

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Paparan Data

##### 1. Hasil Tes Kepribadian untuk Menentukan Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas XI-IIK Unggulan MAN 1 Tulungagung atas rekomendasi dari salah satu guru matematika di MAN 1 Tulungagung. Hal itu dikarenakan kelas tersebut lebih kondusif daripada kelas lain.

Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil tes EPPS atau *Edwards Personal Preference Schedule* adalah suatu tes kepribadian yang digunakan untuk mengukur kepribadian orang dilihat dari kebutuhan-kebutuhan yang mendorongnya. Terdapat 29 pertanyaan dengan jawaban ya dan tidak untuk menentukan seseorang memiliki tipe kepribadian *Extrovert* atau *Introvert*.

Peneliti melibatkan 26 siswa kelas XI-IIK Unggulan untuk mengisi angket EPPS atau *Edwards Personal Preference Schedule*. Berikut adalah hasil tes EPPS berdasarkan perhitungan jawaban ya dan tidak siswa.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Tes Kepribadian Kelas XI-IIK Unggulan**

NO	NAMA SISWA	<i>Extrovert</i>				<i>Introvert</i>				Kesimpulan
		ST	T	R	SR	ST	T	R	SR	
1.	AHF		Yellow			Red				Introvert Sangat Tinggi
2.	AFQ		Yellow				Yellow			Ambivert
3.	ADHA		Yellow				Yellow			Ambivert
4.	AFR		Yellow				Yellow			Ambivert
5.	AGR				Blue		Yellow			Introvert Tinggi
6.	AAP		Yellow				Yellow			Ambivert
7.	AH		Yellow					Green		Extrovert Tinggi
8.	DTS			Green				Green		Ambivert
9.	EF		Yellow					Green		Extrovert Tinggi
10.	FAF			Green			Yellow			Extrovert Tinggi

*Tabel berlanjut*

Lanjutan Tabel 4.1

11.	FNFU		Yellow					Green		Extrovert Tinggi
12.	HQH		Yellow					Yellow		Ambivert
13.	IAH		Yellow					Yellow		Ambivert
14.	II		Yellow					Yellow		Ambivert
15.	IAPR			Green				Yellow		Introvert Tinggi
16.	KM			Green				Yellow		Introvert Tinggi
17.	LKU		Yellow					Yellow		Ambivert
18.	MDTS				Blue			Yellow		Introvert Tinggi
19.	MAI			Green				Green		Ambivert
20.	MFFN		Yellow					Green		Extrovert Tinggi
21.	RNH		Yellow					Green		Extrovert Tinggi
22.	RH				Blue			Green		Introvert
23.	SA			Green				Yellow		Introvert Tinggi
24.	SK			Green				Yellow		Introvert Tinggi
25.	VAKA		Yellow			Red				Introvert Sangat Tinggi
26.	ZU			Green				Yellow		Introvert Tinggi

Tabel di atas adalah hasil analisis angket EPPS yang ditentukan berdasarkan jawaban siswa. Setiap siswa memiliki hasil yang berbeda-beda. Kesimpulan tersebut ditentukan dengan melihat kepribadian mana yang lebih dominan pada setiap siswa. Namun, terdapat pula jawaban siswa dengan tingkat dominan yang sama. Sehingga siswa tersebut tidak tergolong *Extrovert* maupun *Introvert*.

Dari 26 siswa yang mengikuti tes, terdapat 10 siswa *Introvert*, 6 siswa *Extrovert* dan 9 siswa *Ambivert*. Dari hasil analisis tersebut, ditentukan 2 subjek masing-masing yang memiliki kepribadian *Extrovert* maupun *Introvert* paling tinggi. Selain berdasarkan hasil analisis angket, pengambilan subjek juga atas pertimbangan guru kelas mata pelajaran matematika. Pertimbangan tersebut berkaitan dengan kemampuan matematika siswa (nilai ulangan harian) dan keaktifan siswa di kelas. Selanjutnya keempat siswa tersebut diberikan tes tertulis dan diwawancarai. Subjek yang dipilih di sajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.2**  
**Data Subjek Penelitian**

NO	NAMA SISWA	<i>Extrovert</i>				<i>Introvert</i>				Kesimpulan	KODE SISWA
		S T	T	R	S R	S T	T	R	S R		
1.	FNFU									Extrovert Tinggi	$S_1$
2.	RNH									Extrovert Tinggi	$S_2$
3.	AHF									Introvert Sangat Tinggi	$S_3$
4.	VAKA									Introvert Sangat Tinggi	$S_4$

2. Proses Berpikir Refraktif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Non Rutin

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengerjaan tes dan wawancara soal matematika non rutin terhadap 4 subjek penelitian. Empat subjek tersebut terdiri dari 2 subjek bertipe kepribadian *Extrovert* ( $S_1$  dan  $S_2$ ) dan 2 subjek bertipe kepribadian *Introvert* ( $S_3$  dan  $S_4$ ). Empat subjek penelitian diberikan pertanyaan wawancara setelah mengerjakan soal tes. Hasil pengerjaan soal matematika non rutin ditranskrip dan dikodekan sesuai dengan indikator berpikir refraktif sesuai dengan tabel berikut.

**Tabel 4.3**  
**Indikator Berpikir Refraktif Pada Soal Matematika Non Rutin**

Nomor Indikator	Indikator Berpikir Refraktif	Indikator Pencapaian	Koding
1.	Mengumpulkan informasi sesuai dengan soal	1. Menyebutkan kebutuhan kue bolu dan kue tart, menyebutkan jumlah tepung dan telur yang dimiliki oleh Ibu Lisa, dan menyebutkan banyak kue bolu dan kue tart yang	$I_1$

*Tabel berlanjut*

Lanjutan Tabel 4.3

		dapat dibuat oleh Ibu Lisa 2. Menyebutkan kebutuhan lahan, menyebutkan kebutuhan air, menyebutkan kapasitas lahan dan air, menyebutkan keuntungan tiap pohon.	
2.	Menafsirkan informasi	1. Membuat permisalan kue bolu dan kue tart serta membuat model matematika dari informasi yang telah diketahui. 2. Membuat permisalan pohon jati dan pohon mahoni, serta membuat model matematika dari informasi soal.	$I_2$
3.	Menghubungkan informasi dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya	1. Mengeliminasi model matematika yang tidak dibutuhkan oleh soal. 2. Mengeliminasi model matematika yang tidak dibutuhkan oleh soal.	$I_3$
4.	Mengajukan beberapa alternative solusi penyelesaian	1. Menentukan beberapa alternatif penyelesaian sesuai dengan soal. 2. Menentukan beberapa alternatif penyelesaian sesuai dengan soal.	$I_4$
5.	Memilih salah satu solusi penyelesaian	1. Memilih alternatif penyelesaian yang dianggap paling efektif. 2. Memilih alternatif penyelesaian yang dianggap paling efektif.	$I_5$
6.	Menyelesaikan prosedur/	1. Menemukan	$I_6$

Tabel berlanjut

Lanjutan Tabel 4.3

	langkah-langkah secara jelas dan sistematis sesuai dengan solusi yang dipilih	banyak kue tart dan bolu yang dapat dibuat oleh Ibu Ida. 2. Menemukan banyak pohon jati dan pohon mahoni agar mendapatkan keuntungan maksimum.	
7.	Melakukan pemeriksaan intuitif atau dengan pembuktian formal	1. Melakukan substitusi hasil penyelesaian pada model matematika. 2. Melakukan substitusi hasil penyelesaian pada model matematika.	$I_7$
8.	Menentukan jawaban yang tepat	1. Menyebutkan banyak kue bolu dan kue tart yang dapat dibuat oleh Ibu Ida. 2. Menyebutkan banyak pohon jati dan pohon mahoni yang harus ditanam Pak Jung.	$I_8$
9.	Memeriksa ulang jawaban yang telah di dapat	1. Memeriksa setiap langkah penyelesaian. 2. Memeriksa setiap langkah penyelesaian.	$I_9$

Sedangkan transkrip hasil wawancara dengan subjek penelitian dikodekan dengan format (a.b.c). Dengan keterangan sebagai berikut:

a : subjek ke-a

b : soal ke-b

c : urutan pertanyaan ke-c

a. Subjek dengan Kepribadian *Extrovert*

Data ini diperoleh dari hasil pengerjaan tes soal matematika non rutin dan wawancara terhadap subjek penelitian yang terdiri dari 2 subjek bertipe

kepribadian *Extrovert* ( $S_1$  dan  $S_2$ ). Berikut data dari subjek yang memiliki tipe kepribadian *Extrovert*:

1) Deskripsi data subjek  $S_1$

Berikut akan disajikan analisis hasil tes dan juga wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek  $S_1$ . Berikut analisis dengan subjek  $S_1$ .

a) Soal 1

Subjek  $S_1$  telah menyelesaikan soal non rutin nomor 1. Hasil penyelesaian soal tersebut akan di analisis dengan memberikan koding kepada setiap langkah penyelesaian yang sesuai dengan indikator berpikir refraktif. Berikut akan disajikan hasil penyelesaian soal nomor 1 oleh subjek  $S_1$ .

Handwritten solution for a system of linear equations in two variables (SLDV). The solution is annotated with codes  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_6$ , and  $I_8$ .

$I_1$  points to the variable definitions:

$$\begin{aligned} x &= \text{banyak kue bolu} \\ y &= \text{banyak kue tart} \end{aligned}$$

$I_2$  points to the initial equations:

$$\begin{aligned} 0,3x + 0,1y &= 3 \\ 0,4x + 0,3y &= 6 \end{aligned}$$

The solution shows two methods for solving the system:

Method 1 (Elimination):

$$\begin{array}{r} 0,3x + 0,1y = 9 \quad | \times 3 | \quad 0,9x + 0,3y = 9 \\ 0,4x + 0,3y = 6 \quad | \times 1 | \quad 0,4x + 0,3y = 6 \\ \hline 0,5y = 3 \\ y = 6 \end{array}$$

Method 2 (Substitution):

$$\begin{aligned} 0,3x + 0,1y &= 3 \\ 0,3(6) + 0,1y &= 3 \\ 1,8 + 0,1y &= 3 \\ 0,1y &= 3 - 1,8 \\ y &= \frac{1,2}{0,1} \\ y &= 12 \end{aligned}$$

$I_6$  points to the elimination step, and  $I_8$  points to the final answer:

Banyak kue bolu adalah 6 dan banyak kue tart adalah 12

**Gambar 4.1** Jawaban Tertulis Subjek  $S_1$  bagian 1

Berdasarkan hasil koding di atas, subjek  $S_1$  menuliskan hal yang diketahui oleh soal dan melakukan permisalan ( $I_1$ ) yakni memisalkan  $x = \text{banyak kue bolu}$  dan  $y = \text{banyak kue tart}$ . Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika yakni  $0,3x + 0,1y = 3$  dan  $0,4x + 0,3y = 6$ . Hanya saja model matematika tidak dituliskan secara terpisah, melainkan menyatu dengan penyelesaian soal tersebut ( $I_2$ ) dan dari pekerjaan subjek  $S_1$  terlihat bahwa subjek menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai  $x$  dan  $y$  ( $I_6$ ). Pertama-tama subjek mengeliminasi nilai  $y$  untuk mendapatkan nilai  $x$ . Selanjutnya nilai  $x$  yang didapatkan di substitusikan ke dalam persamaan  $0,3x + 0,1y = 3$  untuk mendapatkan nilai  $y$ . Subjek menuliskan kesimpulan dengan jelas yakni 6 kue bolu dan 12 kue tart ( $I_8$ ).

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 1 dari subjek  $S_1$ , peneliti melakukan wawancara terhadap subjek  $S_1$  untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek  $S_1$ .

*P: Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?* (1.1.1)

*S: Ibu Lisa memiliki 3kg tepung dan 6kg telur, lalu Ibu Lisa ingin membuat kue tart dan kue bolu yang masing-masing membutuhkan 0,1 kg tepung dan 0,3kg telur, dan 0,3kg tepung dan 0,4kg telur. Lalu Ibu Lisa ingin mengetahui berapa banyak kue tart dan kue bolu yang dapat ia buat.* (1.1.1)

*P: Apa yang ditanyakan dari soal?* (1.1.2)

*S: Banyak kue yang dapat dibuat oleh Ibu Lisa.* (1.1.2)

*P: Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (1.1.3)

*S: Yang dapat dijadikan model matematika adalah kebutuhan masing-masing kue.* (1.1.3)

*P: Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal?* (1.1.4)

*S: Saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi, mbak. Jadi persamaan tadi dieliminasi agar mendapatkan nilai  $x$ , kemudian nilai tersebut disubstitusikan ke persamaan lain untuk mendapatkan nilai  $y$ .* (1.1.4)

- P: Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban?* (1.1.5)  
*S: Tidak ada menurut saya, mbak.* (1.1.5)  
*P: Berapa hasil yang didapatkan?* (1.1.6)  
*S: Ibu Lisa dapat membuat 6 kue bolu dan 12 kue tart.* (1.1.6)  
*P: Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan?* (1.1.7)  
*S: Saya mensubstitusikan nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan yang sebelumnya.* (1.1.7)

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, subjek  $S_1$  menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak tepung, telur dan lain-lain (1.1.1). Lalu subjek  $S_1$  juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika (1.1.3). Subjek  $S_1$  tidak memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut (1.1.5). Subjek  $S_3$  juga melakukan pengecekan dengan melakukan pengulangan hitungan dan mensubstitusi nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan matematika (1.1.7).

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara di atas, subjek  $S_1$  memenuhi indikator  $I_1$  yakni mampu mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi dari soal seperti banyak tepung dan telur yang dimiliki oleh Ibu Lisa serta hal yang ditanyakan pada soal. Subjek  $S_1$  juga mampu menafsirkan informasi mengenai hal-hal yang diketahui oleh soal, dan mengubahnya menjadi model matematika. Sehingga, subjek  $S_1$  telah memenuhi indikator  $I_2$ . Dalam menghubungkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki, subjek mengetahui cara untuk mendapatkan nilai  $x$  dan  $y$  yakni dengan menggunakan substitusi dan eliminasi, hal tersebut menandakan bahwa subjek  $S_1$  memenuhi indikator  $I_3$ . Pada indikator  $I_4$  subjek tidak dapat memenuhi karena subjek tidak mengetahui alternatif solusi selain metode campuran. Sehingga pada indikator  $I_5$  subjek juga belum mampu memenuhinya. Namun, subjek mampu melaksanakan strategi yang



dipilih dengan baik sehingga mampu menemukan nilai  $x$  dan  $y$  yang diinginkan oleh soal. Subjek melaksanakan pemeriksaan pada hasil pekerjaannya, sehingga indikator  $I_9$  mampu dipenuhi.

b) Soal 2

Subjek  $S_1$  telah menyelesaikan soal non rutin nomor 2. Hasil penyelesaian soal tersebut akan di analisis dengan memberikan koding kepada setiap langkah penyelesaian yang sesuai dengan indikator berpikir refraktif. Berikut akan disajikan hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh subjek  $S_1$ .

2)  $x$  = banyak pohon jati  
 $y$  = banyak pohon mahoni

$I_1$

$$25x + 40y = 4.400$$

Misal  $x = 0$   
 $25 \cdot 0 + 40y = 4.400$   
 $40y = 4.400$   
 $y = \frac{4.400}{40} = 110$

Misal  $y = 0$   
 $25x + 40 \cdot 0 = 4.400$   
 $25x = 4.400$   
 $x = \frac{4.400}{25} = 176$

$$30x + 15y = 3.300$$

Misal  $x = 0$   
 $30 \cdot 0 + 15y = 3.300$   
 $15y = 3.300$   
 $y = \frac{3.300}{15} = 220$

Misal  $y = 0$   
 $30x + 15 \cdot 0 = 3.300$   
 $30x = 3.300$   
 $x = \frac{3.300}{30} = 110$

$I_2$

$$\begin{array}{r} 35x + 40y = 4.400 \\ 30x + 15y = 3.300 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 4 \quad 140 \\ \times 21 \quad 735 \end{array} \quad \begin{array}{l} 750x + 1200y = 15.400 \\ 750x + 315y = 82.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 750x + 1200y = 15.400 \\ 750x + 315y = 82.500 \\ \hline 885y = 49.100 \\ y = 60 \end{array}$$

\*  $30x + 15y = 3.300$   
 $30x + 15(60) = 3.300$   
 $30x + 900 = 3.300$   
 $30x = 3.300 - 900$   
 $30x = 2.400$   
 $x = 80$

$I_8$

Gambar 4.2 Jawaban Tertulis Subjek  $S_1$  bagian 2

Berdasarkan hasil koding di atas, subjek  $S_1$  menuliskan hal yang diketahui oleh soal dan melakukan permisalan pada soal, yakni  $x =$  banyak pohon jati dan  $y =$  banyak pohon mahoni ( $I_1$ ). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika dan mencari koordinat titik  $x$  dan  $y$  pada masing-masing model matematika ( $I_2$ ). Model matematika yang

dituliskan adalah  $35x + 40y = 4400$  dan  $30x + 15y = 3300$ . Persamaan matematika tersebut selanjutnya di eliminasi untuk menentukan titik potong kedua persamaan tersebut. (I<sub>6</sub>). Namun, pekerjaan subjek S<sub>1</sub> hanya sampai pada mencari nilai  $x$  dan  $y$  saja. Sehingga indikator I<sub>8</sub> tidak ada, karena subjek S<sub>1</sub> belum menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 2 dari subjek S<sub>1</sub>, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek S<sub>1</sub> untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek S<sub>1</sub>.

- P: Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut? (1.2.1)  
 S: Yang diketahui adalah luas lahan Pak Jung yaitu  $4400m^2$ , kebutuhan lahan tiap tanaman adalah  $25m^2$  dan  $40m^2$ , serta air yang tersedia yaitu 3300 koli unit dan kebutuhan tiap tanaman adalah 30 koli unit dan 15 koli unit. (1.2.1)
- P: Apa yang ditanyakan dari soal? (1.2.2)  
 S: Banyak pohon jati dan mahoni yang dapat di tanam oleh Pak Jung agar mendapatkan keuntungan maksimum. (1.2.2)
- P: Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika? (1.2.3)  
 S: Yang dapat dijadikan model matematika adalah  $25x + 40y = 4400$  serta  $30x + 15y = 3300$  (1.2.3)
- P: Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal? (1.2.4)  
 S: Masing-masing dicari nilai  $x$  dan  $y$  nya. Lalu, di eliminasi dan substitusi. Selanjutnya digambar, mbak. Lalu di substitusikan ke  $f(x)$  nya. Tapi saya tidak tahu nilai  $f(x)$  nya jadi yasudah sampai sini saja. (1.2.4)
- P: Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban? (1.2.5)  
 S: Tidak ada menurut saya, mbak. (1.2.5)
- P: Berapa hasil yang didapatkan? (1.2.6)  
 S: Belum tahu mbak. (1.2.6)
- P: Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan? (1.2.7)  
 S: Saya mensubstitusikan nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan yang sebelumnya. (1.2.7)

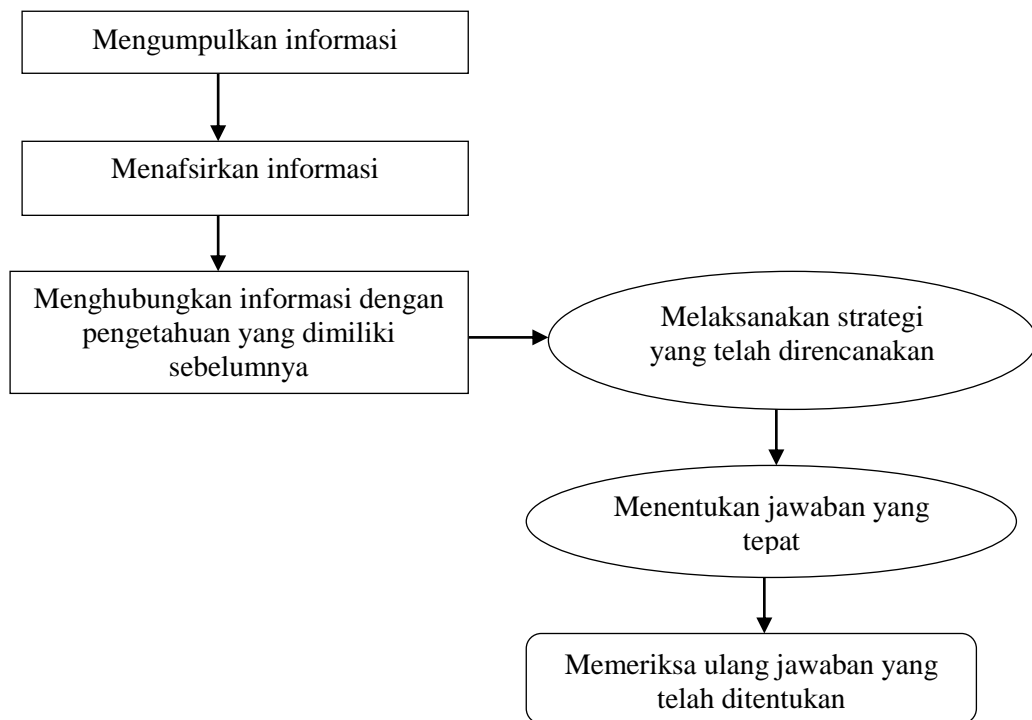
Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek S<sub>1</sub> menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak pohon, kebutuhan setiap pohon, luas lahan yang dimiliki Pak Jung serta kebutuhan air (1.2.1). Lalu

subjek  $S_1$  juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika serta menyebutkan model matematika yang diinginkan oleh soal ( $S_{1.2.3}$ ). Subjek  $S_1$  tidak memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut dan subjek hanya menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal tersebut (**1.2.5**). Subjek  $S_1$  juga melakukan pengecekan dengan melakukan pengulangan hitungan dan mensubstitusi nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan matematika (**1.2.7**). Namun, subjek  $S_1$  tidak memiliki jawaban untuk soal nomor 2 dikarenakan subjek tidak mengetahui nilai  $f(x)$  untuk menentukan nilai maksimum dan banyak pohon yang dapat ditanam oleh Pak Jung.

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara di atas, subjek  $S_1$  memenuhi indikator  $I_1$  yakni, subjek  $S_1$  mampu mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi dari soal seperti luas lahan dan kebutuhan air pada masing-masing pohon yang akan ditanam oleh Pak Jung serta hal yang ditanyakan pada soal. Subjek  $S_1$  juga mampu menafsirkan informasi mengenai hal-hal yang diketahui oleh soal, dan mengubahnya menjadi model matematika. Sehingga, subjek  $S_1$  telah memenuhi indikator  $I_2$ . Dalam menghubungkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki, subjek mengetahui cara untuk mendapatkan nilai  $x$  dan  $y$  yakni dengan menggunakan substitusi dan eliminasi, hal tersebut menandakan bahwa subjek  $S_1$  memenuhi indikator  $I_3$ . Pada indikator  $I_4$  subjek tidak dapat memenuhi karena subjek tidak mengetahui alternatif solusi selain metode campuran. Sehingga pada indikator  $I_5$  subjek juga belum mampu memenuhinya. Subjek juga belum mampu menyelesaikan tes dengan baik,

sehingga indikator  $I_6$  hingga  $I_9$  belum mampu terpenuhi. Hal tersebut dikarenakan subjek tidak mampu mengetahui langkah yang harus dilakukan setelah melakukan eliminasi dan substitusi.

Berdasarkan analisis subjek  $S_1$  di atas, dapat dibuat skema proses berpikir refraktif subjek  $S_1$  dalam menyelesaikan soal matematika non rutin.



**Gambar 4.3** Bagan Proses Berpikir Refraktif Subjek  $S_1$

Keterangan:

□ : indikator pada komponen identifikasi masalah

○ : indikator pada komponen strategi

▭ : indikator pada komponen evaluasi

↓ : tahap selanjutnya

2) Deskripsi data subjek S<sub>2</sub>

Berikut akan disajikan analisis hasil tes dan juga wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S<sub>2</sub>. Berikut analisis dengan subjek S<sub>2</sub>.

## a) Soal 1

1).  $x$  : banyak kue bolu  
 $y$  : banyak kue tart

$I_1$

$I_2$  ←

$$\begin{array}{r|l} 0,3x + 0,1y = 3 & \times 0,3 \\ 0,4x + 0,3y = 6 & \times 0,1 \\ \hline 0,09x + 0,03y = 0,9 & \\ 0,04x + 0,03y = 0,6 & \\ \hline 0,05x & = 0,3 \\ x & = 6 \end{array}$$

$I_6$  →

$I_8$  →

$0,3x + 0,1y = 3$   
 $0,3 \cdot 6 + 0,1y = 3$   
 $1,8 + 0,1y = 3$   
 $0,1y = 3 - 1,8$   
 $0,1y = 1,2$   
 $y = \frac{1,2}{0,1}$   
 $y = 12$

banyak kue bolu adalah 6 dan banyak kue tart adalah 12

**Gambar 4.4** Jawaban Tertulis Subjek S<sub>2</sub> bagian 1

Berdasarkan hasil koding di atas, subjek S<sub>2</sub> menuliskan hal yang diketahui oleh soal dan melakukan permisalan pada soal yakni  $x =$  banyak kue bolu dan  $y =$  banyak kue tart (**I<sub>1</sub>**). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika sesuai dengan soal yaitu  $0,3x + 0,1y = 3$  dan  $0,4x + 0,3y = 6$ , hanya saja model matematika tidak dituliskan secara terpisah, melainkan menyatu dengan penyelesaian soal tersebut (**I<sub>2</sub>**). Dari pekerjaan di atas juga terlihat bahwa subjek S<sub>2</sub> menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai  $x$  dan  $y$  (**I<sub>6</sub>**). Langkah yang dilakukan adalah dengan mengeliminasi nilai  $y$  untuk mendapatkan nilai  $x$ . Selanjutnya nilai  $x$  yang diperoleh di

substitusikan ke salah satu persamaan hingga mendapatkan nilai  $y$ . Hasil yang didapatkan dari pekerjaan nomor satu subjek  $S_1$  adalah 6 kue bolu dan 12 kue tart (**I<sub>8</sub>**).

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 1 dari subjek  $S_2$ , peneliti melakukan wawancara terhadap subjek  $S_2$  untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek  $S_2$ .

P: *Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?* (1.2.1)

S: *Ibu Lisa ingin membuat kue tart dan kue bolu yang masing-masing membutuhkan 0,1 kg tepung dan 0,3 kg telur, dan 0,3 kg tepung dan 0,4 kg telur. Lalu Ibu Lisa ingin mengetahui berapa banyak kue tart dan kue bolu yang dapat ia buat jika Ibu Lisa memiliki 3kg tepung dan 6kg telur.* (1.2.1)

P: *Apa yang ditanyakan dari soal?* (1.2.2)

S: *Banyak kue tart dan kue bolu yang dapat dibuat oleh Ibu Lisa.* (1.2.2)

P: *Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (1.2.3)

S: *Model matematikanya adalah  $0,3x + 0,1y = 3$  dan  $0,4x + 0,3y = 6$ .* (1.2.3)

P: *Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal?* (1.2.4)

S: *Persamaan matematikanya di eliminasi kemudian didapatkan nilai  $x$ . Lalu nilai  $x$  tersebut disubstitusikan pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai  $y$ .* (1.2.4)

P: *Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban?* (1.2.5)

S: *Sepertinya tidak ada mbak.* (1.2.5)

P: *Berapa hasil yang didapatkan?* (1.2.6)

S: *Hasilnya adalah 6 kue bolu dan 12 kue tart.* (1.2.6)

P: *Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan?* (1.2.7)

S: *Saya mensubstitusikan nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan yang sebelumnya.* (1.2.7)

Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek  $S_2$  menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak tepung, telur dan lain-lain (2.1.1). Lalu subjek  $S_2$  juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika (2.1.3). Subjek  $S_2$  tidak memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut (2.1.5). Subjek  $S_2$  juga melakukan pengecekan dengan melakukan pengulangan hitungan dan mensubstitusi nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan matematika (2.1.7).

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara di atas, subjek  $S_2$  memenuhi indikator  $I_1$  yakni, subjek  $S_2$  mampu mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi dari soal seperti banyak tepung dan telur yang dimiliki oleh Ibu Lisa serta hal yang ditanyakan pada soal. Subjek  $S_2$  juga mampu menafsirkan informasi mengenai hal-hal yang diketahui oleh soal, dan mengubahnya menjadi model matematika. Sehingga, subjek  $S_2$  telah memenuhi indikator  $I_2$ . Dalam menghubungkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki, subjek mengetahui cara untuk mendapatkan nilai  $x$  dan  $y$  yakni dengan menggunakan substitusi dan eliminasi, hal tersebut menandakan bahwa subjek  $S_2$  memenuhi indikator  $I_3$ . Pada indikator  $I_4$  subjek tidak dapat memenuhi karena subjek tidak mengetahui alternatif solusi selain metode campuran. Sehingga pada indikator  $I_5$  subjek juga belum mampu memenuhinya. Namun, subjek mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan baik sehingga mampu menemukan nilai  $x$  dan  $y$  yang diinginkan oleh soal. Subjek melaksanakan pemeriksaan pada hasil pekerjaannya, sehingga indikator  $I_9$  mampu dipenuhi oleh subjek  $S_2$ .

## b) Soal 2

2).  $x = \text{banyak pohon jati}$   
 $y = \text{banyak pohon mahoni}$

$I_1$

$$30x + 15y = 3.300$$

Misal  $x = 0$

$$30 \cdot 0 + 15y = 3.300$$

$$y = \frac{3.300}{15} = 220$$

Misal  $y = 0$

$$30x + 15 \cdot 0 = 3.300$$

$$x = \frac{3.300}{30}$$

$$x = 110$$

$I_2$

$$25x + 40y = 4.400$$

Misal  $x = 0$

$$25 \cdot 0 + 40y = 4.400 \quad (0, 110)$$

$$y = \frac{4.400}{40} = 110$$

Misal  $y = 0$

$$25x + 40 \cdot 0 = 4.400$$

$$25x = 4.400$$

$$x = \frac{4.400}{25}$$

$$x = 176$$

$I_3$

Gambar 4.5 Jawaban Tertulis Subjek S<sub>2</sub> bagian 2

Berdasarkan hasil coding di atas, subjek S<sub>2</sub> menuliskan hal yang diketahui oleh soal dan melakukan permisalan pada pohon jati dan pohon mahoni, yakni  $x = \text{banyak pohon jati}$  dan  $y = \text{banyak pohon mahoni}$  (**I<sub>1</sub>**). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika sesuai dengan yang diketahui oleh soal yaitu  $25x + 40y = 4400$  dan  $30x + 15y = 3300$  (**I<sub>2</sub>**). Dari pekerjaan subjek S<sub>2</sub> terlihat bahwa subjek hanya mencari nilai  $x$  dan  $y$  pada masing-masing persamaan matematikanya, serta mencari titik potong dari kedua persamaan. Subjek juga tidak mencari nilai maksimumnya (**I<sub>6</sub>**).

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 2 dari subjek S<sub>2</sub>, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek S<sub>2</sub> untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek S<sub>2</sub>.

P: Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut? (2.2.1)

S: Yang diketahui adalah luas lahan Pak Jung yaitu  $4400m^2$ , kebutuhan lahan tiap tanaman adalah  $25m^2$  dan  $40m^2$ , serta air yang tersedia yaitu 3300 koli unit dan kebutuhan tiap tanaman adalah 30 koli unit dan 15 koli unit. (2.2.1)



- P: *Apa yang ditanyakan dari soal?* (2.2.2)
- S: *Banyak pohon jati dan mahoni yang dapat di tanam oleh Pak Jung agar mendapatkan keuntungan maksimum.* (2.2.2)
- P: *Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (2.2.3)
- S: *Yang dapat dijadikan model matematika adalah  $25x + 40y = 4400$  serta  $30x + 15y = 3300$*  (2.2.3)
- P: *Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal?* (2.2.4)
- S: *Setiap persamaan saya cari nilai  $x$  dan  $y$  nya, mbak. Lalu setelah itu saya tidak tahu bagaimana menentukan nilai  $f(x)$  nya, dan waktu mengerjakan sudah keburu habis. Hehe* (2.2.4)
- P: *Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban?* (2.2.5)
- S: *Sebenarnya dieliminasi dan substitusi mbak, tapi saya bingung terus nilai  $x$  dan  $y$  nya disubstitusi kemana, karena tidak ada nilai  $f(x)$  nya.* (2.2.5)
- P: *Berapa hasil yang didapatkan?* (2.2.6)
- S: *Belum tahu mbak.* (2.2.6)
- P: *Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan?* (2.2.7)
- S: *Tidak melakukan apa-apa mbak, hehe...* (2.2.7)

Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek  $S_2$  menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak pohon, kebutuhan setiap pohon, luas lahan yang dimiliki Pak Jung serta kebutuhan air (2.2.1). Lalu subjek  $S_2$  juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika serta menyebutkan model matematika yang diinginkan oleh soal (2.2.3). Subjek  $S_2$  sebenarnya tidak memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut (2.2.5). Subjek  $S_2$  tidak memiliki jawaban untuk soal nomor 2 dikarenakan subjek tidak mengetahui nilai  $f(x)$  untuk menentukan nilai maksimum dan banyak

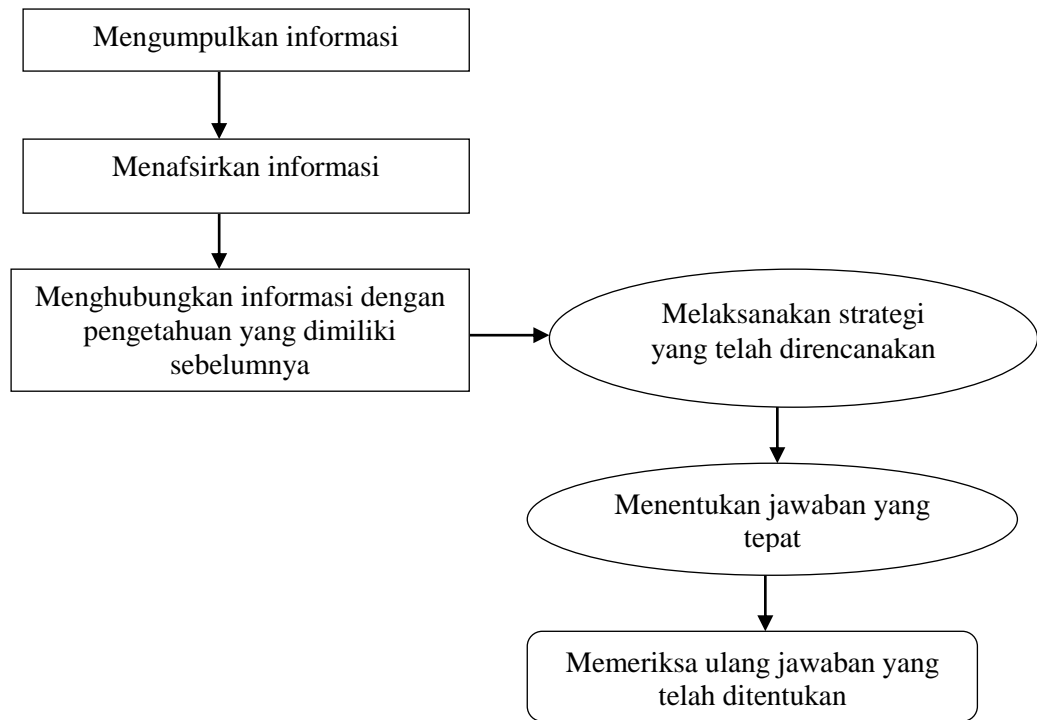
pohon yang dapat ditanam oleh Pak Jung. Subjek  $S_2$  mengalami kesulitan untuk menentukan nilai maksimum.

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara di atas, subjek  $S_2$  memenuhi indikator  $I_1$  yakni, subjek  $S_2$  mampu mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi dari soal seperti luas lahan dan kebutuhan air pada masing-masing pohon yang akan ditanam oleh Pak Jung serta hal yang ditanyakan pada soal. Subjek  $S_2$  juga mampu menafsirkan informasi mengenai hal-hal yang diketahui oleh soal, dan mengubahnya menjadi model matematika. Sehingga, subjek  $S_2$  telah memenuhi indikator  $I_2$ . Dalam menghubungkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki, subjek mengetahui cara untuk mendapatkan nilai  $x$  dan  $y$  yakni dengan menggunakan substitusi dan eliminasi, hal tersebut menandakan bahwa subjek  $S_2$  memenuhi indikator  $I_3$ . Pada indikator  $I_4$  subjek tidak dapat memenuhi karena subjek tidak mengetahui alternatif solusi selain metode campuran. Sehingga pada indikator  $I_5$  subjek juga belum mampu memenuhinya. Subjek juga belum mampu menyelesaikan tes dengan baik, sehingga indikator  $I_6$  hingga  $I_9$  belum mampu terpenuhi. Hal tersebut dikarenakan subjek tidak mampu mengetahui langkah yang harus dilakukan setelah melakukan eliminasi dan substitusi. Dan yang lebih tepatnya adalah subjek tidak mampu menuliskan nilai  $f(x)$  yang dapat digunakan untuk menentukan nilai maksimum. Meskipun dalam pekerjaannya, subjek mengetahui langkah yang harus dilakukan yakni mensubstitusikan titik-titik tersebut ke dalam nilai  $f(x)$ .

Dari hasil analisis tes dan wawancara subjek  $S_1$  dan  $S_2$  yang masing-masing memiliki kepribadian *Extrovert* dapat dikatakan memenuhi indikator berpikir refraktif. Pada soal nomor 1 subjek  $S_1$  dan  $S_2$  dapat memenuhi indikator  $I_1$  hingga  $I_3$  dengan baik. Mulai dari mengidentifikasi soal, mengubah hal yang diketahui soal menjadi model matematika dan menghubungkannya dengan informasi yang telah didapat dari pengetahuan sebelumnya. Namun, kedua subjek belum mampu memenuhi indikator  $I_4$  dan  $I_5$  yakni memiliki alternatif lain dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga subjek hanya memiliki satu alternatif penyelesaian. Kedua subjek mampu memenuhi indikator  $I_6$  hingga  $I_9$  dengan baik.

Pada soal nomor 2 kedua subjek juga telah mampu memenuhi indikator  $I_1$  hingga  $I_3$  dengan baik. Namun, pada indikator  $I_4$  dan  $I_5$  subjek tidak dapat memenuhi indikator tersebut karena tidak mampu menyebutkan alternatif penyelesaian lain. Pada indikator selanjutnya yakni indikator  $I_6$  hingga  $I_9$  subjek juga belum mampu memenuhi indikator tersebut. Hal ini terlihat dari belum terselesaikannya pekerjaan pada nomor 2.

Berdasarkan analisis subjek  $S_2$  di atas, dapat dibuat skema proses berpikir refraktif subjek  $S_2$  dalam menyelesaikan soal matematika non rutin.



**Gambar 4.6** Bagan Proses Berpikir Refraktif Subjek  $S_2$

Keterangan:

- : indikator pada komponen identifikasi masalah
- : indikator pada komponen strategi
- : indikator pada komponen evaluasi
- ↓ : tahap selanjutnya

#### b. Subjek dengan Kepribadian *Introvert*

Data ini diperoleh dari hasil pengerjaan tes dan wawancara soal matematika non rutin terhadap subjek penelitian yang terdiri dari 2 subjek bertipe kepribadian *Introvert* ( $S_3$  dan  $S_4$ ). Berikut data dari subjek yang memiliki tipe kepribadian *Introvert*:

##### 1) Deskripsi data subjek $S_3$

Berikut akan disajikan analisis hasil tes dan juga wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek  $S_3$ . Berikut analisis dengan subjek  $S_3$ .

## a) Soal 1

$x$  = banyak kue bolu  
 $y$  = banyak kue tart

$0,3x + 0,1y = 3$   
 $0,4x + 0,3y = 6$

$$\begin{array}{r} 0,3x + 0,1y = 3 \quad \times 0,3 \quad 0,09x + 0,03y = 0,9 \\ 0,4x + 0,3y = 6 \quad \times 0,1 \quad 0,04x + 0,03y = 0,6 \\ \hline 0,05x = 0,3 \\ x = \frac{0,3}{0,05} \\ x = 6 \end{array}$$

$0,3x + 0,1y = 3$   
 $0,3 \cdot 6 + 0,1y = 3$   
 $1,8 + 0,1y = 3$   
 $0,1y = 3 - 1,8$   
 $0,1y = 1,2$   
 $y = \frac{1,2}{0,1}$   
 $y = 12$

$\therefore$  Banyak kue bolu adalah 6 dan banyak kue tart adalah 12

Gambar 4.7 Jawaban Tertulis Subjek S<sub>3</sub> bagian 1

Berdasarkan hasil koding di atas, subjek S<sub>3</sub> menuliskan hal yang diketahui oleh soal dan melakukan permisalan pada banyak kue bolu dan banyak kue tart (**I**<sub>1</sub>). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika sesuai dengan soal, hanya saja model matematika tidak dituliskan secara terpisah, melainkan menyatu dengan penyelesaian soal tersebut (**I**<sub>2</sub>) dan dari pekerjaan diatas subjek S<sub>3</sub> terlihat bahwa subjek menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai  $x$  dan  $y$  (**I**<sub>6</sub>). Hasil yang didapatkan dari pekerjaan nomor satu subjek S<sub>1</sub> adalah 6 kue bolu dan 12 kue tart (**I**<sub>8</sub>).

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 1 dari subjek S<sub>3</sub>, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek S<sub>3</sub> untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek S<sub>3</sub>.

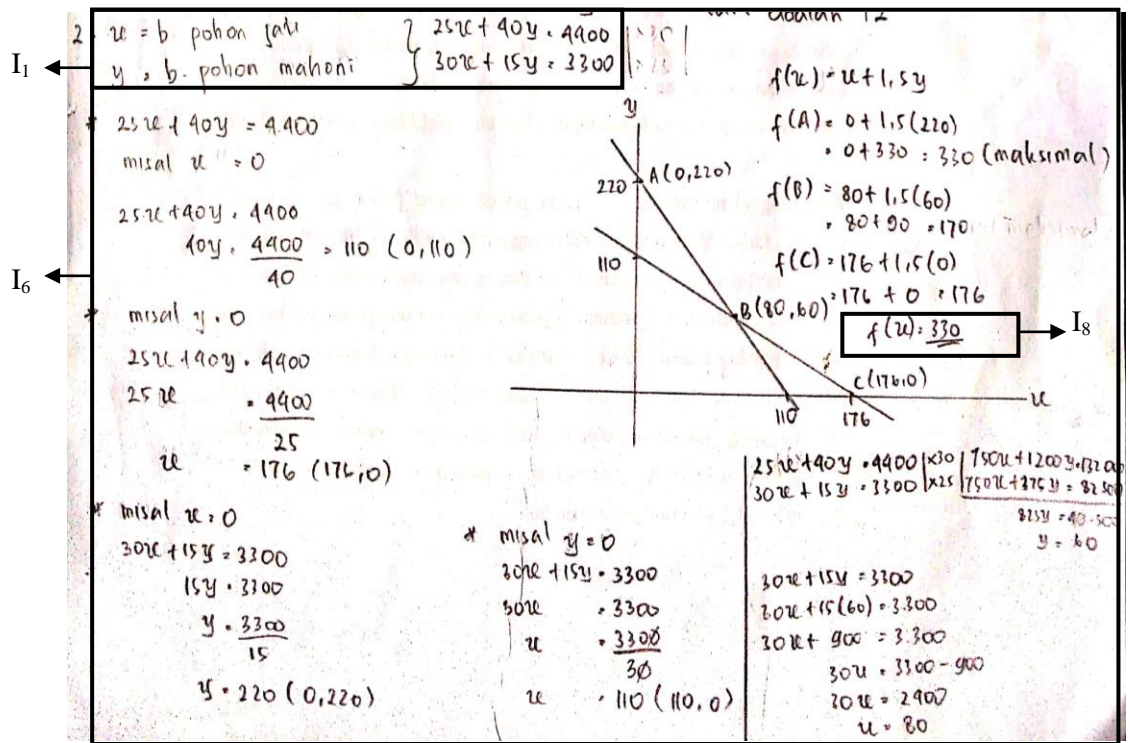
- P: *Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?* (3.1.1)
- S: *Ibu Lisa memiliki 3kg tepung dan 6kg telur, lalu Ibu Lisa ingin membuat kue tart dan kue bolu yang masing-masing membutuhkan 0,1kg tepung dan 0,3kg telur, dan 0,3kg tepung dan 0,4kg telur. Lalu Ibu Lisa ingin mengetahui berapa banyak kue tart dan kue bolu yang dapat ia buat* (3.1.1)
- P: *Apa yang ditanyakan dari soal?* (3.1.2)
- S: *Nomor satu menanyakan banyak kue yang dapat dibuat oleh Ibu Lisa* (3.1.2)
- P: *Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (3.1.3)
- S: *Itu mbak, yang nomor 1 yang tepung dan telur. Model matematikanya  $0,3x + 0,1y = 3$  dan  $0,3x + 0,3y = 4$*  (3.1.3)
- P: *Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal?* (3.1.4)
- S: *Persamaan matematikanya di eliminasi kemudian di substitusikan. Jadi mendapatkan nilai x dan y.* (3.1.4)
- P: *Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban?* (3.1.5)
- S: *Bisa mbak, pake matriks bisa.* (3.1.5)
- P: *Coba, dari dua cara tersebut manakah yang lebih efektif menurutmu?* (3.1.6)
- S: *Sebenarnya, cara matriks lebih efektif mbak. Kan langsung dapat nilai x dan y nya. Tapi aku pake cara substitusi sama eliminasi karena lebih gampang menurutku.* (3.1.6)
- P: *Berapa hasil yang didapatkan?* (3.1.7)
- S: *Nomor 1 kue bolunya 12 dan kue tartnya 6* (3.1.7)
- P: *Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan?* (3.1.8)
- S: *Di substitusikan ke persamaan awal mbak. Setelah itu yasudah saya yakin saja.* (3.1.8)

Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek S<sub>3</sub> menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak tepung, telur

dan lain-lain (3.1.1). Lalu subjek  $S_3$  juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika (3.1.3). Subjek  $S_3$  memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut yakni dengan menggunakan matriks (3.1.6). Subjek  $S_3$  juga melakukan pengecekan dengan melakukan pengulangan hitungan dan mensubstitusi nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan matematika (3.1.8).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek  $S_3$  memenuhi indikator  $I_1$  hingga  $I_3$  karena subjek  $S_3$  mampu menyebutkan hal yang diketahui oleh soal, yang ditanyakan pada soal serta mampu menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya. Pada indikator  $I_4$  subjek  $S_3$  memiliki 2 alternatif penyelesaian yakni dengan menggunakan matriks dan metode campuran, namun pada indikator  $I_5$  subjek memilih menggunakan metode campuran karena lebih dimengerti oleh subjek (S3.1.6) meskipun menurut subjek  $S_3$  metode matriks lebih cepat dalam penyelesaian. Pada indikator  $I_6$  dapat dipenuhi karena subjek mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan baik. Selain itu subjek juga melakukan pemeriksaan pada pekerjaannya dan menentukan jawaban dengan tepat. Hingga pada indikator  $I_9$  subjek mampu memenuhinya dengan baik.

## b) Soal 2

Gambar 4.8 Jawaban Tertulis Subjek S<sub>3</sub> bagian 2

Berdasarkan hasil koding di atas, subjek S<sub>3</sub> menuliskan hal yang diketahui oleh soal dan melakukan permisalan yakni  $x = \text{banyak pohon jati}$  dan  $y = \text{banyak pohon mahoni}$  (I<sub>1</sub>). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika sesuai dengan yang diketahui oleh soal yaitu  $25x + 40y = 4400$  dan  $30x + 15y = 3300$  (I<sub>2</sub>). Dari pekerjaan subjek S<sub>3</sub> terlihat bahwa subjek titik koordinat  $(x, y)$  pada masing-masing persamaan, kemudian mencari titik potong kedua persamaan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Kemudian subjek menggambarkannya pada koordinat cartesius. Setelah itu subjek juga mencari nilai maksimumnya dengan memisalkan  $f(x) = x + 1,5y$  (I<sub>6</sub>). Dalam menentukan kesimpulan, subjek S<sub>3</sub> hanya



menggunakan tanda dan tidak menuliskannya kembali seperti nomor 1 (I<sub>8</sub>).

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 2 dari subjek S<sub>3</sub>, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek S<sub>3</sub> untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek S<sub>3</sub>.

P: *Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?* (3.2.1)

S: *Yang diketahui adalah luas lahan Pak Jung yaitu 4400m<sup>2</sup>, kebutuhan lahan tiap tanaman adalah 25m<sup>2</sup> dan 40m<sup>2</sup>, serta air yang tersedia yaitu 3300 koli unit dan kebutuhan tiap tanaman adalah 30 koli unit dan 15 koli unit.* (3.2.1)

P: *Apa yang ditanyakan dari soal?* (3.2.2)

S: *Banyak pohon jati dan mahoni yang dapat di tanam oleh Pak Jung agar mendapatkan keuntungan maksimum.* (3.2.2)

P: *Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (3.2.3)

S: *Yang dapat dijadikan model matematika adalah  $25x + 40y = 4400$  serta  $30x + 15y = 3300$  dan juga anu mbak, yang nomer 2 pada keuntungan maksimum itu jadinya  $f(x) = x + 1,5y$ .* (3.2.3)

P: *Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal?* (3.2.4)

S: *Pertama, kita cari dulu nilai x dan y nya dengan cara di eliminasi dan substitusi. Lalu membuat gambar garis di koordinat cartesius, tapi dicari dulu nilai x dan y nya dengan memisalkan  $x=0$  dan  $y=0$  gitu. Setelah itu kita gambar, dan ditentukan dulu titik-titik terluar A, B dan C. Terus titik itu di substitusi ke persamaan  $f(x)$  tadi dan mendapatkan nilai maksimum.* (3.2.4)

P: *Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban?* (3.2.5)

S: *Sama mbak pake matriks bisa.* (3.2.5)

P: *Coba, dari dua cara tersebut manakah yang lebih efektif menurutmu?* (3.2.6)

S: *Sebenarnya, cara matriks lebih efektif mbak. Tapi kalau nomor 2 kan agak ribet, jadi pake substitusi dan eliminasi saja yang sudah biasa saya gunakan.* (3.2.6)

P: *Berapa hasil yang didapatkan?* (3.2.7)

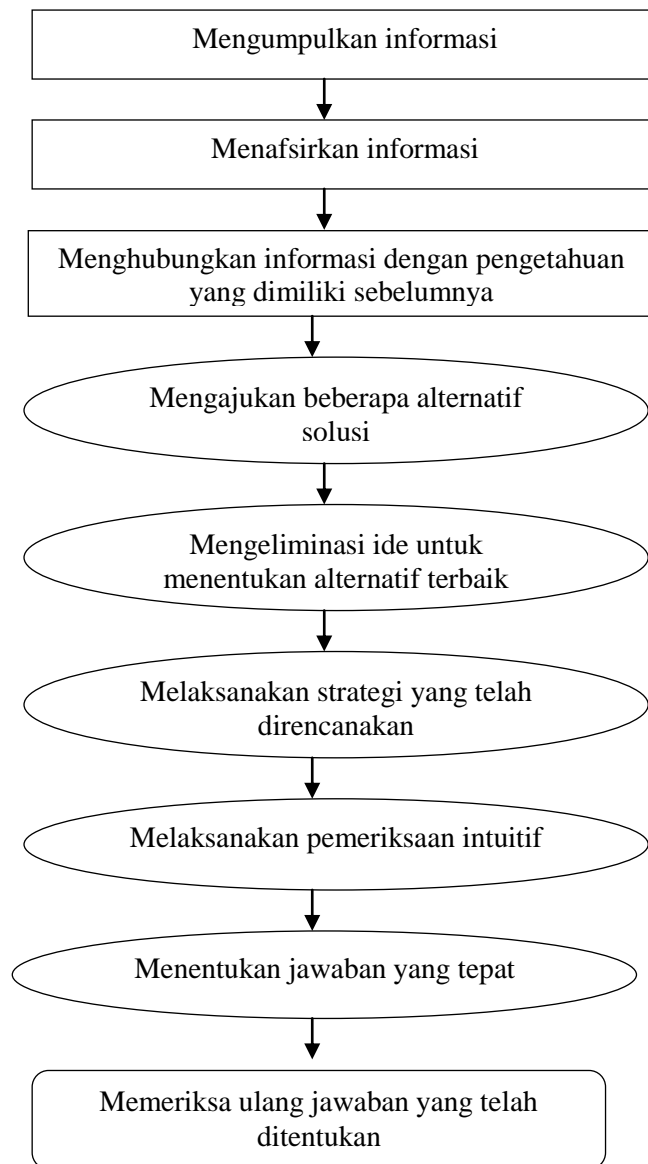
S: *Hasilnya adalah 330 mbak. Eh, 0 sama 220 mbak. Jadi pohon jatinya 0 dan pohon mahoninya 220.* (3.2.7)

P: *Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan?* (3.2.8)

S: *Saya lihat lagi mbak, siapa tahu saya salah hitung.* (3.2.8)

Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek  $S_3$  menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak pohon, kebutuhan setiap pohon, luas lahan yang dimiliki Pak Jung serta kebutuhan air (3.2.1). Lalu subjek  $S_3$  juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika serta menyebutkan model matematika yang diinginkan oleh soal (3.2.3). Subjek  $S_3$  memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut yakni dengan menggunakan matriks (3.2.5). Subjek  $S_3$  memiliki jawaban yang baik untuk soal nomor 2 dikarenakan subjek mengetahui nilai  $f(x)$  untuk menentukan nilai maksimum dan banyak pohon yang dapat ditanam oleh Pak Jung (3.2.7).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek  $S_3$  memenuhi indikator  $I_1$  hingga  $I_3$  dalam mengerjakan soal nomor 2, subjek juga mengetahui alternatif lain dalam menyelesaikan soal matematika dan memilih salah satu yang menurutnya lebih mudah dilakukan. Sehingga subjek memenuhi indikator  $I_4$  dan  $I_5$ . Pada indikator  $I_6$  subjek  $S_3$  juga menyelesaikan dengan baik karena subjek mengetahui nilai  $f(x)$  yang digunakan untuk menentukan nilai maksimumnya. Subjek juga melakukan evaluasi dari hasil pekerjaannya, sehingga subjek  $S_3$  memenuhi indikator  $I_7$  hingga  $I_9$ . Berdasarkan analisis subjek  $S_3$  di atas, dapat dibuat skema proses berpikir refraktif subjek  $S_3$  dalam menyelesaikan soal matematika non rutin.



**Gambar 4.9** Bagan Proses Berpikir Refraktif Subjek S<sub>3</sub>

Keterangan:

□ : indikator pada komponen identifikasi masalah

○ : indikator pada komponen strategi

▭ : indikator pada komponen evaluasi

↓ : tahap selanjutnya

2) Deskripsi data subjek S<sub>4</sub>

Berikut akan disajikan analisis hasil tes dan juga wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek S<sub>4</sub>. Berikut analisis dengan subjek S<sub>4</sub>.

## a) Soal 1

The image shows a handwritten solution for a system of linear equations in two variables. It is divided into several parts labeled I<sub>1</sub> through I<sub>6</sub>.

**I<sub>1</sub>**: A table listing ingredients and their quantities for two types of cakes:

ROTI		tepung	telur	bu lita me-ilk.
kue bolu	x	0,3 kg	0,4 kg	3
kue tart	y	0,1 kg	0,3 kg	6
		<u>3 kg</u>	<u>6 kg</u>	

**I<sub>2</sub>**: The system of equations derived from the table:

$$\begin{cases} 0,3x + 0,1y = 3 \\ 0,4x + 0,3y = 6 \end{cases}$$

**I<sub>6</sub>**: The elimination method used to solve the system:

$$\begin{array}{r} 0,3x + 0,1y = 3 \quad | \times 30 | \quad 9x + 3y = 90 \\ 0,4x + 0,3y = 6 \quad | \times 10 | \quad 4x + 3y = 60 \quad - \\ \hline 5x = 30 \\ x = 30/5 = 6 \end{array}$$

**I<sub>8</sub>**: The final answer for the number of cakes:

kue bolu = 6  
kue tart = 12  
Banyaknya kue bolu & tart!

**Gambar 4.10** Jawaban Tertulis Subjek S<sub>4</sub> bagian 1

Berdasarkan hasil koding di atas, subjek S<sub>4</sub> menuliskan hal yang diketahui oleh soal dalam sebuah tabel (**I<sub>1</sub>**). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika sesuai dengan soal, hanya saja model matematika tidak dituliskan secara terpisah, melainkan menyatu dengan penyelesaian soal tersebut (**I<sub>2</sub>**) dan dari pekerjaan di atas subjek S<sub>4</sub> terlihat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai x dan y (**I<sub>6</sub>**). Hasil yang didapatkan dari pekerjaan nomor satu subjek S<sub>1</sub> adalah 6 kue bolu dan 12 kue tart (**I<sub>8</sub>**).

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 1 dari subjek S<sub>4</sub>, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek S<sub>4</sub> untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek S<sub>4</sub>.

- P: *Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?* (4.1.1)
- S: *Yang diketahui nomor 1 adalah Ibu Lisa memiliki 3kg tepung dan 6kg telur, dan Ibu Lisa ingin membuat kue bolu yang membutuhkan 0,3kg tepung dan 0,4kg telur, dan kue tart yang membutuhkan 0,1kg tepung dan 0,3kg telur.* (4.1.1)
- P: *Apa yang ditanyakan dari soal?* (4.1.2)
- S: *Nomor satu menanyakan banyak kue yang dapat dibuat oleh Ibu Lisa* (4.1.2)
- P: *Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (4.1.3)
- S: *Itu mbak, yang nomor 1 yang tepung dan telur. Model matematikanya  $0,3x + 0,1y = 3$  dan  $0,3x + 0,3y = 4$*  (4.1.3)
- P: *Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal?* (4.1.4)
- S: *Persamaan matematikanya di eliminasi untuk mendapatkan nilai x dan y nya.* (4.1.4)
- P: *Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban?* (4.1.5)
- S: *Pakai matriks, eliminasi dan substitusi juga pake grafik bisa mbak.* (4.1.5)
- P: *Coba, dari cara tersebut manakah yang lebih efektif menurutmu?* (4.1.6)
- S: *Matriks, mbak. Tapi saya pakai eliminasi soalnya saya agak lupa sama matriks kemarin. Hehe..* (4.1.6)
- P: *Berapa hasil yang didapatkan?* (4.1.7)
- S: *Hasilnya adalah 6 kue bolu dan 12 kue tart.* (4.1.7)
- P: *Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan?* (4.1.8)
- S: *Di substitusikan ke persamaan awal mbak.* (4.1.8)

Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek S<sub>4</sub> menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak tepung, telur dan lain-lain (4.1.1). Lalu subjek S<sub>4</sub> juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika (4.1.3). Subjek S<sub>4</sub> memiliki alternatif



Berdasarkan hasil koding di atas, subjek S<sub>4</sub> menuliskan hal yang diketahui oleh soal pada sebuah tabel dan melakukan permisalan yakni  $x = \text{banyak pohon jati}$  dan  $y = \text{banyak pohon mahoni}$  (I<sub>1</sub>). Tahap selanjutnya subjek menuliskan model matematika sesuai dengan yang diketahui oleh soal yaitu  $25x + 40y = 4400$  dan  $30x + 15y = 3300$  (I<sub>2</sub>). Dari pekerjaan subjek S<sub>4</sub> terlihat bahwa subjek mencari titik koordinat  $(x,y)$  pada masing-masing persamaan kemudian mencari titik potong kedua garis dengan cara mengeliminasi dan substitusi pada kedua persamaan kemudian menggambarannya pada koordinat cartesius. Setelah itu subjek juga mencari nilai maksimumnya dengan memisalkan  $f(x) = x + 1,5y$  (I<sub>6</sub>). Dalam menentukan kesimpulan, subjek S<sub>3</sub> mensubstitusi masing-masing titik terluar pada persamaan  $f(x)$  untuk menentukan nilai maksimum. Hanya saja subjek tidak memberikan tanda ataupun menuliskan kesimpulan pada pekerjaannya.

Berdasarkan jawaban tertulis nomor 2 dari subjek S<sub>4</sub>, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek S<sub>4</sub> untuk memperoleh jawaban mendalam. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan subjek S<sub>4</sub>.

P: *Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?* (4.2.1)

S: *Yang diketahui adalah luas lahan Pak Jung yaitu  $4400m^2$ , kebutuhan lahan tiap tanaman adalah  $25m^2$  dan  $40m^2$ , serta air yang tersedia yaitu 3300 koli unit dan kebutuhan tiap tanaman adalah 30 koli unit dan 15 koli unit.* (4.2.1)

P: *Apa yang ditanyakan dari soal?* (4.2.2)

S: *Banyak pohon jati dan mahoni yang dapat di tanam oleh Pak Jung agar mendapatkan keuntungan maksimum.* (4.2.2)

P: *Informasi dari soal yang manakah yang bisa dijadikan model matematika?* (4.2.3)

- S: Yang dapat dijadikan model matematika adalah  $25x + 40y = 4400$  serta  $30x + 15y = 3300$  dan keuntungan maksimum itu jadinya  $f(x) = x + 1,5y$ . (4.2.3)
- P: Bagaimana caranya untuk mendapatkan jawaban yang ditanyakan oleh soal? (4.2.4)
- S: Langkah pertama adalah dengan mencari koordinat dari setiap persamaan dulu, lalu mencari titik potongnya dengan mengeliminasi dan substitusi. Selanjutnya digambar di koordinat kartesius. Setelah itu dicari titik-titik yang memenuhi syarat untuk mendapatkan nilai maksimum. Titik-titik itu di substitusi ke persamaan  $f(x)$  dan didapatkan nilai maksimumnya. (4.2.4)
- P: Apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban? (4.2.5)
- S: Sama mbak, bisa pakai matriks, metode campuran atau menggunakan grafik. (4.2.5)
- P: Coba, dari cara tersebut manakah yang lebih efektif menurutmu? (4.2.6)
- S: Sebenarnya, cara matriks lebih efektif mbak. Tapi kalau nomor 2 kan agak ribet, jadi pake substitusi dan eliminasi saja yang sudah biasa saya gunakan. (4.2.6)
- P: Berapa hasil yang didapatkan? (4.2.7)
- S: Hasilnya sebenarnya 220 pohon mahoni dan 0 pohon jati. Tapi saya lupa menuliskannya karena sudah keburu habis waktunya mbak. (4.2.7)
- P: Untuk meyakinkan jawabanmu, apa yang kamu lakukan? (4.2.8)
- S: Saya yakin saja mbak. (4.2.8)

Berdasarkan transkrip hasil wawancara di atas, subjek S<sub>4</sub> menyebutkan hal-hal yang diketahui pada soal seperti banyak pohon, kebutuhan setiap pohon, luas lahan yang dimiliki Pak Jung serta kebutuhan air (S<sub>4.2.1</sub>). Lalu subjek S<sub>4</sub> juga mampu menyebutkan hal yang harus dijadikan model matematika serta menyebutkan model matematika yang diinginkan oleh soal (S<sub>4.2.3</sub>). Subjek S<sub>4</sub> memiliki alternatif lain untuk menyelesaikan soal tersebut yakni dengan menggunakan matriks, metode campuran, serta grafik (S<sub>4.2.5</sub>). Subjek S<sub>4</sub> memiliki jawaban yang baik



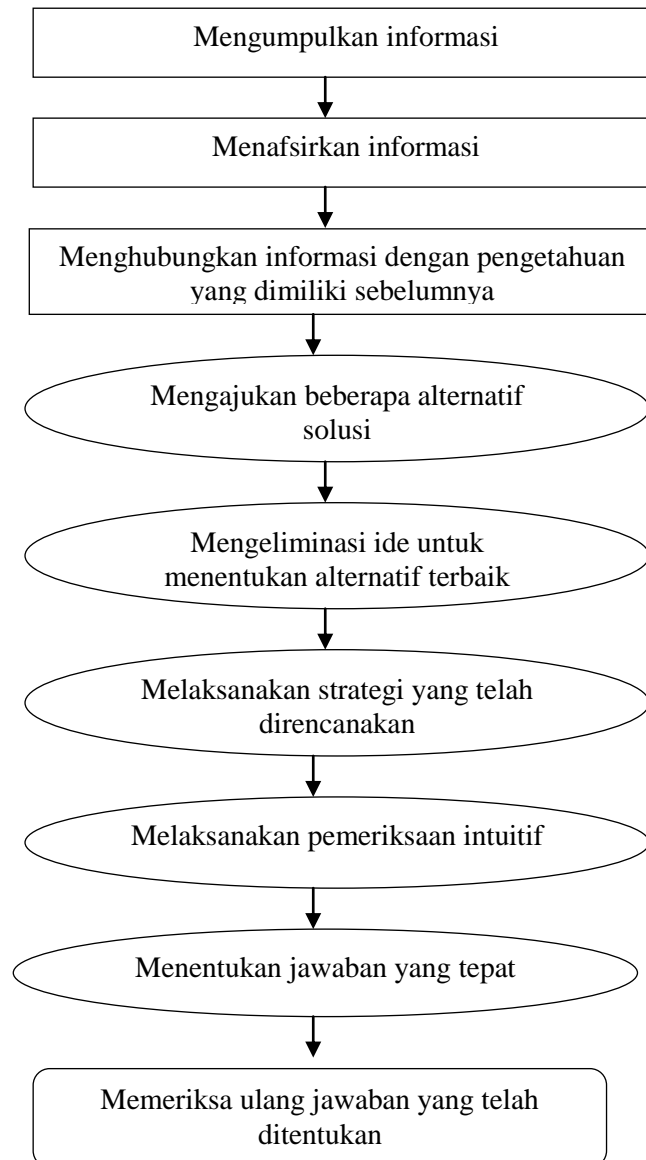
untuk soal nomor 2 dikarenakan subjek mengetahui nilai  $f(x)$  untuk menentukan nilai maksimum dan banyak pohon yang dapat ditanam oleh Pak Jung (S<sub>4.2.7</sub>).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek S<sub>4</sub> memenuhi indikator I<sub>1</sub> hingga I<sub>3</sub> dalam mengerjakan soal nomor 2, subjek juga mengetahui alternatif lain dalam menyelesaikan soal matematika dan memilih salah satu yang menurutnya lebih mudah dilakukan. Sehingga subjek memenuhi indikator I<sub>4</sub> dan I<sub>5</sub>. Pada indikator I<sub>6</sub> subjek S<sub>4</sub> juga menyelesaikan dengan baik karena subjek mengetahui nilai  $f(x)$  yang digunakan untuk menentukan nilai maksimumnya. Subjek juga melakukan evaluasi dari hasil pekerjaannya, sehingga subjek S<sub>4</sub> memenuhi indikator I<sub>7</sub> hingga I<sub>9</sub>.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek dengan tipe kepribadian *Introvert*, dapat disimpulkan bahwa kedua subjek yakni S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> keduanya memenuhi indikator berpikir refraktif. Mulai dari indikator I<sub>1</sub> hingga I<sub>9</sub> subjek menjelaskan dengan baik melalui hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Kedua subjek mengetahui hal yang diketahui pada soal dan mampu mengubahnya menjadi model matematika. Selain itu subjek juga mampu menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan soal tersebut. kedua subjek juga sama-sama memiliki alternatif penyelesaian. Meskipun keduanya memilih metode penyelesaian yang berbeda, namun keduanya mampu menyelesaikannya dengan baik. Hal tersebut terlihat dari hasil pekerjaan subjek yang mampu menyebutkan

jawaban dari masing-masing soal. Selain itu subjek juga melakukan evaluasi pada pekerjaan mereka.

Berdasarkan analisis subjek  $S_4$  di atas, dapat dibuat skema proses berpikir refraktif subjek  $S_4$  dalam menyelesaikan soal matematika non rutin.



**Gambar 4.12** Bagan Proses Berpikir Refraktif Subjek  $S_4$

Keterangan:

□ : indikator pada komponen identifikasi masalah

○ : indikator pada komponen strategi

□ : indikator pada komponen evaluasi

↓ : tahap selanjutnya

### 3. Kesimpulan Proses Berpikir Refraktif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Non Rutin dengan Tipe Kepribadian *Extrovert-Introvert*

#### a. Kepribadian *Extrovert*

Berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara, akan disimpulkan bagaimana proses berpikir refraktif siswa dengan kepribadian *Extrovert* pada tabel berikut:

**Tabel 4.4**  
**Kesimpulan Proses Berpikir Refraktif Subjek dengan Kepribadian *Extrovert***

Indikator Berpikir Refraktif	Hasil Analisis Subjek S <sub>1</sub>	Hasil Analisis Subjek S <sub>2</sub>
Mengumpulkan informasi dari soal (menyebutkan informasi yang diberikan soal dan menyebutkan apa yang ditanyakan soal)	Subjek S <sub>1</sub> mampu menyebutkan informasi soal dengan benar.	Subjek S <sub>2</sub> mampu menyebutkan informasi soal dengan benar.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> dapat menyebutkan hal-hal yang terdapat dalam soal dan yang ditanyakan soal dengan baik.</b>	
Menafsirkan informasi	Subjek S <sub>2</sub> dapat menentukan dan menyebutkan model matematika pada setiap nomor soal, meskipun tidak dituliskan secara rinci.	Subjek S <sub>2</sub> dapat menuliskan dan menyebutkan model matematika dalam setiap nomor soal dengan baik.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub> sama-sama mampu menyebutkan dan menentukan model</b>	

	<b>matematika pada setiap soal.</b>	
Menghubungkan setiap informasi dengan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan soal	Subjek $S_1$ mengetahui cara menentukan nilai $x$ dan $y$ .	Subjek $S_2$ mengetahui cara menentukan nilai $x$ dan $y$ .
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek <math>S_1</math> dan <math>S_2</math> mampu mengetahui cara menentukan nilai <math>x</math> dan <math>y</math>.</b>	
Mengajukan beberapa alternatif solusi berdasarkan ide terhadap informasi	Subjek $S_1$ tidak memiliki beberapa alternatif solusi penyelesaian soal.	Subjek $S_2$ tidak memiliki alternatif solusi yang lain selain yang disebutkan.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek <math>S_1</math> dan <math>S_2</math> tidak memiliki pilihan alternatif penyelesaian.</b>	
Mengelimniasi ide tersebut untuk memperoleh cara penyelesaian terbaik.	Subjek $S_1$ memilih menggunakan metode campuran dalam menyelesaikan soal.	Subjek $S_2$ memilih menggunakan metode campuran dalam menyelesaikan soal.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek <math>S_1</math> dan <math>S_2</math> memilih metode campuran dalam menyelesaikan soal</b>	
Melaksanakan strategi yang telah direncanakan sebelumnya.	Subjek $S_1$ hanya mampu menyelesaikan soal nomor 1 dengan baik, sedangkan soal nomor 2 tidak diselesaikan dengan baik.	Subjek $S_2$ hanya mampu menyelesaikan soal nomor 1 dengan baik, sedangkan soal nomor 2 tidak diselesaikan dengan baik.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek <math>S_1</math> dan <math>S_2</math> tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.</b>	
Melakukan pemeriksaan dengan menggunakan pemeriksaan intuitif atau dengan pembuktian formal.	Subjek $S_1$ melakukan pengecekan hasil penyelesaian dengan cara mensubstitusi hasil ke persamaan sebelumnya.	Subjek $S_2$ melakukan pengecekan hasil penyelesaian dengan cara mensubstitusi hasil ke persamaan sebelumnya.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek melakukan pemeriksaan dengan mensubstitusi hasil ke persamaan sebelumnya.</b>	
Menentukan jawaban yang tepat berdasarkan masalah yang dihadapi.	Subjek $S_1$ menuliskan secara rinci jawaban nomor 1 dengan tepat, namun pada soal nomor 2 subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan baik.	Subjek $S_1$ menuliskan jawaban secara rinci pada soal nomor 1 dan pada nomor 2 subjek tidak menuliskan kesimpulan jawaban.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek tidak menuliskan jawaban secara rinci.</b>	

Memeriksa apakah jawaban yang ditentukan sudah selesai.	ulang yang sudah	Subjek melakukan evaluasi ulang pada nomor 2.	tidak	Subjek melakukan evaluasi ulang pada nomor 2.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang dengan pekerjaan yang dilakukan.</b>			

b. Kepribadian *Introvert*

Berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara, akan disimpulkan bagaimana proses berpikir refraktif siswa dengan kepribadian *Introvert* pada tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Kesimpulan Proses Berpikir Refraktif Subjek dengan**  
**Kepribadian *Introvert***

<b>Indikator Berpikir Refraktif</b>	<b>Hasil Analisis Subjek S<sub>3</sub></b>	<b>Hasil Analisis Subjek S<sub>4</sub></b>
Mengumpulkan informasi dari soal (menyebutkan informasi yang diberikan soal dan menyebutkan apa yang ditanyakan soal)	Subjek S <sub>3</sub> dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui soal.	Subjek S <sub>2</sub> dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui soal.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan soal pada lembar jawaban dan wawancara.</b>	
Menafsirkan informasi	Subjek S <sub>3</sub> mampu menuliskan dan menyampaikan model matematika pada setiap nomor soal, meskipun subjek S <sub>1</sub> tidak secara rinci menuliskan pada lembar jawaban.	Subjek S <sub>4</sub> mampu menuliskan dan menyampaikan model matematika pada setiap nomor soal, meskipun subjek S <sub>1</sub> tidak secara rinci menuliskan pada lembar jawaban.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> mampu menuliskan dan menyampaika model matematika pada setiap nomor, meskipun tidak dituliskan secara rinci.</b>	
Menghubungkan setiap informasi dengan pengetahuan	Subjek S <sub>3</sub> mampu menghubungkan informasi dengan soal.	Subjek S <sub>2</sub> mampu menghubungkan informasi dengan soal.

sebelumnya untuk menyelesaikan soal		
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> mampu menghubungkan informasi dengan yang diketahui oleh soal, yakni keduanya mengetahui cara menentukan nilai <math>x</math> dan <math>y</math> yang diinginkan oleh soal.</b>	
Mengajukan beberapa alternatif solusi berdasarkan ide terhadap informasi	Subjek S <sub>3</sub> memiliki 2 alternatif solusi, yakni metode campuran dan metode matriks.	Subjek S <sub>4</sub> memiliki beberapa alternatif solusi, yakni metode campuran, metode eliminasi, metode grafik dan metode matriks.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> memiliki alternatif penyelesaian soal.</b>	
Mengelaborasi ide tersebut untuk memperoleh cara penyelesaian terbaik.	Subjek S <sub>3</sub> memilih menggunakan metode campuran dalam menyelesaikan soal.	Subjek S <sub>4</sub> memilih menggunakan metode eliminasi dalam menyelesaikan soal.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> memiliki perbedaan metode dalam menyelesaikan soal.</b>	
Melaksanakan strategi yang telah direncanakan sebelumnya.	Subjek S <sub>3</sub> mampu menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan baik.	Subjek S <sub>4</sub> mampu menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan baik.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> dapat menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan baik. Dan mendapatkan nilai <math>x</math> dan <math>y</math> yang diinginkan oleh soal.</b>	
Melakukan pemeriksaan dengan menggunakan pemeriksaan intuitif atau dengan pembuktian formal.	Subjek S <sub>3</sub> melakukan pengecekan hasil penyelesaian dengan cara mensubstitusi hasil ke persamaan sebelumnya.	Subjek S <sub>4</sub> melakukan pengecekan hasil penyelesaian dengan cara mensubstitusi hasil ke persamaan sebelumnya.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> melakukan substitusi ke persamaan matematika untuk melakukan pemeriksaan.</b>	
Menentukan jawaban yang tepat berdasarkan masalah yang dihadapi.	Subjek S <sub>3</sub> mampu menentukan jawaban dengan tepat.	Subjek S <sub>4</sub> mampu menentukan jawaban dengan tepat
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> menentukan jawaban yang diinginkan oleh soal dengan tepat.</b>	
Memeriksa ulang apakah jawaban yang ditentukan sudah selesai.	Subjek S <sub>3</sub> memeriksa ulang jawaban dengan membaca kembali jawaban yang telah	Subjek S <sub>4</sub> memeriksa ulang jawaban dengan membaca kembali jawaban yang telah

	dituliskannya.	dituliskannya.
<b>Kesimpulan</b>	<b>Subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> melakukan pemeriksaan ulang dengan pekerjaannya.</b>	

## B. Temuan Penelitian

### 1. Kepribadian *Extrovert*

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara subjek S<sub>1</sub> dan subjek S<sub>2</sub> yang memiliki tipe kepribadian *Extrovert*, maka peneliti menemukan pola berpikir refraktif subjek dengan kepribadian *Extrovert* yakni subjek *extrovert* dapat memenuhi indikator pertama hingga ketiga pada berpikir refraktif. Sedangkan subjek *extrovert* belum mampu memenuhi indikator keempat hingga kesembilan.

### 2. Kepribadian *Introvert*

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara subjek S<sub>3</sub> dan subjek S<sub>4</sub> yang memiliki tipe kepribadian *Introvert*, maka peneliti menemukan pola bahwa subjek *introvert* mampu memenuhi semua indikator dalam berpikir refraktif.