subjek belum memenuhi semua indikator pada fase ini dan hasil tes penyelesaian masalah belum bisa menjelaskan tentang indikator yang mampu dipenuhi subjek. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek AN pada fase *contemplating* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 2?
- AN : *Maksudnya sudah paham, maksudnya itu adalah tadi dari pernyataan pertama 3 tahun yang lalu jumlah usia Amir, Budi, dan Dodik adalah 33 tahun, jadi itu 33 tahun yang lalu saya jumlah dengan 9 dan selanjutnya ya usia Amir 2 tahun kurang dari usia budi jadi usia Budi lebih banyak dari usia Amir 2 tahun gitu. Sekarang jumlah usia Budi dan Dodik 30 tahun jadi jumlah Budi dan Dodik itu 30 tahun.* [ANW-29]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- AN : *Kira-kira ini sudah.* [ANW-30]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- AN : *Tidak.* [ANW-31]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- AN : *Tidak ada.* [ANW-32]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- AN : *Kesimpulannya sudah tepat.* [ANW-33]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- AN : *Jadi, tahun kelahiran Amir adalah 2007.* [ANW-34]

Berdasarkan hasil wawancara subjek menyebutkan permasalahan yang ia hadapi pada masalah nomor 2, yaitu permasalahannya pada hal yang diketahui yang harus diselesaikan dahulu, hal ini seperti yang diungkapkan pada ANW-29. Subjek juga menyatakan bahwa jawaban yang ia kerjakan sudah benar, hal ini menurut hasil wawancara ANW-30. Kemudian subjek juga menyatakan tidak terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban masalah nomor 2 sesuai pada ANW-31, sehingga pada ANW-32 subjek tidak perlu memperbaiki jawaban yang salah.

Selanjutnya berdasarkan subjek menyimpulkan dengan tepat, sesuai pada ANW-34. Jadi, berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi semua indikator pada fase *contemplating*.

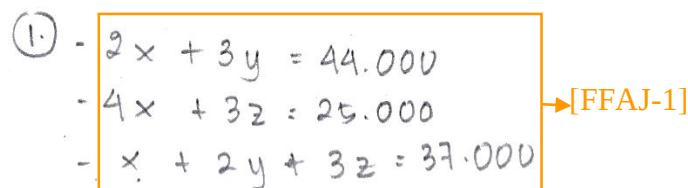
Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.30 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AN telah memenuhi semua indikator berpikir reflektif pada fase *contemplating*, yaitu mampu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan, membuat kesimpulan dengan tepat.

6. Subjek FFA

a) Masalah nomor 1

1) Fase *Reacting*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek FFA pada fase *reacting* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan subjek sebagai berikut:



Handwritten mathematical equations for problem 1, labeled as FFAJ-1. The equations are:

$$\begin{aligned} \textcircled{1} - & 2x + 3y = 44.000 \\ & - 4x + 3z = 25.000 \\ & - x + 2y + 3z = 37.000 \end{aligned} \rightarrow \text{[FFAJ-1]}$$

Gambar 4.31 Jawaban Subjek FFA Nomor 1 pada Fase *Reacting*

Berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.31 menunjukkan bahwa subjek FFA menuliskan hal yang diketahui berupa persamaan-persamaan dari masalah nomor 1 dengan benar sesuai pada FFAJ-1 dan belum menuliskan hal yang ditanyakan. Sehingga berdasarkan gambar di atas subjek telah

memenuhi 1 indikator pada fase ini yaitu menyebutkan hal yang diketahui, sedangkan pada fase ini terdapat 5 indikator. Apabila didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum bisa untuk mengetahui indikator yang mampu dipenuhi oleh subjek. Oleh karena itu, untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek FFA pada fase *reacting* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara sebagai berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dalam nomor 1?
 FFA : *Ada 3 jenis tisu pertama tisu kotak kecil, tisu kotak besar, tisu gulung. 2 tisu kotak kecil dan 3 tisu kotak besar harganya 44.000. 4 tisu kotak kecil dan tisu gulung harganya 25.000 dan harga 1 kotak kecil ditambah 2 tisu kotak besar ditambah 3 tisu gulung adalah 37.000.* [FFAW-1]
- P : Apa yang ditanyakan dalam masalah nomor 1? [FFAW-2]
 FFA : *Jika Rahma membeli 2 tisu gulung dan menyerahkan uang sebesar 10.000, berapa uang kembaliannya?*
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya pada masalah? [FFAW-3]
 FFA : *Ada.*
- P : Jelaskan! [FFAW-4]
 FFA : *Hal yang diketahui pada masalah untuk mencari harga dari masing-masing tisu.*
- P : Apakah sudah cukup membantu hal yang diketahui untuk menjawab hal yang ditanyakan? [FFAW-5]
 FFA : *Insyallah sudah.*
- P : Jelaskan! [FFAW-6]
 FFA : *Karena semua sudah jelas.*
- P : Metode apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan masalah pada masalah nomor 1? [FFAW-7]
 FFA : *Metode campuran, yaitu permisalan lalu dieliminasi dan disubstitusi.*

Berdasarkan hasil wawancara subjek dapat menyebutkan hal yang diketahui pada masalah nomor 1, hal ini ditunjukkan pada FFAW-1. subjek dapat menyatakan hal yang ditanyakan pada masalah nomor 1 sesuai yang diungkapkan pada FFAW-2. Selanjutnya subjek menyatakan ada hubungan antara yang diketahui

dengan yang ditanya yaitu hal yang diketahui dapat untuk mencari harga tiap tisu, hal ini ditunjukkan pada FFAW-4. Kemudian subjek menyatakan bahwa hal yang diketahui sudah cukup membantu untuk menyelesaikan hal yang ditanyakan, alasannya semua sudah jelas, sesuai pada FFAW-6. Subjek menyatakan metode untuk menyelesaikan masalah nomor 1 dengan tepat, seperti yang diungkapkan pada FFAW-7. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek memenuhi semua indikator pada fase *reacting*.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.30 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek FFA telah memenuhi semua indikator pada fase *reacting*, yaitu mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

2) Fase *Comparing*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek FFA pada fase *comparing* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan subjek sebagai berikut:

①

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \\ x + 2y + 3z &= 37.000 \end{aligned}$$

Fase Reacting

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 2y + 3z &= 37.000 \quad | \times 3 | \quad 3x + 6y + 9z = 111.000 \\ 2x + 3y + 0 &= 44.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 6y + 0 = 88.000 \\ \hline & & & x + 9z = -23.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 9z &= 23.000 \quad | \times 1 | \quad x + 9z = 23.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 9z = 75.000 \\ \hline & & & -13x = -52.000 \\ & & & x = 4.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 2(4000) + 3y &= 44.000 \\ 8.000 + 3y &= 44.000 \\ 3y &= 44.000 - 8.000 \\ 3y &= 36.000 \\ y &= 12.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 4(4000) + 3z &= 25.000 \\ 16.000 + 3z &= 25.000 \\ 3z &= 25.000 - 16.000 \\ 3z &= 9.000 \\ z &= 3.000 \end{aligned}$$

Fase Comparing

$$\begin{aligned} 2(3.000) &= 6.000 \\ 10.000 &+ 6.000 \\ \hline &16.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.32 Jawaban Subjek FFA Nomor 1 pada Fase Comparing

bisa mengetahui indikator lain yang mampu dipenuhi subjek pada fase ini, oelh karena itu untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai berpikir reflektif subjek FFA pada fase *comparing* untuk nomor 1 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara anda memperoleh jawaban dari masalah nomor 1?
- FFA : *Pertama permisalan yang ketiga dieliminasi dengan [FFAW-8] permisalan yang pertama, setelah itu disubstitusikan lalu dieliminasi sehingga hasilnya menjadi $x + 9z = -23.000$. Lalu permisalan yang keempat disubstitusikan dengan permisalan yang kedua sehingga hasilnya $13x = -52.000$, $x = 4.000$. selanjutnya x tadi dimasukkan ke permisalan yang pertama $2x + 3y = 44.000$ itu x nya dimasukkan ke yang 2 tadi, dikalikan jadinya $8.000 + 3y = 44.000$, $3y = 44.000 - 8.000$, $3y = 36.000$, $y = 12.000$. Lalu dimasukkan ke permisalan yang kedua $4x + 3z = 25.000$, x nya dimasukkan ke yang 4x, $4(4.000) + 3z = 25.000$, $16.000 + 3z = 25.000$, $3z = 25.000 - 16.000 = 9.000$, $z = 3.000$. Lalu yang ditanya Rahma membeli 2 tisu gulung, tisu gulung itu z lalu menyerahkan uang 10.000 jadi itu $2(3.000) = 6.000$, lalu $10.000 - 6.000 = 4.000$.*
- P : Apakah anda pernah menghadapi masalah yang sama pada masalah nomor 1?
- FFA : *Pernah.* [FFAW-9]
- P : Adakah keterkaitan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi?
- FFA : *Ada.* [FFAW-10]
- P : Apa kaitannya?
- FFA : *Mencari harga barang.* [FFAW-11]

Berdasarkan cupikan wawancara subjek dalam menjelaskan cara memperoleh jawaban dari masalah nomor 1 masih belum tepat, karena pada hasil wawancara pada FFAW-8 belum sesuai dengan hasil penyelesaian masalah tes. Subjek menyatakan bahwa pernah menghadapi masalah yang sama dengan masalah nomor 1 sesuai pada FFAW-9, artinya pada hasil wawancara ini subjek telah

menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang dihadapi. Selanjutnya subjek menyatakan terdapat keterkaitan masalah yang pernah dihadapi dengan hal yang ditanyakan pada masalah dan menyebutkan keterkaitannya, hal ini ditunjukkan pada FFAW-11. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek belum memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, indikator yang belum terpenuhi adalah menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.32 serta hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek FFA belum memenuhi semua indikator pada fase *comparing*, indikator yang terpenuhi yaitu menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi, dan mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi. Sedangkan indikator yang belum terpenuhi adalah menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil penyelesaian.

3) Fase *Contemplating*

Untuk mengetahui berpikir reflektif subjek FFA pada fase *contemplating* akan dipaparkan hasil tes penyelesaian masalah nomor 1 yang telah diselesaikan oleh subjek sebagai berikut:

①

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \\ x + 2y + 3z &= 37.000 \end{aligned} \rightarrow \text{Fase Reacting}$$

[FFAJ-2]

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 2y + 3z &= 37.000 \quad | \times 3 | \quad 3x + 6y + 9z = 111.000 \\ 2x + 3y + 0 &= 44.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 6y + 0 = 88.000 \\ \hline & & & x + 9z = -23.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 9z &= -23.000 \quad | \times 1 | \quad x + 9z = -23.000 \\ 4x + 3z &= 25.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 9z = 75.000 \\ \hline & & & -11x = -98.000 \\ & & & x = 4.000 \end{aligned}$$

$\Rightarrow 2(4000) + 3y = 44.000$
 $8.000 + 3y = 44.000$
 $3y = 44.000 - 8.000$
 $3y = 36.000$
 $y = 12.000$

$\Rightarrow 4(4000) + 3z = 25.000$
 $16.000 + 3z = 25.000$
 $3z = 25.000 - 16.000$
 $3z = 9.000$
 $z = 3.000$

$\rightarrow \text{Fase Comparing}$

[FFAJ-3]

$$\begin{aligned} 2(3.000) &= 6.000 \\ 10.000 \\ \hline 6.000 \\ \hline 4.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.33 Jawaban Subjek FFA Nomor 1 pada Fase *Contemplating*

Berdasarkan pada gambar 4.34 menunjukkan bahwa subjek FFA hanya menuliskan hasil akhirnya tanpa menuliskan kalimat kesimpulannya sesuai pada FFAJ-3, sedangkan indikator yang dibutuhkan pada fase ini adalah membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa subjek belum memenuhi semua indikator pada fase ini. Jika didasarkan pada hasil tes penyelesaian masalah belum mampu mengetahui indikaor yang mampu dipenuhi oleh subjek, maka untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut mengenai

berpikir reflektif subjek FFA pada fase *contemplating* untuk nomor 2 akan dipaparkan hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa maksud dari permasalahan yang anda kerjakan pada masalah nomor 1?
- FFA : *Mengetahui harga dari masing-masing tisu gulung lalu itu lalu menyelesaikan Rahma membeli 2 tisu gulung dan menyerahkan uang 10.000, lalu hasilnya itu untuk mengetahui uang kembaliannya.* [FFAW-12]
- P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah benar?
- FFA : *Insyaallah sudah.* [FFAW-13]
- P : Apakah terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban?
- FFA : *Tidak ada.* [FFAW-14]
- P : Jika terjadi kesalahan, tolong perbaiki dan jelaskan jawaban yang anda kerjakan!
- FFA : *Ya, tidak ada.* [FFAW-15]
- P : Apakah kesimpulan yang anda buat sudah tepat?
- FFA : *Sudah.* [FFAW-16]
- P : Bagaimana kesimpulannya?
- FFA : *Jadi, uang kembalian Rahma 4.000* [FFAW-17]

Berdasarkan hasil wawancara subjek mengetahui maksud dari permasalahan yang dikerjakan pada masalah nomor 1 sesuai FFAW-12, yaitu pertama mencari harga tiap tisu kemudian menentukan uang kembalian yang diterima jika Rahma membeli 2 tisu gulung dan menyerahkan uang 10.000. Subjek menyatakan bahwa jawaban yang ia kerjakan sudah benar namun apabila dilihat lagi pada FFAJ-2 menunjukkan bahwa operasi yang dilakukan salah tetapi proses selanjutnya benar, hal ini didasarkan pada hasil wawancara FFAW-13. Selanjutnya subjek juga tidak menyatakan terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban seperti yang diungkapkan pada FFAW-14, hal ini berpengaruh pada FFAW-15 dimana subjek tidak memperbaiki jawaban padahal terdapat kesalahan dalam penentuan jawaban. Subjek menyimpulkan jawaban dari masalah nomor 1 dengan tepat sesuai pada FFAW-17. Jadi, berdasarkan analisis hasil wawancara di atas

menunjukkan bahwa subjek belum memenuhi semua indikator pada fase *contemplating*, indikator yang belum terpenuhi yaitu mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, dan memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan.

Jadi, berdasarkan hasil tes penyelesaian masalah pada gambar 4.33 dan hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek FFA belum memenuhi semua indikator pada fase *contemplating*, indikator yang terpenuhi menentukan maksud dari permasalahan dan membuat kesimpulan dengan tepat. Sedangkan yang belum terpenuhi adalah mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, mendeteksi kesalahan jika terjadi dalam penentuan jawaban, dan memperbaiki serta menjelaskan jawaban jika terjadi kesalahan.

b) Masalah nomor 2

Pada masalah nomor 2 subjek belum bisa mengerjakan pada saat mengerjakan masalah tes, tetapi peneliti mempersilahkan lagi mengerjakan masalah nomor 2 pada tahap wawancara namun subjek tetap belum bisa mengerjakan dengan alasan belum pernah menghadapi masalah seperti nomor 2.

C. Temuan Penelitian

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan hal-hal yang ditemui saat penelitian berlangsung. Temuan dalam penelitian ini ada 2 yaitu temuan utama dan temuan tambahan. Temuan utama adalah hal-hal yang ditemui peneliti saat mengamati subjek yang diteliti. Sedangkan temuan tambahan adalah hal yang

ditemui peneliti sebagai pelengkap dari temuan utama. Berikut akan dipaparkan temuan utama yang ditemukan peneliti sebagai berikut:

1. Subjek yang berkemampuan matematika tinggi mampu memenuhi seluruh indikator pada setiap fase dalam berpikir reflektif.
2. Subjek yang berkemampuan matematika sedang ada beberapa indikator yang belum terpenuhi pada beberapa fase berpikir reflektif, sehingga akan berpengaruh pada proses berpikir reflektif.
3. Subjek yang berkemampuan matematika rendah banyak sekali indikator yang belum terpenuhi pada tiap fase berpikir reflektif, sehingga akan berpengaruh pada proses berpikir reflektif.

Sedangkan temuan tambahan yang ditemui peneliti akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika antara siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah sangat berbeda. Siswa yang berkemampuan matematika tinggi dan sedang dalam menyelesaikan permasalahan matematika bisa tuntas menyelesaikan tiap permasalahan, sedangkan siswa yang berkemampuan matematika rendah cenderung kurang tuntas menyelesaikan tiap permasalahan
2. Banyak sekali siswa yang dalam penyelesaiannya belum mencantumkan diketahui, ditanya, dan jawab.
3. Siswa merasa kesulitan dalam memodelkan pernyataan matematika ke bentuk matematika.

4. Terdapat banyak cara dalam menyelesaikan masalah SPLTV, terutama pada nomor 2 ada siswa yang menggunakan metode eliminasi saja untuk menyelesaikan masalah dan ada siswa yang menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan masalah.