

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Tujuannya untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dalam menyelesaikan masalah matematika dimana materi yang difokuskan oleh peneliti adalah SPLDV yang telah selesai diajarkan pada semester ganjil. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Sultan Agung tepatnya di kelas 8. MTs Sultan Agung merupakan tempat dimana peneliti melaksanakan kegiatan magang. Penelitian ini dilaksanakan mulai hari senin, 27 Januari 2020 sampai dengan hari kamis, 6 Februari 2020.

Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu tahap pertama pemberian tes GEFT, tahap kedua pemberian tes tertulis materi SPLDV, dan tahap ketiga pelaksanaan wawancara. Penelitian tahap pertama GEFT ini terdapat 3 sesi. Sesi pertama terdiri dari 7 soal, bagian kedua dan ketiga masing-masing terdiri dari 9 soal. Jumlah siswa kelas 8 terdiri atas 21 siswa. Tes GEFT diikuti oleh 17 siswa dari 21 siswa, 4 siswa diantaranya tidak mengikuti tes GEFT karena sakit dan izin tidak masuk sekolah. Berdasarkan hasil tes penggolongan gaya kognitif (GEFT) diperoleh data seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Data Hasil Tes GEFT

No.	Kode Nama	Hasil GEFT	Gaya Kognitif
1.	ATNS	7	FD
2.	AAT	7	FD
3.	ALA	11	FI
4.	AKA	8	FD
5.	AAMH	8	FD
6.	CN	11	FI
7.	DSR	7	FD
8.	MZS	10	FI
9.	MA	6	FD
10.	MRC	7	FD
11.	MR	9	FD
12.	MSA	4	FD
13.	MWR	10	FI
14.	NNH	6	FD
15.	RDP	11	FI
16.	UAZK	11	FI
17.	YPS	10	FI

Keterangan :

FI : Gaya kognitif *field independent*

FD : Gaya kognitif *field dependent*

Penelitian tahap kedua yaitu pemberian tes tertulis materi SPLDV. Tujuannya yaitu untuk mengetahui kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan SPLDV ditinjau dari gaya kognitif. Pelaksanaan tes tertulis ini diikuti oleh 15 siswa dari seluruh total siswa 21 siswa. Pada saat membagikan soal peneliti memberikan saran kepada siswa untuk mengerjakan soal dengan kemampuannya sendiri tanpa meminta bantuan kepada orang lain. Pelaksanaan tes tertulis ini diamati langsung oleh peneliti dan dibantu oleh teman.

Penelitian tahap ketiga yaitu pelaksanaan wawancara untuk menggali lebih dalam bagaimana kemampuan representasi matematis siswa ditinjau gaya kognitif

field independent dan *field dependent*. Dari tes GEFT yang dilaksanakan dari 17 siswa terdapat 10 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan 7 siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*. Peneliti telah mempertimbangkan 4 siswa yang dipilih untuk melakukan tes wawancara sesuai dari hasil tes GEFT dan tes tertulis yang telah dilaksanakan. Berikut daftar peserta penelitian yang dipilih untuk melakukan tes wawancara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Daftar Peserta Wawancara

No.	Kode Nama	Kode Subjek	Gaya Kognitif
1.	CN	S ₁	<i>Field independent</i>
2.	MZS	S ₂	<i>Field independent</i>
3.	AAT	S ₃	<i>Field dependent</i>
4.	ATNS	S ₄	<i>Field dependent</i>

Keempat siswa tersebut terdiri dari 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Mereka diberikan beberapa pertanyaan terkait dengan soal tes SPLDV untuk mewakili kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Pada tes penelitian terdiri dari 3 soal dan saat wawancara dibahas terkait dengan kemampuan representasi matematis siswa materi SPLDV berdasarkan jawaban yang telah diselesaikan oleh siswa.

B. Analisis Data

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan dan subjek penelitian selama dilakukan penelitian. Data dalam penelitian ini meliputi data tes tertulis dan data wawancara. Kedua data ini akan menjadi

tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

1. Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*

a. Subjek pertama (S_1)

1) Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV $3x + y = 9$ dan $x + y = 5$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S_1

1) $3x + y = 9$

	A	B	C
x	0	1	2
y	9	6	3

$3 \cdot 1 + y = 9$
 $3 + y = 9$
 $y = 9 - 3$
 $y = 6$

$3 \cdot 2 + y = 9$
 $6 + y = 9$
 $y = 9 - 6$
 $y = 3$

$x + y = 5$

	O	P	a
x	0	1	2
y	5	4	3

$1 + y = 5$
 $y = 5 - 1$
 $y = 4$

$2 + y = 5$
 $y = 5 - 2$
 $y = 3$

The image shows handwritten work for solving a system of linear equations in two variables (SPLDV) using the substitution method. The work is divided into four parts labeled S_1M_1 , S_1M_{1a} , S_1M_2 , and S_1M_{2a} . Red arrows point from boxes on the right to the corresponding parts of the work. Red brackets group the steps for each equation in the first system.

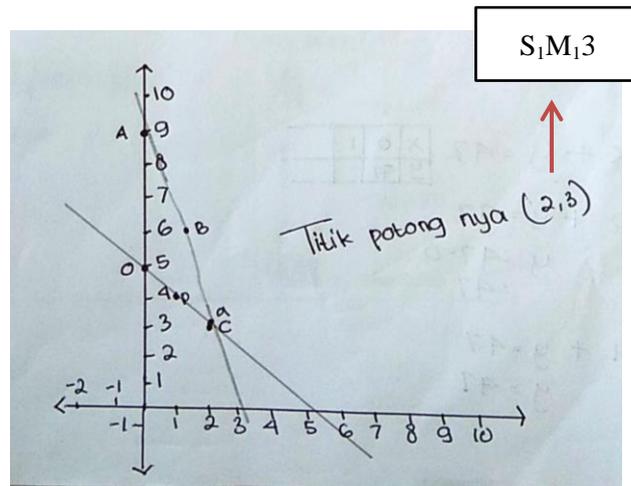
Gambar 4.1 Penyelesaian Masalah S_1

Berdasarkan gambar 4.1 subjek tidak menyajikan informasi yang sudah diketahui pada masalah pertama. Langkah yang dilakukan subjek S_1 pada masalah pertama yaitu membuat titik-titik bantuan dari kedua persamaan yang ada di masalah pertama. Pada persamaan $3x + y = 9$

ditemukan titik-titik bantuan pada S_1M_11 . Dan pada persamaan $x + y = 5$ ditemukan titik-titik bantuan pada S_1M_12 . Hasil wawancara dengan subjek S_1 sebagai berikut:

- P : *“Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari soal tersebut!”*
- S_1 : *“ $3x+y=9$ dan $x+y=5$ ”*
- P : *“Bagaimana cara anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam bentuk grafik?”*
- S_1 : *“Awalnya saya membuat titik-titik bantuan untuk membuat garis pada bidang koordinat.”*
- P : *“Bagaimana cara anda membuat titik-titik itu?”*
- S_1 : *“Yang pertama, dari persamaan ini (menunjuk persamaan $3x+y=9$) saya membuat permisalan jika $x=0$ dimasukkan ke persamaan maka hasil y -nya $=9$, trus ini $x=1$ hasilnya $y=6$ dan kalo $x= 2$ hasilnya $y=3$ ”*
- P : *“Yang $x=0$ kenapa gak ditulis caranya?”*
- S_1 : *“Itu saya langsung pake tangan saya tutupi gini (sambil menunjukkan caranya)”*
- P : *“Yang persamaan $x+y=5$ ini bagaimana caranya?”*
- S_1 : *“Yang ini sama seperti persamaan tadi (sambil menunjuk cara di persamaan $3x+y=9$)”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S_1 mampu menyampaikan informasi yang diketahui dari masalah pertama. Dari hasil wawancara juga subjek S_1 mencari titik-titik bantuan dengan sumbu koordinat. Ia mampu menjelaskan bahwa titik-titik pada S_1M_11 dari persamaan $3x + y = 9$ diperoleh melalui sebuah proses (S_1M_11a) dan titik-titik pada S_1M_12 dari persamaan $x + y = 5$ juga diperoleh melalui sebuah proses (S_1M_12a).



Gambar 4.2 Penyelesaian Masalah S_1

Berdasarkan gambar 4.2 subjek S_1 dapat menyajikan data atau informasi dari masalah yang disajikan ke bentuk grafik. S_1 mampu membuat grafik dengan baik, ia sangat memperhatikan dalam membuat grafik. Pada lembar jawaban diketahui ia membuat grafik dengan bantuan titik-titik yang telah dibuat sebelumnya. Hasil wawancara dengan subjek S_1 sebagai berikut:

- P : “Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat titik-titik ini? Jelaskan!”
- S_1 : “Saya membuat bidang koordinat dan membuat garis dari titik-titik tadi. Kan ada 2 persamaan yang mempunyai titik-titik ini (sambil menunjuk titik-titik bantuan dari persamaan yang diketahui), trus ini dimasukkan ke koordinat jadinya seperti ini (menunjuk hasil grafik yang dibuat)”
- P : “Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat grafik?”
- S_1 : “Cari jawabannya. Jawabannya ini titik (2,3)”
- P : “Bagaimana anda mendapatkan himpunan penyelesaian dari grafik yang telah anda buat?”
- S_1 : “Himpunan penyelesaiannya didapat dari titik potong kedua garis”

Dari hasil wawancara tersebut, setelah mencari titik-titik bantuan dari persamaan yang diketahui dengan sumbu koordinat, ia membuat grafik. S_1 juga dapat menunjukkan daerah himpunan penyelesaian dengan tepat

dibuktikan pada S_1M_13 walaupun pada lembar jawaban S_1 tidak menuliskan himpunan penyelesaiannya namun saat wawancara ia paham bahwa titik potong (S_1M_13) merupakan himpunan penyelesaiannya.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 1, S_1 dapat menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi grafik. S_1 dalam membuat grafik menggunakan titik-titik bantuan yang telah dibuat sebelumnya. S_1 dalam menyelesaikan masalah 1 juga mampu menunjukkan daerah himpunan penyelesaian dengan tepat.

2) Masalah 2

Selisih umur seorang ibu dan anak perempuannya sekarang adalah 27 tahun. Sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 37 tahun. Buatlah model matematikanya! Hitunglah umur ibu dan anak perempuannya 3 tahun yang akan datang!

Jawaban S_1

$$\begin{array}{l}
 2) \quad x : \text{ibu} \\
 \quad \quad y : \text{anak} \\
 \hline
 x - y = 27 \\
 (x - 5) + (y - 5) = 37 \\
 = (x + y) + (5 - 5) = 37 \\
 = x + y - 10 = 37 + 10 \\
 = x + y = 47
 \end{array}$$

Gambar 4.3 Penyelesaian Masalah S_1

Berdasarkan gambar 4.3 subjek S_1 mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol (S_1M_21). Pada lembar jawaban, ia mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis ditunjukkan pada

S₁M₂. Namun, dalam menyederhanakan persamaan yang bagian jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu masih ada yang kurang tepat dalam penulisannya. Hasil wawancara dengan subjek S₁ sebagai berikut:

- P : “Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari soal tersebut!”
- S₁ : “Selisih umur ibu dan anak tahun sekarang 27 tahun dan 5 tahun yang lalu jumlahnya 37 tahun.”
- P : “Bagaimana anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam model matematika?”
- S₁ : “Saya misalkan ibu sebagai x dan anak sebagai y ”
- P : “Setelah membuat permisalan itu, apa langkah anda selanjutnya”
- S₁ : “Lalu yang diketahui yang pertama kan selisih berarti dikurangi. Jadi, berubah $x - y = 27$. Lalu kan diketahui jumlah umur 5 tahun yang lalu berarti umurnya dikurangi 5 trus dijumlah. jadi seperti ini (sambil menunjuk hasil dari permisalan yang ia buat)”
- P : “Setelah membuat permisalan yang kedua ini, apa langkah anda selanjutnya?”
- S₁ : “Saya sederhanakan, biar lebih mudah untuk menghitung nantinya. Jadi lebih sederhana. Sehingga dapat $x + y = 47$ ”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa setelah S₁ memisalkan ibu dan anak perempuan, ia mengubahnya ke dalam bentuk persamaan. Dari persamaan kedua yang bagian jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu S₁ melakukan penyederhanaan pada persamaan tersebut. Namun, ada yang kurang tepat dalam penyederhanaan persamaan (S₁M₂a).

$$\begin{array}{l}
 2) \quad \begin{array}{r} x - y = 27 \\ x + y = 47 \\ \hline 2x + 0 = 74 \\ x = \frac{74}{2} \\ x = 37 \end{array} + \begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} x - y = 27 \\ x + y = 47 \\ \hline \text{O} + 2y = -20 \\ y = \frac{-20}{-2} \\ y = 10 \end{array} \right.
 \end{array}
 \end{array}$$

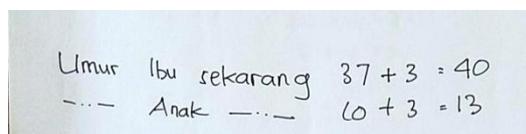
Gambar 4.4 Penyelesaian Masalah S₁

Berdasarkan gambar 4.4 subjek S_1 mampu mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang telah dibuat sebelumnya dengan melibatkan ekspresi matematis. S_1 mencari nilai x dan y dengan menggunakan metode eliminasi.

Hasil wawancara dengan subjek S_1 sebagai berikut:

- P : “Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat model matematika?”
 S_1 : “Setelah itu saya mencari nilai x dan y memakai metode eliminasi.”
 P : “Coba jelaskan kepada saya cara anda memakai metode eliminasi ini!”
 S_1 : “Kan tadi udah dapet 2 persamaan yang $x-y=27$ dan $x+y=47$. yang pertama 2 persamaan ini saya jumlah. Lalu dapat ini $2x+0=74$. Lalu untuk mendapatkan x maka 74 dibagi 2, lalu dapat $x=37$.”
 P : “Lalu apa langkah selanjutnya?”
 S_1 : “Yang kedua, saya kurangi 2 persamaan ini. Sehingga dapat $-2y = -20$. Lalu sama kayak yang pertama tadi, -20 dibagi dengan -2 dapat $y=10$ ”
 P : “Dari metode eliminasi, kamu mendapatkan apa?”
 S_1 : “Nilai $x=37$ dan $y=10$ ”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_1 mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang diketahui yaitu $x - y = 27$ dan $x + y = 47$. S_1 mencarinya dengan metode eliminasi sehingga didapatkan hasil $x = 37$ dan $y = 10$.



Umur Ibu sekarang $37 + 3 = 40$
 --- Anak --- $10 + 3 = 13$

Gambar 4.5 Penyelesaian Masalah S_1

Pada langkah selanjutnya adalah mencari umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang. Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa S_1 dalam menulis jawaban kurang tepat karena yang seharusnya umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang tetapi

ditulis dengan umur ibu dan anak perempuan sekarang. Namun, cara yang ia buat benar. Hasil wawancara dengan subjek S_1 sebagai berikut:

- P : *“Setelah mendapat nilai x dan y , apa langkah anda selanjutnya?”*
- S_1 : *“Yang ditanyakan tadi kan umur ibu dan anak 3 tahun yang akan datang. Berarti umurnya sekarang ditambah 3. Jadi umur ibu $37+3=40$. Dan umur anak $10+3=13$.”*
- P : *“Ini kenapa ditulis umur ibu sekarang dan anak sekarang?”*
- S_1 : *“Ohh iya... seharusnya kan 3 tahun yang akan datang”*

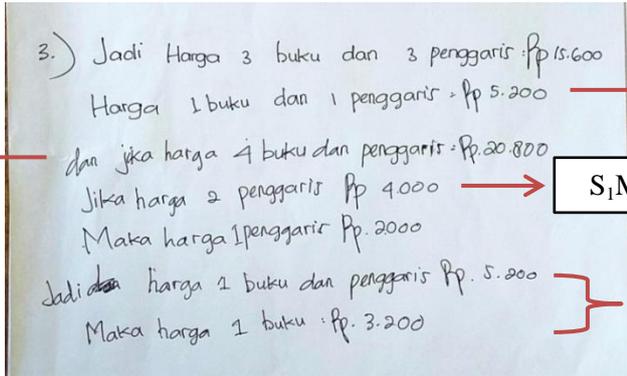
Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_1 mencari nilai umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang dengan cara menjumlahkan dengan 3. Namun ia salah dalam penulisan yang seharusnya umur 3 tahun yang akan datang justru di tulis dengan umur sekarang. Namun, S_1 menyadari kesalahan yang dia tulis dalam lembar jawaban.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 2, S_1 mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. Ia mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis (persamaan). Namun, dalam menyederhanakan persamaan kedua yang bagian jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu kurang tepat. S_1 mampu mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang telah dibuat sebelumnya dengan melibatkan ekspresi matematis dan menggunakan metode eliminasi. S_1 dalam menulis jawaban kurang tepat karena yang seharusnya umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang tetapi ditulis dengan umur ibu dan anak perempuan sekarang.

3) Masalah 3

Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Dian untuk menentukan harga masing-masing penggaris dan buku. Jelaskan dengan bahasamu mengenai strategi yang digunakan Dian untuk menentukan harga sebuah penggaris dan sebuah buku!

Kasus	Strategi
 = Rp 15.600	 = Rp 5.200
 = Rp 24.800	 = Rp 20.800
	 = Rp 4.000
	 = Rp 2.000
	 = Rp 3.200

Jawaban S₁


3.) Jadi Harga 3 buku dan 3 penggaris : Rp 15.600
 Harga 1 buku dan 1 penggaris : Rp 5.200 → S₁M₃1

dan jika harga 4 buku dan penggaris : Rp 20.800
 Jika harga 2 penggaris Rp 4000 → S₁M₃2

Maka harga 1 penggaris Rp. 2000 → S₁M₃3

Jadi ~~dan~~ harga 1 buku dan penggaris Rp. 5.200
 Maka harga 1 buku : Rp. 3.200 → S₁M₃4

Gambar 4.6 Penyelesaian Masalah S₁

Berdasarkan gambar 4.6 subjek S₁ mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis cukup baik. S₁ mampu memahami informasi yang diberikan. Namun, S₁ dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya kurang lengkap. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik. S₁ dalam menentukan harga 1 buku dan 1 penggaris tidak menuliskan bagaimana cara untuk mendapatkan harga 1 buku dan 1 penggaris terlihat dari kode S₁M₃1. Dalam menentukan dan menuliskan

langkah pada harga 4 buku dan 4 penggaris S_1 tidak detail dalam menuliskan jumlah penggarisnya dan S_1 juga tidak menuliskan bagaimana langkah yang ia gunakan (S_1M_32). Hasil wawancara dengan subjek S_1 sebagai berikut:

- P : *“Bagaimana anda menuliskan langkah-langkah penyelesaian dari informasi yang anda peroleh?”*
- S_1 : *“Saya langsung nulis langkah-langkah dari tabel strategi ini. Langsung saya tulis pake bahasa”*
- P : *“Yang ini harga 4 buku dan 1 penggaris 20.800?”*
- S_1 : *“Itu maksud saya 4 buku dan 4 penggaris seharga 20.800”*
- P : *“Harga 4 penggaris dan 4 buku 20.800 ini didapat darimana?”*
- S_1 : *“Ini didapat dari harga 1 buku dan 1 penggaris ini dikali 4 (sambil menunjuk pada jawabannya) jadi 5.200 dikali 4 dapat 20.800.”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_1 mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia buat dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. S_1 menyadari dan mampu menjelaskan bahwa harga 20.800 itu untuk 4 buku dan 4 penggaris.

S_1 dalam menentukan harga 2 penggaris seharga 4000 tidak menuliskan bagaimana cara mendapatkan harga tersebut (S_1M_33). Sama halnya dalam langkah S_1M_34 ia tidak menuliskan detail jumlah dari penggarisnya dan juga tidak menuliskan cara untuk mendapatkan harga 1 buku seharga Rp. 3.200. Hasil wawancara dengan subjek S_1 sebagai berikut:

- P : *“Setelah itu 2 penggaris seharga 4.000 ini kamu dapat dari mana?”*
- S_1 : *“Hmmm... saya langsung nulis dari tabel strategi ini. Gak tau dari mana”*
- P : *“Sampaikan dengan kata-kata jawaban dari masalah yang disajikan!”*

S_1 : “Jawabannya yaitu harga 1 penggaris 2000 rupiah dan harga 1 buku 3.200 rupiah”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_1 tidak mampu memahami dalam mendapatkan cara mendapatkan nilai dari 2 penggaris yang seharga 4.000. S_1 mampu menyampaikan dengan kata-kata kesimpulan dari penyelesaian masalah 3 dibuktikan dari hasil wawancara yaitu “Jawabannya yaitu harga 1 penggaris 2000 rupiah dan harga 1 buku 3.200 rupiah”.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 3, S_1 mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis cukup baik. Namun, S_1 dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya kurang lengkap dan juga tidak detail untuk cara-caranya. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik. Ada langkah dimana S_1 tidak mengetahui cara mendapatkannya namun langsung ditulis sesuai dari tabel strategi. S_1 menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata cukup baik. S_1 mampu menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan baik. S_1 mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan tepat.

b. Subjek kedua (S_2)

1) Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV $3x + y = 9$ dan $x + y = 5$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S_2

The image shows handwritten mathematical work for solving a system of linear equations. The work is divided into several sections:

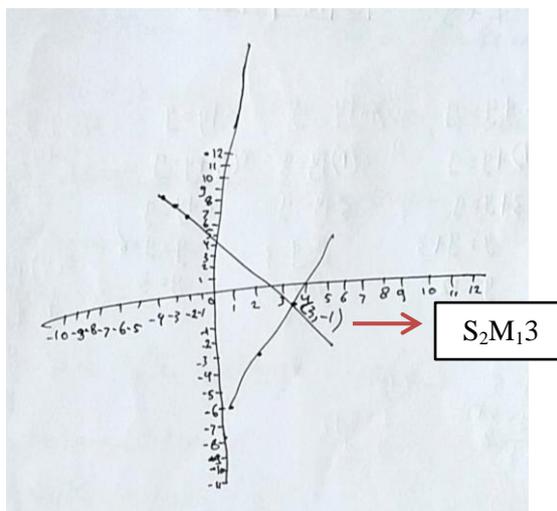
- S₂M₁1**: Shows the substitution of $y=12$ into $3x+y=9$ to get $x=-1$.
- S₂M₁2**: Shows the substitution of $y=7$ into $x+y=5$ to get $x=-2$.
- S₂M₁a**: Shows the elimination method for the system $3x+y=9$ and $x+y=5$, resulting in $y=12$ and $y=7$.
- S₂M₁2a**: Shows the elimination method for the system $x+y=5$ and $-2x+y=5$, resulting in $y=7$.

Gambar 4.7 Penyelesaian Masalah S_2

Berdasarkan gambar 4.7 subjek tidak menyajikan informasi yang sudah diketahui pada masalah pertama. Langkah pertama yang dilakukan subjek S_2 pada masalah pertama yaitu membuat titik-titik bantuan dari kedua persamaan yang terdapat di masalah pertama. Pada persamaan $3x + y = 9$ ditemukan titik-titik bantuan pada S_2M_11 . Dan pada persamaan $x + y = 5$ ditemukan titik-titik bantuan pada S_2M_12 . Untuk menemukan titik-titik bantuan tersebut, S_2 menggunakan cara pada S_2M_11a dan S_2M_12a . Untuk cara yang S_2 gunakan dalam menentukan titik-titik bantuan pada persamaan $3x + y = 9$ sudah benar terlihat di S_2M_11a , namun S_2 memasukkan ke dalam S_2M_11 salah yang seharusnya positif ditulis menjadi negatif. Hasil wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut:

- P : *“Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari soal tersebut!”*
- S₂ : *“ $3x+y=9$ dan $x+y=5$ ”*
- P : *“Bagaimana cara anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam bentuk grafik?”*
- S₂ : *“Yang pertama saya lakukan yaitu membuat titik-titik pada masing—masing persamaan. Caranya misal di persamaan $3x+y=9$ ini x -nya misal -1 dimasukkan pada persamaan menghasilkan $y=12$ dan seterusnya. untuk yang persamaan $x+y=5$ juga sama.”*
- P : *“Jelaskan Cara anda yang misal $x=1$ pada persamaan $3x+y=9$ ini!”*
- S₂ : *“Ini ya... kalo $x=1$ dimasukkan ke persamaan jadi 3 dikali 1 ditambah y sama dengan 9 jadi $3+y=9$ lalu $y=9-3$ jadi $y=6$.”*
- P : *“Jadi pada persamaan $3x+y=9$ jika $x=1$ maka $y=6$, kenapa pada tabel ini anda buat jadi negatif 6 ?”*
- S₂ : *“Ohh iya.. seharusnya 6 bukan -6 ”*
- P : *“Untuk yang $x=2$ ini juga seharusnya positif 3 coba lihat cara anda mengerjakan, benar positif 3 kan?”*
- S₂ : *“Eh.. iya”*
- P : *“Untuk yang persamaan $x+y=5$ bagaimana caranya?”*
- S₂ : *“Caranya sama seperti $3x+y=9$ ”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S₂ mampu menyampaikan informasi yang diketahui dari masalah pertama. Dari hasil wawancara juga subjek S₂ mencari titik-titik bantuan dengan sumbu koordinat menggunakan cara pada S₂M₁1a dan S₂M₁2a. S₂ mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia gunakan dalam membuat titik-titik bantuan tersebut walaupun masih ada kesalahan dalam memasukkan nilai ke dalam S₂M₁1 yang seharusnya positif 6 dan positif 3 ditulis dengan negatif 6 dan negatif 3 . Namun dari hasil wawancara terlihat bahwa S₂ sudah memahami langkah yang ia kerjakan dan menyadari tentang kesalahannya.



Gambar 4.8 Penyelesaian Masalah S_2

Berdasarkan gambar 4.8 subjek S_2 mampu menyajikan data atau informasi dari masalah yang disajikan ke bentuk grafik namun karena adanya kesalahan pada awal saat S_2 membuat titik bantuan pada S_2M_11 maka grafik yang ia buat tidak sesuai dengan masalah yang disajikan. Hasil wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut:

- P : “Apa yang anda lakukan setelah membuat titik-titik pada masing-masing persamaan?”
- S_2 : “Setelah itu membuat grafik”
- P : “Coba tunjukkan kepada saya bagaimana anda membuat grafik!”
- S_2 : “Yang pertama dari persamaan $3x+y=9$ kan ada titik-titik ini $(-1,12)$, $(1,-6)$ ini seharusnya $(1,6)$ karena saya salah tadi lalu juga $(2,-3)$ kemudian titik-titik ini dimasukkan grafik dan jadinya seperti ini (menunjuk grafik yang dia buat)”
- P : “Ini bisa jadi garis seperti ini bagaimana?”
- S_2 : “Dari titik-titik tadi disambungkan jadi garis seperti ini (menunjuk grafik yang dia buat)”
- P : “Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat grafik?”
- S_2 : “Mencari titik potong dari kedua garis ini”
- P : “Titik potong pada grafik ini dimana?”
- S_2 : “Ini titik $(3,-1)$ ”
- P : “Bagaimana anda mendapatkan himpunan penyelesaian dari grafik yang telah anda buat?”
- S_2 : “ya ini hasilnya di $(3,-1)$ ”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, setelah mencari titik-titik bantuan dari persamaan yang diketahui dengan sumbu koordinat ia membuat grafik. S_2 memahami dengan benar langkah dalam membuat grafik, hanya karena kesalahan nilai positif (S_2M_11) membuat jawabannya tidak tepat. Setelah membuat grafik S_2 mampu menunjukkan himpunan penyelesaian sesuai dengan grafik yang ia buat (S_2M_13).

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 1, S_2 mampu menyajikan data atau informasi dari masalah yang disajikan ke bentuk grafik namun karena adanya sedikit kesalahan, maka grafik yang ia buat menjadi tidak sesuai dengan masalah yang disajikan. Namun, S_2 memahami dengan benar langkah dalam membuat grafik. S_2 mampu menunjukkan himpunan penyelesaian sesuai dengan grafik yang ia buat.

2) Masalah 2

Selisih umur seorang ibu dan anak perempuannya sekarang adalah 27 tahun. Sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 37 tahun. Buatlah model matematikanya! Hitunglah umur ibu dan anak perempuannya 3 tahun yang akan datang!

Jawaban S_2

The handwritten solution shows the following steps:

- S_2M_21 points to the initial equations:

$$\begin{aligned} 2) \text{ ibu } x \\ \text{ anak } y \\ x - y = 27 \\ x - 5 + y - 5 = 37 \end{aligned}$$
- S_2M_22 points to the equation $x - y = 27$.
- S_2M_23 points to the equation $x - 5 + y - 5 = 37$.
- S_2M_23a points to the subsequent steps:

$$\begin{aligned} x + y - 5 - 5 = 37 \\ \cancel{x + y} - 10 = 37 \\ x + y = 37 + 10 \\ x + y = 47 \end{aligned}$$

Gambar 4.9 Penyelesaian Masalah S_2

Berdasarkan gambar 4.9 subjek S_2 mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol (S_2M_21). Pada lembar jawaban, S_2 mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis ditunjukkan pada (S_2M_22) dan (S_2M_23). Untuk persamaan ke dua yang jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu S_2 menyederhanakan persamaan tersebut (S_2M_23a).

Hasil wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut:

- P : *“Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari soal tersebut!”*
 S_2 : *“Selisih umur ibu dan anak 27 tahun dan juga jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu 37 tahun”*
 P : *“Bagaimana anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam model matematika?”*
 S_2 : *“Ibu sebagai x dan anak sebagai y . lalu diubah menjadi $x-y=27$ dan $x-5+y-5=37$ ”*
 P : *“Bisa diubah ke $x-y=27$ dan $x-5+y-5=37$ itu dari mana?”*
 S_2 : *“Kan yang pertama diketahui selisih. kalo selisih itu saya bayangkan seperti dikurangi jadinya ibu dikurangi anak samadengan 27 tahun. Ibu tadi kan x dan anak kan y berarti $x-y=27$. Kalo yang kedua disoal sudah diketahui dijumlah dan diketahui jumlah umur tadi saat 5 tahun yang lalu berarti masing-masing umur ibu dan anak dikurangi 5jadinya $x-5+y-5=37$ ”*
 P : *“Yang $x-5+y-5=37$ ini anda sederhanakan ya?”*
 S_2 : *“Iya, jadinya $x+y=47$ ”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa setelah S_2 memisalkan ibu dan anak perempuan, ia mengubahnya ke dalam bentuk persamaan. Dari persamaan kedua yang bagian jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu S_2 melakukan penyederhanaan pada persamaan tersebut (S_2M_23a). S_2 mampu menjelaskan dengan baik bagaimana ia mengubah masalah yang disajikan ke bentuk persamaan (S_2M_22 dan S_2M_23a).

$$\begin{array}{r} x - y = 27 \\ x + y = 47 \\ \hline -2y = -20 \\ y = \frac{-20}{-2} = 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} x - y = 27 \\ x + y = 47 \\ \hline 2x = 74 \\ x = \frac{74}{2} \\ x = 37 \end{array}$$

Gambar 4.10 Penyelesaian Masalah S_2

Berdasarkan gambar 4.10 subjek S_2 mampu mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang telah dibuat sebelumnya dengan melibatkan ekspresi matematis. S_2 mencari nilai x dan y dengan menggunakan metode eliminasi.

Hasil wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut:

P : “Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat model matematika?”

S_2 : “Saya mengurangi kedua persamaan ini (menunjuk jawabannya) dan mendapatkan $y=10$. Kemudian saya menjumlahkan juga kedua persamaan ini mendapatkan $x=37$ ”

P : “dari langkah anda tadi, anda mendapatkan apa?”

S_2 : “Mendapat $x=37$ dan $y=10$ ”

P : “Yang dimaksud $x=37$ dan $y=10$ itu apa?”

S_2 : “Ohhh...Umur ibu saat ini 37 tahun dan umur anak saat ini 10 tahun”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_2 mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang diketahui yaitu $x - y = 27$ dan $x + y = 47$. S_2 mencarinya dengan metode eliminasi sehingga didapatkan hasil $x = 37$ dan $y = 10$. S_2 juga menjelaskan bahwa keterangan nilai $x = 37$ adalah umur ibu sekarang 37 tahun. Begitu juga dengan $y = 10$ yang dimaksud adalah umur anak sekarang adalah 10 tahun.

3 tahun yg akan datang → S₂M₂4

Anak = $10 + 3 = 13\text{th}$

ibu = $37 + 3 = 40\text{th}$

Gambar 4.11 Penyelesaian Masalah S₂

Pada langkah selanjutnya adalah mencari umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang. Berdasarkan gambar 4.11 dapat diketahui bahwa S₂ dalam menuliskan kesimpulan sudah tepat dengan adanya keterangan 3 tahun yang akan datang (S₂M₂4). Hasil wawancara dengan subjek S₂ sebagai berikut:

P : “Setelah itu, apa langkah anda?”

S₂ : “Kan yang ditanya umur ibu dan anak 3 tahun yang akan datang berarti umur yang sekarang ditambah 3. Ibu yang umurnya 37 ditambah 3 jadi 40 tahun. Umur anak yang 10 ditambah 3 jadi 13 tahun.”

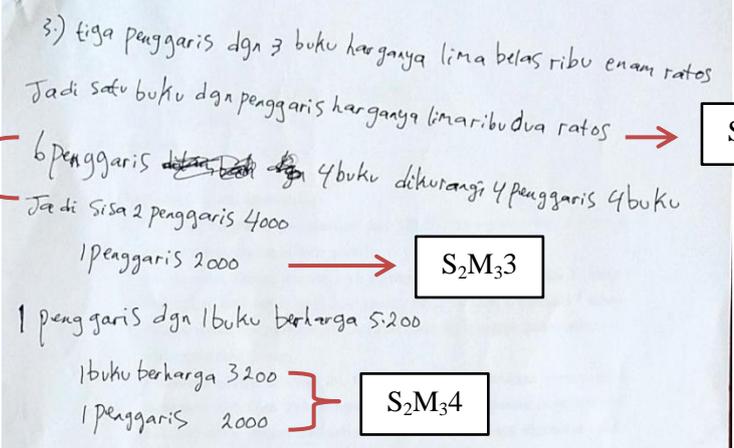
Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S₂ mencari nilai umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang dengan cara menjumlahkan dengan 3. S₂ mampu menjelaskan dengan baik untuk menentukan jawabannya.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 2, S₂ mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. S₂ mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis. S₂ mampu mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang telah dibuat sebelumnya dengan melibatkan ekspresi matematis. S₂ dalam menuliskan kesimpulan sudah tepat disertakan dengan langkahnya.

3) Masalah 3

Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Dian untuk menentukan harga masing-masing penggaris dan buku. Jelaskan dengan bahasamu mengenai strategi yang digunakan Dian untuk menentukan harga sebuah penggaris dan sebuah buku!

Kasus	Strategi
 = Rp 15.600	 = Rp 5.200
 = Rp 24.800	 = Rp 20.800
	 = Rp 4.000
	 = Rp 2.000
	 = Rp 3.200

Jawaban S₂


3) tiga penggaris dgn 3 buku harganya lima belas ribu enam ratus
Jadi satu buku dgn penggaris harganya lima ribu dua ratus → S₂M₃1

6 penggaris ~~dgn 3 buku~~ dgn 4 buku dikurangi 4 penggaris 4 buku
Jadi sisa 2 penggaris 4000
1 penggaris 2000 → S₂M₃3

1 penggaris dgn 1 buku berharga 5.200
1 buku berharga 3.200
1 penggaris 2000 } S₂M₃4

Gambar 4.12 Penyelesaian Masalah S₂

Berdasarkan gambar 4.12 subjek S₂ mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik. S₂ mampu memahami informasi yang diberikan. Namun, S₂ dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya kurang lengkap. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik. S₂ dalam menentukan harga 1 buku dan 1 penggaris tidak menuliskan bagaimana cara untuk mendapatkan harga 1

buku dan 1 penggaris terlihat dari kode S_2M_31 dan S_2 tidak detail dalam menuliskan jumlah penggarisnya. Dalam menentukan harga 2 penggaris S_2 mampu menuliskan langkahnya dengan baik, namun sebelum menentukan harga tersebut S_2 tidak menuliskan cara untuk mendapat harga 4 penggaris dan 4 buku. Hasil wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut:

- P : *“Bagaimana anda menuliskan langkah-langkah penyelesaian dari informasi yang anda peroleh?”*
- S_2 : *“Saya fokuskan ke tabel strategi dan sebagai acuan juga pada tabel kasus.”*
- P : *“Yang bagian awal “1 buku dengan penggaris bisa mendapat harga 5.200” didapat darimana? Dan berapa jumlah penggaris yang anda maksud?”*
- S_2 : *“Itu penggarisnya 1. Itu didapat dari harga 3 buku dan 3 penggaris yang harganya 15.600 dibagi 3 jadi 1 penggaris dan 1 buku harganya 5.200”*
- P : *“Seharusnya ini kamu tulis kalo penggarisnya berjumlah 1 dan ditulis caranya kalo dibagi 3. Kemudian point kedua ini yang dikurangi hanya jumlah penggaris dan buku saja kah?”*
- S_2 : *“Iya yang dikurangi harganya. Kalo ada 6 penggaris 4 buku yang harganya 24.800 dikurangi 4 penggaris 4 buku yang harganya 20.800 jadi 2 penggaris seharga 4000.”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_2 mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia buat dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. S_2 mampu menjelaskan detail dari langkah-langkah yang ia gunakan.

S_2 dalam menentukan harga 1 penggaris seharga 2.000 tidak menuliskan bagaimana cara mendapatkan harga tersebut (S_2M_33). Sama halnya pada langkah S_2M_34 ia tidak menuliskan langkah untuk mendapatkan harga dari 1 buku yaitu 3.200. Hasil wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut:

- P : *“Kenapa tidak kamu tulis caranya? Harga 1 buku 3.200 ini berasal dari mana?”*

- S₂ : “Harga 1 penggaris dan 1 buku kan 5.200. terus tadi kan udah dapat 1 penggaris seharga 2000 jadi dari 5.200 dikurangi 2000 jadi harga 1 buku 3.200”
- P : “Sampaikan dengan kata-kata jawaban dari masalah yang disajikan!”
- S₂ : “Jawabannya harga 1 buku 3.200 dan harga 1 penggaris 2.000”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S₂ mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia buat dalam menentukan harga 1 buku. Dan S₂ mampu menyampaikan dengan kata-kata kesimpulan dari penyelesaian masalah 3 dibuktikan dari hasil wawancara yaitu “Jawabannya harga 1 buku 3.200 dan harga 1 penggaris 2.000”.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 3, S₂ mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik. S₂ mampu memahami informasi yang diberikan. Namun, S₂ dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya kurang lengkap. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik. Dan S₂ mampu menyampaikan dengan kata-kata kesimpulan dari penyelesaian masalah 3.

2. Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*
 - a. Subjek ketiga (S₃)
 - 1) Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV $3x + y = 9$ dan $x + y = 5$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S₃

① $3x + y = 9$

x	-1	0	1	2	3
y	12	9	6	3	0

$(-1, 12), (0, 9), (1, 6), (2, 3), (3, 0)$

$3x + y = 9$
 $3(-1) + y = 9$
 $-3 + y = 9$
 $y = 9 + 3$
 $y = 12$

$x + y = 5$

x	-1	0	1	2	3
y	6	5	4	3	2

$(-1, 6), (0, 5), (1, 4), (2, 3), (3, 2)$

S₃M₁1

S₃M₁2

S₃M₁1a

Gambar 4.13 Penyelesaian Masalah S₃

Berdasarkan gambar 4.13 subjek tidak menyajikan informasi yang sudah diketahui pada masalah pertama. Langkah yang dilakukan S₃ dalam menyelesaikan masalah pertama yaitu membuat titik-titik (S₃M₁1 dan S₃M₁2). Pada persamaan $3x + y = 9$ ditemukan titik-titik bantuan pada tabel S₃M₁1. Dan pada persamaan $x + y = 5$ ditemukan titik-titik bantuan pada tabel S₃M₁2. S₃ dalam menentukan titik-titik pada persamaan $3x + y = 9$ menggunakan cara pada kode S₃M₁1a. Namun, untuk persamaan $x + y = 5$ S₃ tidak menuliskan langkah-langkahnya. Titik-titik pada S₃M₁1 yang menggunakan cara hanya $x = -1$ untuk nilai x lainnya hasil y -nya tidak sesuai dengan cara yang ia buat pada $x = -1$, sehingga membuat titik-titik yang ia buat tidak sesuai. Hasil wawancara dengan subjek S₃ sebagai berikut:

P : “Bagaimana cara anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam bentuk grafik?”

S₃ : (diam dan kebingungan)

P : “Proses anda mengerjakan ini gimana? Kan anda menulis jawaban ini. Coba jelaskan!”

S₃ : “Gimana ya bu (masih kebingungan)”

P : “Anda kan bisa menulis cara ini gimana?”

- S₃ : *"Yang pertama gini (menjelaskan cara dia mendapatkan nilai y jika $x=-1$)"*
- P : *"Ini kan $3x+y=9$ trus x diganti -1 dapat 3 dikali -1 ditambah y sama dengan 9. Lalu didapat $y=12$. Itu cara yang $x=-1$. Kalo yang $x=0$ dapat $y=9$, $x=1$ dapat $y=12$, $x=2$ dapat $y=15$ ini semua didapat dari mana?"*
- S₃ : *"Hmmm... sama bu kayak yang tadi"*
- P : *"Kenapa tidak kamu tulis caranya?"*
- S₃ : *"Hehehe.. enggak bu. Itu saya langsungkan jawabannya"*
- P : *"Trus untuk persamaan yang kedua titik-titik ini didapat dari mana?"*
- S₃ : *"Sama bu caranya. Dimasukkan ke persamaan ini (sambil menunjuk persamaan $x+y=5$)"*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S₃ belum mampu menjelaskan dengan baik langkah-langkah yang ia buat dalam membuat titik-titik pada (S₃M₁1 dan S₃M₁2). S₃ hanya menjelaskan apa yang ada di lembar jawabannya dan tidak dijabarkan secara rinci.

Dari lembar jawaban diatas S₃ tidak melanjutkan membuat grafiknya, jawabannya berhenti hanya sampai pada pembuatan titik-titik. Hasil wawancara dengan subjek S₃ sebagai berikut:

- P : *"Setelah mendapatkan titik-titik ini semua, apa langkah selanjutnya?"*
- S₃ : *"(diam sejenak) gak tau"*
- P : *"Setelah ini kan seharusnya membuat grafik, kenapa anda tidak membuat grafiknya?"*
- S₃ : *"Gak bisa buat grafik bu"*
- P : *"Kenapa gak bisa? Dulu sudah pernah diajarkan bidang koordinat kan?"*
- S₃ : *"Iya bu.. tapi saya gak bisa"*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S₃ menjelaskan alasan kenapa tidak melanjutkan untuk membuat grafik. Alasan S₃ tidak membuat grafik ternyata S₃ memang tidak mampu untuk membuat grafik.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 1, S_3 tidak mampu membuat grafik, jawabannya berhenti hanya sampai pada pembuatan titik-titik bantuan. Alasan S_3 tidak membuat grafik ternyata S_3 memang tidak mampu untuk membuat grafik.

2) Masalah 2

Selisih umur seorang ibu dan anak perempuannya sekarang adalah 27 tahun. Sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 37 tahun. Buatlah model matematikanya! Hitunglah umur ibu dan anak perempuannya 3 tahun yang akan datang!

Jawaban S_3

The image shows a handwritten solution on a piece of paper. The text is as follows:

② $x = \text{ibu}$
 $y = \text{anak}$ } S_3M_21

$\checkmark x - y = 27$
 $(x - 5) + (y - 5) = 37$

$x + y + 5 - 5 = 37$
 $x + y - 10 = 37 + 10$
 $= 47$

$\checkmark x + y = 47$

Labels in boxes: S_3M_2a points to the equations $x + y + 5 - 5 = 37$ and $x + y - 10 = 37 + 10 = 47$. S_3M_2 points to the final result $x + y = 47$. S_3M_21 points to the variable definitions $x = \text{ibu}$ and $y = \text{anak}$.

Gambar 4.14 Penyelesaian Masalah S_3

Berdasarkan gambar 4.14 subjek S_3 mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol (S_3M_21). Pada lembar jawaban, ia mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis ditunjukkan pada S_3M_22 . Namun, dalam menyederhanakan persamaan yang bagian jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu masih ada yang kurang tepat dalam penulisannya (S_3M_22a). Hasil wawancara dengan subjek S_3 sebagai berikut:

- P : “Bagaimana anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam model matematika?”
- S₃ : (Diam)
- P : “Anda dapat menulis x =ibu y =anak ini maksudnya bagaimana dan didapat darimana?”
- S₃ : “Hmm... dari selisih ibu dan anak 27 tahun.”
- P : “Apakah dimisalkan?”
- S₃ : “Hmmm...” (diam)
- P : “Jelaskan yang $(x-5)+(y-5)=37$ ini bisa ditulis seperti ini dari mana?”
- S₃ : (diam)
- P : “Bagaimana anda mengubah informasi jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu e dalam bentuk model matematika?”
- S₃ : “Seperti ini bu (sambil menunjuk jawabannya)”
- P : “Oke.. setelah itu, anda apakan? Coba jelaskan”
- S₃ : “Ini saya sederhanakan.. yang angka ini dioperasikan. Jadi didapat $x+y=47$ ”
- P : “Untuk yang $x+y+5-5=37$ ini, angka 5 ini bernilai positif?”
- S₃ : “Iya dijumlahkan”
- P : “Kalo dijumlahkan berarti ruas kiri disini $x+y+0$ kan.”
- S₃ : “Ohh iya. Gak tau kenapa kog angka 5 nya dijumlah”
- P : “Selanjutnya saya tanya $+10$ diruas kanan ini didapat dari mana?”
- S₃ : “Hmmm...” (diam)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S₃ hanya menjelaskan apa yang ada dilembar jawabannya. S₃ belum mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia gunakan. Dari hasil wawancara S₃ terlihat kebingungan dengan jawaban yang ia buat dan terlihat tidak memahami jawaban yang ia buat.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">S₃M₂3</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">S₃M₂4</div>
--	--

$$\begin{array}{r}
 x - y = 27 \\
 x + y = 47 \\
 \hline
 2x + 0 = 74 \\
 2x = 74 \\
 x = \frac{74}{2} = 37
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 x - y = 27 \\
 x + y = 47 \\
 \hline
 -2x - 20 \\
 y = \frac{-20}{-2} \\
 y = 10
 \end{array}$$

Gambar 4.15 Penyelesaian Masalah S₃

Berdasarkan gambar 4.15 subjek S_3 mampu mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang telah dibuat sebelumnya dengan melibatkan ekspresi matematis. S_3 mencari nilai x dan y dengan menggunakan metode eliminasi. Langkah pertama ia menjumlahkan kedua persamaan yang telah ia buat menghasilkan nilai $x = 37$ (S_3M_23). kemudian langkah kedua ia mengurangi kedua persamaan yang telah ia buat menghasilkan nilai $y = 10$ (S_3M_24). Hasil wawancara dengan subjek S_3 sebagai berikut:

- P : *“Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat model matematika?”*
- S_3 : *“Mencari nilai x dan y ”*
- P : *“Jelaskan bagaimana anda menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x dan y !”*
- S_3 : *“Yang pertama ini saya jumlahkan kedua persamaan”*
- P : *“Metode eliminasi ini untuk menghilangkan variabel apa?”*
- S_3 : *“Apa ya?... yang x ”*
- P : *“yang kamu kerjakan ini, yang mendapat 0 variabel apa? Apakah x ?”*
- S_3 : *“Iya..”*
- P : *“2 persamaan ini anda jumlahkan dan yang habis setelah anda jumlahkan adalah y berarti ini yang dieliminasi variabel y ”*
- S_3 : *“Ohh iya”*
- P : *“Untuk yang eliminasi kedua ini bagaimana?”*
- S_3 : *“Sama bu”*
- P : *“Dari 2 langkah eliminasi ini, apa yang kamu dapat?”*
- S_3 : *“ $x = 37$ dan $y = 10$ ”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S_3 memahami cara atau langkah menggunakan metode eliminasi. Namun, ia hanya belum memahami konsep dalam mengeliminasi. Dimana jika yang dihilangkan nilai x berarti langkah yang ia buat namanya eliminasi nilai x bukan sebaliknya.

$x=37$
 $y=10$
 umur ibu 3 tahun yang akan datang 40 tahun
 umur anak 3 tahun yang akan datang 13 tahun

Gambar 4.16 Penyelesaian Masalah S_3

Pada langkah selanjutnya adalah mencari umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang. Berdasarkan gambar 4.16 dapat diketahui bahwa S_3 dalam menulis jawaban sudah tepat. Namun, S_3 tidak menuliskan langkah yang ia buat. Hasil wawancara dengan subjek S_3 sebagai berikut:

P : “Apa maksud dari $x=37$ dan $y=10$?”

S_3 : “Umur ibu 37 tahun dan umur anak 10 tahun.”

P : “Jadi apa kesimpulan dari jawaban untuk umur ibu dan anak perempuan 3 tahun yang akan datang?”

S_3 : “Umur ibu 3 tahun yang akan datang 40 tahun dan umur anak 3 tahun yang akan datang 13 tahun”

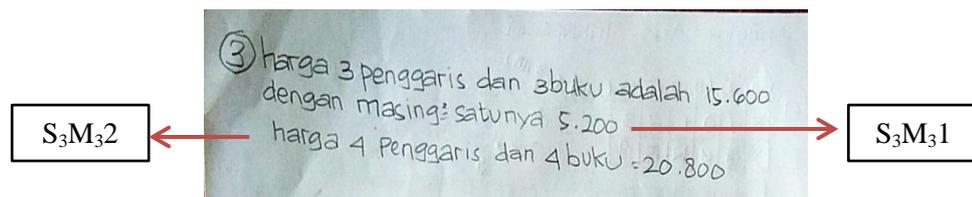
Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S_3 dalam memahami bahwa yang dimaksud $x = 37$ yaitu umur ibu sekarang 37 tahun dan $y = 10$ berarti umur anak 10 tahun. Dari hasil $x = 37$ dan $y = 10$ S_3 mampu membuat kesimpulan untuk umur ibu dan anak 3 tahun yang akan datang.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 2, S_3 mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. S_3 mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis. S_3 belum mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia gunakan. S_3 mampu mencari nilai x dan y dari kedua persamaan yang telah dibuat sebelumnya dengan melibatkan ekspresi matematis. S_3 dalam menuliskan kesimpulan sudah tepat namun tidak disertai dengan langkahnya.

3) Masalah 3

Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Dian untuk menentukan harga masing-masing penggaris dan buku. Jelaskan dengan bahasamu mengenai strategi yang digunakan Dian untuk menentukan harga sebuah penggaris dan sebuah buku!

Kasus	Strategi
 = Rp 15.600	 = Rp 5.200
 = Rp 24.800	 = Rp 20.800
	 = Rp 4.000
	 = Rp 2.000
	 = Rp 3.200

Jawaban S₃Gambar 4.17 Penyelesaian Masalah S₃

Berdasarkan gambar 4.17 subjek S₃ tidak mampu menyelesaikan kasus yang disajikan pada masalah 3 menggunakan tabel strategi menggunakan kata-kata. S₃ menyelesaikan masalah yang disajikan hanya sampai pada langkah harga 4 penggaris dan 4 buku (S₃M₃2). Ketika menentukan nilai masing-masing 5.200 S₃ tidak menuliskan langkahnya (S₃M₃1). Dalam menuliskan harga 4 penggaris dan 4 buku S₃ tidak menuliskan cara yang ia gunakan (S₃M₃2). Hasil wawancara dengan subjek S₃ sebagai berikut:

- P : *"Dari tabel kasus, informasi apa yang anda peroleh?"*
- S₃ : *"3 penggaris dan 3 buku sama dengan 15.600 lalu 6 penggaris dan dan 4 buku 24.800"*
- P : *"Dari tabel strategi, informasi apa yang anda peroleh?"*
- S₃ : *"Yang pertama, 1 penggaris dan 1 buku sama dengan 5.200. kemudian 4 penggaris dan 4 buku 20.800. kemudian 2 penggaris sama dengan 4.000. kemudian 1 penggaris sama dengan 2000. Lalu 1 buu sama dengan 3.200"*
- P : *"Bagaimana anda menuliskan langkah-langkah penyelesaian dari informasi yang anda peroleh?"*
- S₃ : *"Nggak bisa bu"*
- P : *"Bagaimana anda menyajikan langkah-langkah penyelesaian tersebut dengan kata-kata?"*
- S₃ : *"Saya langsung menulisnya dengan kata-kata"*
- P : *"Penulisan langkah anda ini dari tabel strategi saja?"*
- S₃ : *"Iya.. langsung saya tulis sesuai dari tabel strategi"*
- P : *"Ini kenapa tidak diselesaikan?"*
- S₃ : *"Tidak bisa bu.. bingung langkah selanjutnya"*
- P : *"Harga 4 penggaris dan 4 buku sama dengan 20.800 didapat dari mana?"*
- S₃ : *"Nggak tau bu"*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S₃ mampu mengetahui informasi yang disajikan. Dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata S₃ tidak melibatkan langkah-langkah yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah, S₃ hanya menuliskan penyelesaian sesuai dengan tabel strategi yang disajikan. S₃ tidak melanjutkan penyelesaian dari masalah yang disajikan karena ia merasa kebingungan untuk menuliskan menggunakan kata-kata.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 3, S₃ tidak mampu menyelesaikan kasus yang disajikan pada masalah 3 menggunakan tabel strategi menggunakan kata-kata. Dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata S₃ tidak melibatkan langkah-langkah yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah, S₃ hanya menuliskan

penyelesaian sesuai dengan tabel strategi yang disajikan. S_3 tidak melanjutkan penyelesaian dari masalah yang disajikan karena ia merasa kebingungan untuk menuliskan menggunakan kata-kata.

b. Subjek keempat (S_4)

1) Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV $3x + y = 9$ dan $x + y = 5$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S_4

The image shows handwritten mathematical work for solving the system of linear equations in two variables (SPLDV) $3x + y = 9$ and $x + y = 5$ using the graphical method. The work includes several tables of points and algebraic steps. Red arrows point from labels S_4M_1 , S_4M_2 , and S_4M_2a to specific parts of the work.

Labels and their corresponding parts in the image:

- S_4M_1 points to a table of points for the equation $x + y = 5$.
- S_4M_2 points to a table of points for the equation $3x + y = 9$.
- S_4M_2a points to the final solution set $(3, 2)$.

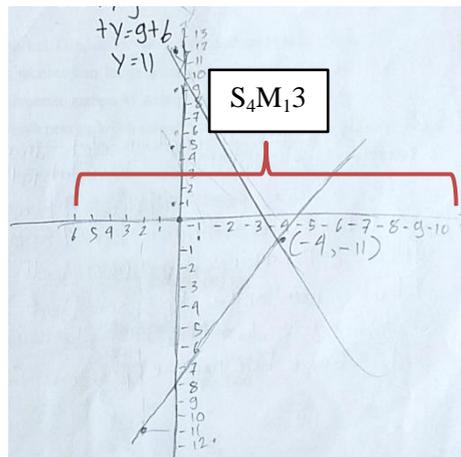
Gambar 4.18 Penyelesaian Masalah S_4

Berdasarkan gambar 4.18 subjek tidak menyajikan informasi yang sudah diketahui pada masalah pertama. Langkah yang dilakukan subjek S_4 pada masalah pertama yaitu membuat titik-titik bantuan dari kedua persamaan yang ada di masalah pertama. Pada persamaan $x + y = 5$ ditemukan titik-titik bantuan pada tabel S_4M_1 . Dan pada persamaan $3x + y = 9$ ditemukan titik-titik bantuan pada tabel S_4M_2 . S_4 dalam menentukan titik-titik bantuan pada persamaan $3x + y = 9$ (S_4M_2) menggunakan cara pada kode (S_4M_2a). Untuk persamaan $x + y = 5$ titik-titik bantuan yang

digunakan tidak di tuliskan cara yang ia gunakan. S_4 ketika membuat titik-titik bantuan untuk nilai x positif selalu menuliskan nilai y dengan negatif walaupun pada cara yang telah ia tulis hasil nilai y positif. Hasil wawancara dengan subjek S_4 sebagai berikut:

- P : *“Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari soal tersebut!”*
 S_4 : *“ $X+y = 5$ dan juga $3x+y=9$ ”*
 P : *“Bagaimana cara anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam bentuk grafik?”*
 S_4 : *“Saya membuat ini dulu (menunjuk hasil jawaban yang tabel titik-titik bantuan) trus di gambar di grafik ini (menunjuk grafik yang subjek buat)”*
 P : *“Jelaskan kepada saya bagaimana membuat tabel ini pada persamaan $x+y=5$?”*
 S_4 : *“Itu dimasukkan di $x+y=5$, jika $x=-1$ maka $y=6$ dan seterusnya.”*
 P : *“Kenapa tidak kamu tulis caranya?”*
 S_4 : *“Enggak “*
 P : *“Untuk persamaan yang $3x+y=9$ ini bisa kamu jelaskan tabelnya?”*
 S_4 : *“Ini juga sama kayak yang tadi”*
 P : *“Untuk titik $x=1$ ini pasangannya $y=12$? dan $x=2$ ini pasangannya $y=11$ kah?”*
 S_4 : *“Iya”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek S_4 mampu menyampaikan informasi yang diketahui dari masalah pertama. Ia mampu menjelaskan bahwa titik-titik pada tabel S_4M_12 dari persamaan $3x + y = 9$ diperoleh melalui sebuah proses (S_4M_12a). Untuk titik-titik bantuan pada persamaan $x + y = 5$ ia menjelaskan bahwa caranya sama dengan persamaan $3x + y = 9$.



Gambar 4.19 Penyelesaian Masalah S_4

Berdasarkan gambar 4.19 subjek S_4 dalam menyajikan data atau informasi dari masalah yang disajikan ke bentuk grafik mengalami kesalahan konsep. Karena dari awal membuat grafik S_4 sudah salah dalam membuat bidang koordinat (S_4M_{13}). Hasil wawancara dengan subjek S_4 sebagai berikut:

- P : “Setelah membuat tabel titik-titik ini apa langkah anda selanjutnya?”
- S_4 : “Membuat grafik”
- P : “Bagaimana cara anda membuat grafik?”
- S_4 : “Mmm (diam)”
- P : “Kenapa diam? Ini anda bisa membuat grafik seperti ini”
- S_4 : “Iya bu.. tapi bingung i bu”
- P : “Ini kenapa koordinatnya seperti ini? Bukankah sudah pernah diajarkan membuat bidang koordinat?”
- S_4 : “Gak bisa buat koordinat bu”
- P : “Apa langkah anda selanjutnya setelah membuat grafik?”
- S_4 : (diam)

Dari hasil wawancara tersebut, setelah mencari titik-titik bantuan dari persamaan yang diketahui dengan sumbu koordinat, ia membuat grafik. Namun, ia tidak mampu membuat grafik dengan benar karena dari awal

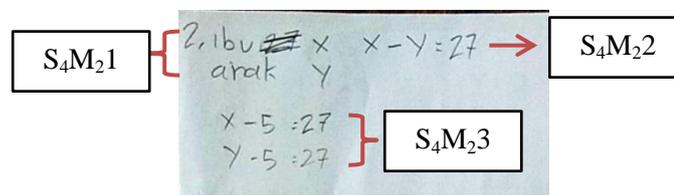
membuat bidang koordinat ia sudah salah dalam menempatkan nilai positif dan negatif sumbu x .

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 1, S_4 mampu menyampaikan informasi yang diketahui dari masalah pertama. S_4 dalam menyajikan data atau informasi dari masalah yang disajikan ke bentuk grafik mengalami kesalahan konsep. Karena dari awal membuat grafik S_4 sudah salah dalam membuat bidang koordinat.

2) Masalah 2

Selisih umur seorang ibu dan anak perempuannya sekarang adalah 27 tahun. Sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 37 tahun. Buatlah model matematikanya! Hitunglah umur ibu dan anak perempuannya 3 tahun yang akan datang!

Jawaban S_4



Gambar 4.20 Penyelesaian Masalah S_4

Berdasarkan gambar 4.20 subjek S_4 mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol (S_4M_21). Pada lembar jawaban, S_4 mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis untuk persamaan selisih umur ibu dan anak ditunjukkan pada S_4M_22 . Namun, untuk mengubah soal cerita menjadi model matematis pada persamaan yang jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu S_4 belum mampu (S_4M_23). Hasil wawancara dengan subjek S_4 sebagai berikut:

- P : *“Bagaimana anda mengubah informasi matematis tersebut ke dalam model matematika?”*
- S₄ : *“Model matematika itu apa?”*
- P : *“Seperti ini yang anda tulis ibu x anak y ini bagaimana?”*
- S₄ : *“Itu dimisalkan saja ibu x dan anak y”*
- P : *“Setelah itu, apa langkah anda selanjutnya?”*
- S₄ : *“Ini $x-y=27$ lalu $x-5=27$ dan $y-5=27$ ”*
- P : *“ $x-y=27$ ini didapat darimana?”*
- S₄ : *“Itu yang selisih umur ibu dan anak”*
- P : *“Kalo yang $x-5=27$ dan $y-5=27$ ini bagaimana maksudnya?”*
- S₄ : *(diam)*
- P : *“Ini kenapa tidak kamu selesaikan?”*
- S₄ : *“Tidak bisa bu”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S₄ mampu mengubah informasi ke bentuk simbol. Namun, untuk mengubah informasi matematis yang jumlah umur ibu dan anak 5 tahun yang lalu ke model matematis ia tidak mampu. S₄ tidak menyelesaikan masalah yang disajikan karena ia tidak bisa.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 2, S₄ mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. S₄ dalam mengubah dari soal cerita menjadi model matematis untuk persamaan yang rumit ia merasa kesulitan. Sehingga, S₄ kurang mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis. S₄ tidak menyelesaikan masalah yang disajikan karena ia tidak bisa.

3) Masalah 3

Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Dian untuk menentukan harga masing-masing penggaris dan buku. Jelaskan dengan bahasamu mengenai strategi yang digunakan Dian untuk menentukan harga sebuah penggaris dan sebuah buku!

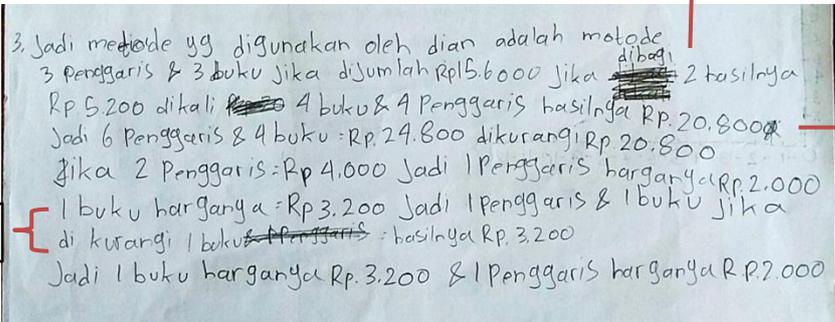
Kasus	Strategi
 = Rp 15.600	 = Rp 5.200
 = Rp 24.800	 = Rp 20.800
	 = Rp 4.000
	 = Rp 2.000
	 = Rp 3.200

Jawaban S₄

S₄M₃1

S₄M₃2

S₄M₃3



3. Jadi metode yg digunakan oleh dian adalah metode dibagi
3 penggaris & 3 buku jika dijumlah Rp15.600 jika dibagi 2 hasilnya
Rp 5.200 dikali ~~2~~ 4 buku & 4 penggaris hasilnya Rp. 20.800
Jadi 6 penggaris & 4 buku = Rp. 24.800 dikurangi Rp 20.800
jika 2 penggaris = Rp 4.000 jadi 1 penggaris harganya Rp. 2.000
1 buku harganya = Rp 3.200 jadi 1 penggaris & 1 buku jika
di kurangi 1 buku & penggaris = hasilnya Rp. 3.200
jadi 1 buku harganya Rp. 3.200 & 1 penggaris harganya Rp. 2.000

Gambar 4.21 Penyelesaian Masalah S₄

Berdasarkan gambar 4.21 subjek S₄ dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis masih kurang baik karena ia dalam menuliskan langkah-langkahnya belum terstruktur dengan baik. S₄ dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya juga kurang lengkap. Dalam menentukan nilai 1 buku dan 1 penggaris S₄ menulis dibagi dengan 2 tidak 3. Dalam menentukan harga 4 buku dan 4 penggaris S₄ tidak menuliskan langkah yang ia gunakan dan sebelum menuliskan 4 buku ia menuliskan

dikali namun tidak jelas dalam menulisnya. Dan dalam menuliskan langkah mendapatkan harga 1 buku S_4 tidak menuliskan langkahnya dengan terstruktur rapi. Hasil wawancara dengan subjek S_4 sebagai berikut:

- P : *“Langkah pertama 3 penggaris dan 3 buku-nya dibagi 2?”*
 S_4 : *“Iya..”*
 P : *“Bagaimana caranya 3 penggaris dan 3 buku ini dibagi 3?”*
 S_4 : *“Iya dibagi 2 hasilnya 5.200”*
 P : *“Ini seharusnya dibagi 3 juga. Jika 3 penggaris dan 3 buku yang harganya 15.600 dibagi 3 mendapat hasil 1 penggaris dan 1 buku seharga 5.200. 5.200 itu didapat dari 15.600 dibagi 3.”*
 S_4 : *“ohh...”*
 P : *“kemudian maksud dari dikali 4 buku dan 4 penggaris ini bagaimana?”*
 S_4 : *“Ini 5.200 dikali 4 hasilnya 20.800”*
 P : *“Untuk kalimat 1 penggaris harganya 2.000 1 buku harganya 3.200, harga 1 buku ini didapat darimana?”*
 S_4 : *“Dari 1 penggaris dan 1 buku dikurangi 1 buku ini hasilnya 3.200 (membaca hasil jawabannya)”*
 P : *“Sampaikan dengan kata-kata jawaban dari masalah yang disajikan!”*
 S_4 : *“1 buku harganya 3.200 dan 1 penggaris harganya 2.000”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S_4 dalam menentukan harga 1 penggaris dan 1 buku ia menjelaskan hanya dari lembar jawabannya yang dibagi 2. Dan untuk mendapatkan nilai 4 buku dan 4 penggaris ia mampu menjelaskan langkahnya. Sama halnya dalam menentukan harga 1 penggaris dan 1 buku, dalam menentukan harga 1 buku 3.200 ia juga hanya menjelaskan berdasarkan lembar jawabannya. S_4 mampu menyampaikan dengan kata-kata kesimpulan dari penyelesaian masalah 3 dibuktikan dari hasil wawancara yaitu *“1 buku harganya 3.200 dan 1 penggaris harganya 2.000”*.

Dari lembar jawaban dan hasil wawancara pada masalah 3, S_4 dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis masih

kurang baik karena ia dalam menuliskan langkah-langkahnya belum terstruktur dengan baik. S_4 dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya juga kurang lengkap. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik. Dan S_4 mampu menyampaikan dengan kata-kata kesimpulan dari penyelesaian masalah 3.

C. Temuan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti telah melakukan observasi, memberikan tes dan melakukan wawancara. Terdapat beberapa penemuan yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII MTs Sultan Agung dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya kognitif. Temuan-temuan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan representasi matematis siswa yang dengan gaya kognitif *field independent*

- a. Aspek representasi visual

Terdapat persamaan antara S_1 dan S_2 yaitu mampu menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. Hal ini dibuktikan dengan S_1 dan S_2 dapat menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi grafik. S_1 dan S_2 juga mampu menunjukkan daerah himpunan penyelesaian dengan tepat sesuai dengan grafik yang telah dibuat.

- b. Aspek representasi simbolik

Terdapat persamaan antara S_1 dan S_2 yaitu mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. S_1 dan S_2 mampu mengubah dari soal

cerita menjadi model matematis. S_1 dan S_2 juga mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.

c. Aspek representasi verbal

S_1 mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis cukup baik karena belum mampu menggunakan kata-kata dalam keseluruhan jawabannya. Namun, untuk S_2 mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik. S_1 dan S_2 dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya kurang lengkap dan juga tidak detail untuk cara-caranya. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik. S_1 dan S_2 juga mampu menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan dengan baik ditunjukkan dengan tersusun rapinya langkah-langkah yang telah mereka gunakan. S_1 dan S_2 mampu menjawab soal dengan menggunakan kata kata atau teks tertulis dengan tepat. Hal ini ditunjukkan dari kesimpulan yang telah mereka buat.

2. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent*

a. Aspek representasi visual

S_3 tidak mampu menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. Karena S_3 tidak mampu menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi grafik. Berbeda dengan S_4 , S_4 masih membuat bidang koordinat namun dalam menyajikan data atau informasi dari masalah yang disajikan ke bentuk grafik S_4 mengalami kesalahan konsep. Karena dari awal membuat grafik S_4 sudah

salah dalam membuat bidang koordinat. S_4 dalam membuat bidang koordinat pada sumbu x membalik letak dari nilai positif dan negatifnya.

b. Aspek representasi simbolik

Terdapat persamaan antara S_3 dan S_4 yaitu mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. S_3 mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis. S_4 dalam mengubah dari soal cerita menjadi model matematis untuk persamaan yang rumit ia merasa kesulitan. Namun, untuk persamaan yang sederhana S_4 mampu mengubahnya ke dalam model matematis. S_3 dalam menuliskan kesimpulan sudah tepat namun tidak disertai dengan langkahnya. S_4 tidak menyelesaikan masalah yang disajikan karena ia tidak bisa dan juga dari awal membuat model matematis S_4 juga sudah tidak bisa.

c. Aspek representasi verbal

S_3 tidak mampu menyelesaikan kasus yang disajikan. Dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata S_3 tidak melibatkan langkah-langkah yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah. S_3 belum mampu dalam menuliskan interpretasi ke bentuk verbal. Berbeda dengan S_3 , S_4 dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis masih kurang baik tetapi S_4 masih mampu menyelesaikan masalah yang disajikan. S_4 dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata masih kurang baik karena ia dalam menuliskan langkah-langkahnya belum terstruktur dengan baik. S_4 dalam menuliskan langkah-

langkah penyelesaiannya juga kurang lengkap. Sehingga untuk menulis interpretasinya pun kurang baik.