

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang dimulai dari tanggal 8 Februari 2020 sampai dengan 13 Februari 2020. Dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan 2 tes yaitu tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) dan tes soal cerita. Adapun siswa yang menjadi subjek penelitian yaitu kelas VIII-F SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang berjumlah 35 siswa.

Sebelum melakukan penelitian di dalam kelas, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh tiga validator, yaitu 2 dosen tadaris matematika yaitu Bapak Galandaru Swalaganata, M.Si dan Ibu Dr. Dian Septi Nur Afifah, M.Pd, serta guru mata pelajaran matematika yaitu Bapak Suwoto S.Pd. Beberapa hal yang harus di revisi setelah melakukan validasi adalah pada penggunaan kata-kata pada soal sehingga membuat soal lebih berbobot dan mudah dipahami, serta penggunaan EYD pada pertanyaan wawancara. Adapun lembar validasi instrumen terlampir pada lampiran.

Pelaksanaan tes dilakukan pada hari Rabu tanggal 8 Februari 2020 jam pelajaran ke 4-6 yaitu pukul 09.20 WIB sampai 11.50 WIB pada siswa kelas VIII-F. Tes diikuti oleh 34 siswa dari 35 siswa. Satu siswa tidak dapat mengikuti tes karena sakit. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang berjumlah 3 soal. Tes dimulai pukul

09.30 WIB dengan memberikan tes GEFT sampai pukul 10.00 WIB. Kemudian diijeda dengan jam istirahat selama 30 menit. Selanjutnya tes dimulai lagi pukul 10.45 WIB sampai pukul 11.50 WIB dengan memberikan tes soal cerita.

Secara umum hasil pengamatan peneliti, siswa mengerjakan tes tertulis ini dengan sungguh-sungguh. Sebagian besar siswa mengerjakan soal dengan mandiri, tetapi ada beberapa siswa yang berusaha untuk melihat pekerjaan temannya. Akan tetapi peneliti sebagai pengawas tes mengingatkan mereka untuk mengerjakan soal secara mandiri. Akhirnya tes berjalan dengan lancar sampai waktu yang telah ditentukan. Kemudian peneliti mengumumkan bahwa akan diadakan wawancara terkait tes yang dikerjakan.

Selanjutnya dilakukan penentuan subjek yang dapat mewakili dari setiap gaya kognitif. Subjek yang dipilih berjumlah 4 orang siswa, dimana 2 subjek mewakili gaya kognitif *field independent* (FI) dan 2 subjek mewakili gaya kognitif *field dependent* (FD). Berikut ini tabel 4.1 adalah hasil tes GEFT siswa kelas VIII-F.

Tabel 4.1 Daftar Hasil Tes GEFT

No.	Kode Siswa	Skor	Gaya Kognitif
1	ATSSP	7	FD
2	BRP	10	FD
3	CTAK	14	FI
4	DFH	7	FD
5	DAA	14	FI
6	DFS	12	FI
7	DFN	8	FD
8	ECP	9	FD
9	FA	8	FD
10	FIM	12	FI
11	IK	12	FI
13	MFI	8	FD
14	MJNF	6	FD
15	MYM	9	FD
16	MAF	6	FD
17	MRSF	8	FD
18	MAG	10	FD

No	Kode Siswa	Skor	Gaya Kognitif
19	MIML	10	FD
20	NSKS	12	FI
21	NTW	10	FD
22	PAS	10	FD
23	RAS	6	FD
24	RDK	10	FD
25	RSP	9	FD
26	RDA	16	FI
27	RMS	6	FD
28	RBSP	7	FD
29	SH	6	FD
30	SLZ	10	FD
31	SNK	12	FI
32	WAP	7	FD
33	WN	7	FD
34	YC	6	FD
35	YAP	-	-

Keterangan:

FI : *Field Independent*

FD : *Field Dependent*

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* (FI) berjumlah 8 siswa dan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* (FD) berjumlah 25 siswa. Dari hasil tes GEFT tersebut akan dipilih 2 subjek penelitian dari masing-masing gaya kognitif. Penentuan subjek juga dilakukan dengan melihat respon jawaban siswa yang mengacu pada indikator kesalahan Newman. Pemilihan subjek tidak terlepas dari saran guru mata pelajaran matematika yang memberikan pertimbangan tentang kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari di dalam kelas. Subjek yang terpilih selanjutnya akan diwawancara terkait dengan jawaban yang dituliskannya. Subjek penelitian yang dipilih yaitu pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Subjek Penelitian

No	Kode Siswa	Kode Subjek
1	RDA	S_1
2	NSKS	S_2
3	RDK	S_3
4	MJNF	S_4

Wawancara dilaksanakan pada tanggal 11 Februari dan 13 Februari 2020 ketika jam istirahat yaitu pukul 10.00 WIB di kelas VIII-F. Pada tanggal 11 Februari 2020 wawancara dilakukan dengan 3 siswa dengan rincian 2 siswa gaya kognitif *field independent* (FI) dan seorang siswa dengan gaya kognitif *field dependent* (FD). Karena jam istirahat sudah selesai, maka wawancara dilakukan lagi pada tanggal 13 Februari 2020 dengan seorang siswa yang bergaya kognitif *field dependent* (FD).

Wawancara dilakukan satu per satu dengan siswa secara bergantian. Setiap siswa memerlukan waktu kurang lebih 10 menit. Sebelum dilaksanakan wawancara ini, siswa yang menjadi subjek wawancara terlebih dahulu dihubungi agar siswa dapat meluangkan waktunya untuk melaksanakan wawancara ini. Pelaksanaan wawancara ini dilakukan pada jam istirahat agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

Untuk mempermudah proses pengambilan data, maka peneliti menyiapkan catatan, alat perekam, dan juga kamera untuk mendokumentasi kegiatan wawancara. Wawancara ini juga menggunakan pedoman wawancara agar pertanyaan wawancara tidak melenceng dari indikator yang akan dibahas. Namun, pertanyaan bisa berubah sesuai dengan situasi dan kondisi serta tetap sesuai dengan indikator yang dibahas.

B. Paparan data

Pada bagian ini akan dipaparkan oleh peneliti mengenai data-data yang berkenaan dalam proses penelitian dan subyek penelitian. Peneliti menganalisis jawaban tes soal cerita siswa dengan memperlihatkan kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Selanjutnya kesalahan tersebut dihubungkan dengan indikator kesalahan Newman. Kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi jawaban siswa serta mendapatkan informasi yang tidak muncul hanya dengan hasil tes. Dari data tersebut, nantinya akan menjadi tolak ukur peneliti untuk mencari jenis kesalahan yang dilakukan siswa, penyebabnya dan untuk mengetahui solusi dari kesalahan-kesalahan tersebut.

Berikut soal cerita yang digunakan dalam penelitian ini.

1. 3 anak sedang berbelanja buku tulis dan buku gambar dengan jenis yang sama di toko alat tulis Erlangga. Dengan jumlah buku dan harga yang harus dibayar sebagai berikut.

No	Nama	Jumlah buku tulis yang dibeli	Jumlah buku gambar yang dibeli	Jumlah uang yang harus dibayar
1	Dina	2 buah	6 buah	Rp 36.000,00
2	Indah	4 buah	3 buah	Rp 27.000,00
3	Sita	3 buah	2 buah	...

Dari tabel diatas, berapa yang harus dibayar Sita?

2. Reza dan Reno bekerja di sebuah tempat pembuatan sapu. Reza dapat menyelesaikan 2 buah sapu setiap jam. Sedangkan Reno dapat menyelesaikan 3 buah sapu setiap jam. Jumlah jam kerja mereka adalah 15 jam sehari, dengan jumlah sapu yang berhasil dibuat adalah 36 sapu. Tentukan banyaknya jam kerja Reza dan Reno setiap hari, jika banyak jam kerja mereka berbeda!

3. Umur ayah 5 tahun yang lalu adalah 7 kali umur anaknya. Jumlah umur mereka 7 tahun yang datang adalah 56. Tentukan selisih umur ayah dan anak sekarang!

Berikut adalah paparan data dari keempat subjek yang terpilih.

1) Subjek S_1

Hasil jawaban soal 1 sebagai berikut.

Diketahui:

$$\begin{array}{r} 2 \text{ buku tulis (BT)} + 6 \text{ buku gambar (BG)} = 36.000 \\ 4 \text{ BT} + 3 \text{ BG} = 23.000 \\ 3 \text{ BT} + 2 \text{ BG} = \dots \end{array}$$

Ditanya:

Siti membayar berapa?

Penalaran dan model matematika:

Buku tulis : a
Buku gambar : b Eliminasi dan substitusi

Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 2a + 6b = 36.000 \quad \times 2 \quad \rightarrow \quad 4a + 12b = 72.000 \\ 4a + 3b = 23.000 \quad \times 1 \quad \rightarrow \quad 4a + 3b = 23.000 \\ \hline + 9b = 49.000 \\ + 9b = 49.000 \\ - 9b = -49.000 \\ = -49.000 \\ b = 5.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2a + (6 \times 5000) = 36.000 \\ 2a + 30.000 = 36.000 \\ 2a = 36.000 - 30.000 \\ 2a = 6.000 \\ a = 3.000 \end{array}$$

Sg dtuku Siti: $3a + 2b$

$$\begin{aligned} &= (3 \cdot 3.000) + (2 \cdot 5.000) \\ &= 9.000 + 10.000 \\ &= \text{Rp } 19.000 \end{aligned}$$

Kesimpulan:

Siti kudu mbayar Rp 16.000

Gambar 4.1 Jawaban soal 1 dari subjek S_1

Berdasarkan gambar 4.1 diketahui bahwa subjek S_1 sudah mampu membaca soal 1 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_1 telah mampu membaca soal 1 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun

membaca simbol mata uang dan nominal. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

P : “*Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?*”

S_1 : “*Tidak ada, paham semua bu*”

Berdasarkan gambar 4.1 pada S_1M_11 , subjek S_1 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 1. Subjek S_1 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 1. Subjek S_1 mampu memahami soal dengan baik. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_1 sebagai berikut.

P : “*Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?*”

S_1 : “*Iya*”

P : “*Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?*”

S_1 : “*Yang diketahui Dina membeli 2 buku tulis dan 6 buku gambar harganya 36.000 rupiah, Indah membeli 4 buku tulis dan 3 buku gambar harganya 27.000 rupiah, dan Sita membeli 3 buku tulis dan 2 buku gambar. Yang ditanyakan berapa yang harus dibayar Sita.*”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_1 mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 1. Subjek S_1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 1 dengan tepat, baik secara tertulis maupun secara lisan. Subjek S_1 dapat menjelaskan melalui wawancara dengan tepat.

Subjek S_1 membuat permisalan pada soal 1 dengan tepat. Berdasarkan gambar 4.1 pada S_1M_12 , subjek S_1 dalam mengubah kalimat matematika menjadi model matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Subjek S_1 mentransformasikan dengan menggunakan permisalan variabel kemudian membuat persamaan.

Namun subjek S_1 belum lengkap dalam menuliskan jawaban pada tahap ini, dimana subjek S_1 langsung menuliskan model matematika pada tahap penyelesaian. Model matematika yang dibuat subjek S_1 sudah benar. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
 S_1 : “Iya”
 P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
 S_1 : “Saya memisalkan buku tulis dengan a dan buku gambar dengan b ”
 P : “Apakah kamu menuliskan model matematika dari soal itu?”
 S_1 : “Iya, Saya menuliskan model matematikanya langsung di bagian penyelesaian bu”
 P : “Lalu bagaimana model matematikanya?”
 S_1 : “Ini bu $2a + 6b = 36000$ dan $4a + 3b = 27000$ ”

Dalam melakukan penyelesaian pada soal 1 subjek S_1 masih mengalami kesalahan. Berdasarkan gambar 4.1 pada S_1M_13 , subjek S_1 dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan sudah tepat. Yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Namun perhitungan yang dilakukan masih mengalami kesalahan. Hal ini terjadi karena subjek S_1 kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut.

- P : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk mengoperasikan jawaban tersebut?”
 S_1 : “saya menggunakan cara eliminasi dulu kemudian substitusi bu (menjelaskan jawabannya dengan lancar)”
 P : “coba di cek lagi dibagian 3×3000 itu apakah hasilnya sudah benar?”
 S_1 : “iya bu, masih salah, yang benar $3 \times 3000 = 9000$ ”
 P : “Sudah yakin dengan jawabannya?”
 S_1 : “iya bu, jadi hasilnya $9000 + 10000 = 19000$ ”

Kesimpulan yang dibuat subjek S_1 juga masih kurang tepat. Berdasarkan gambar 4.1 pada S_1M_14 , subjek S_1 sudah menuliskan kesimpulan hasil jawabannya. Namun hasil akhir yang ditulis subjek S_2 masih salah, karena

perhitungan yang dilakukan masih mengalami kesalahan. Berikut kutipan wawancara subjek S_1 .

P : “Karena di bagian penyelesaian kamu melakukan kesalahan, maka kesimpulan kamu juga kurang tepat bukan?”

S_1 : “Iya bu, kesimpulan saya juga salah”

P : “Jadi yang tepat seperti apa?”

S_1 : “Sita harus membayar Rp 19.000”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_1 pada soal 1 mengalami kesalahan ketika melakukan perhitungan dan membuat kesimpulan. Karena dalam melakukan perhitungan hasil akhir yang diperoleh mengalami kesalahan maka kesimpulannya yang dibuat juga masih salah. Sehingga subjek S_1 belum memenuhi tahap ketrampilan proses (*process skill*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Hasil jawaban soal 2 sebagai berikut.

The image shows a handwritten student solution for a math problem. It is organized into four sections, each with a label on the right:

- Diketahui:**
 - Reza. 2 sapu = 1 jam
 - Reno 3 sapu = 1 jam
 - 36 sapu = 15 jam
- Ditanya:**
 - Jam kerja Reza dan Reno ?
- Pemisalan dan model matematika:**
 - $2a + 3b = 36$
 - $a + b = 15$
- Penyelesaian:**
 - Using elimination method:

$$\begin{array}{r} 2a + 3b = 36 \quad \times 1 \\ a + b = 15 \quad \times 2 \\ \hline 2a + 3b = 36 \\ 2a + 2b = 30 \\ \hline b = 6 \end{array}$$
 - $3b = 3 \cdot 6 = 18 \text{ jam}$
 - $2a = 36 - 18 = 18 \text{ jam}$
 - $a = 9 \text{ jam}$
 - Using substitution method:

$$\begin{array}{r} 2a = 18 \\ 3b = 18 \\ \hline 3b \end{array} +$$
- Kesimpulan:**
 - Jadi, jam kerja Reza = 6 jam
 - " " Reno = 9 jam

Gambar 4.2 Jawaban soal 2 dari subjek S_1

Berdasarkan gambar 4.2 diketahui bahwa subjek S_1 mampu membaca soal 2 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_1 telah mampu membaca soal 2 tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

P : “*Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?*”
 S_1 : “*Tidak ada, paham semua bu*”
 Subjek S_1 memahami masalah 2 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.2

pada S_1 , subjek S_1 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 2. Subjek S_1 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_1 sebagai berikut.

P : “*Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?*”
 S_1 : “*Iya*”
 P : “*Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?*”
 S_1 : “*yang diketahui Reza membuat 2 sapu setiap jam dan Reno membuat 3 sapu setiap jam, kemudian Reza dan Reno bisa membuat 36 sapu setiap harinya dan mereka bekerja 15 jam dalam sehari. Yang ditanyakan jam kerja Reza dan Reno.*”
 Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_1

mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 2. Subjek S_1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 2 dengan tepat, baik secara tertulis maupun secara lisan. Subjek S_1 dapat menjelaskan melalui wawancara dengan tepat.

Subjek S_1 dalam membuat model matematika tidak menuliskan persamaan yang digunakan. Berdasarkan gambar 4.2 pada S_1M_22 , subjek S_1 dalam menuliskan pada tahap ini masih belum lengkap. Subjek S_1 menuliskan model matematika dengan benar, namun tidak menuliskan permisalan yang digunakan.

Namun hal tersebut dapat dijelaskan oleh subjek S_1 . Berikut merupakan kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

- P : *“Bagaimana kamu memperoleh model matematika ini?”*
 S_1 : *“Saya misalkan dulu bu”*
 P : *“Mengapa kamu tidak menuliskan permisalan yang kamu gunakan?”*
 S_1 : *“Saya lupa bu, karena saya tergesa-gesa ketika mengerjakan jadi menurut saya yang penting model matematikanya ketemu”*
 P : *“Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”*
 S_1 : *“Yang harus dimisalkan adalah jam kerja Reza dimisalkan dengan a dan jam kerja Reno dimisalkan b.”*

Dari kutipan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S_1 sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat dalam merubah kalimat matematika menjadi model matematika. Subjek S_1 mentransformasikan dengan menggunakan permisalan dahulu. Subjek S_1 tidak menuliskan permisalannya karena tergesa-gesa dalam mengerjakan.

Subjek S_1 dalam menyelesaikan soal sudah melakukan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan gambar 4.2 pada S_1M_23 , subjek S_1 dalam menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah yang tepat dan perhitungan yang dihasilkan sudah benar. Subjek S_1 dalam menyelesaikan soal menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

- P : *“Bagaimana cara kamu lakukan untuk mengoperasikan jawaban tersebut?”*
 S_1 : *“Saya menggunakan cara eliminasi dulu kemudian saya substitusi satu persatu bu (menjelaskan jawabannya dengan lancar)”*
 P : *“Menurut kamu, apakah langkah-langkah yang kamu lakukan sudah tepat?”*
 S_1 : *“Saya yakin bu”*

Subjek S_1 dalam melakukan perhitungan tidak mengalami kesalahan, namun ketika membuat kesimpulan siswa masih mengalami kesalahan. Berdasarkan gambar 4.2 pada S_1M_24 , subjek S_1 sudah menuliskan kesimpulan hasil jawabannya. Namun dalam penulisan tersebut mengalami kesalahan. Hasil jawaban dari perhitungan yang sudah dilakukan dituliskan dalam kesimpulan

secara terbalik. Dimana jam kerja Reza yang seharusnya sesuai perhitungan adalah 9 jam, dalam kesimpulan tersebut ditulis 6 jam. Begitu juga sebaliknya jam kerja Reno yang seharusnya sesuai perhitungan adalah 6 jam, dalam kesimpulan tersebut ditulis 9 jam. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan tersebut?”
S₁ : “Kesimpulannya jam kerja Reza adalah 6 jam dan jam kerja Reno adalah 9 jam”
P : “Coba di cek lagi dibagian perhitungannya?”
S₁ : “Iya bu, saya menuliskan kesimpulannya terbalik”
P : “Jadi yang benar bagaimana ?”
S₁ : “Yang benar adalah jam kerja Reza adalah 9 jam dan jam kerja Reno adalah 6 jam”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek *S₁* pada soal 2 mengalami kesalahan ketika membuat kesimpulan. Subjek *S₁* kurang teliti dalam membuat kesimpulan sehingga kesimpulan yang dihasilkan menjadi terbalik. Selain itu hal tersebut dikarenakan subjek *S₁* tidak menuliskan permisalan yang digunakan sehingga ketika membuat kesimpulan subjek *S₁* tidak mengetahui jika kesimpulannya terbalik. Sehingga subjek *S₁* belum memenuhi tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Hasil jawaban soal 3 sebagai berikut.

Diketahui:

ayah 5 thn lalu = 7 kali umur anak
 7 thn lagi, ayah + anak = 56

Ditanya:

Selisih umur ayah, anak sekarang

Penisalan dan model matematika:

ayah = a
 anak = b

Penisalan

33 9
 40 16

Penyelesaian

$(a+7) + (b+7) = 56$
 $(5 \text{ thn lalu}) = 28 = 7 \cdot b$
 $\frac{28}{7} = b$
 $4 = b$

misal, umur ayah
 5 thn lalu = 28

Umur ayah sekarang = $28 + 5 = 33$
 Umur anak sekarang = $4 + 5 = 9$

7 thn lagi $(33+7) + (9+7) = 56$

Kesimpulan:

Selisih ayah anak sekarang = $33 - 9$
 $= 24 \text{ thn}$

S_1M_31

S_1M_32

S_1M_33

S_1M_34

Gambar 4.3 Jawaban soal 3 dari subjek S_1

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa subjek S_1 sudah mampu membaca soal 3 dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa subjek S_1 telah mampu membaca soal 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

P : “Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S_1 : “Tidak ada, paham semua bu”

Subjek S_1 memahami soal 3 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.3 pada S_1M_31 , subjek S_1 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 3. Subjek S_1 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan

dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_1 sebagai berikut.

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
 S_1 : “Iya”
 P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
 S_1 : “Yang diketahui Umur ayah 5 tahun yang lalu sama dengan 7 kali umur anak dan 7 tahun lagi umur ayah dan anak sama dengan 56 tahun, yang ditanyakan selisih umur ayah dan anak sekarang?”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_1

mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 3. Subjek S_1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan tanyakan pada soal 3 dengan tepat, baik secara tertulis maupun secara lisan. Subjek S_1 dapat menjelaskan melalui wawancara dengan tepat.

Subjek S_1 dalam membuat permisalan variabel masih kurang tepat. Berdasarkan gambar 4.3 pada S_1M_32 , subjek S_1 dalam merubah kalimat matematika menjadi model matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Subjek S_1 mentransformasikan dengan menggunakan permisalan variabel terlebih dahulu kemudian membuat persamaan. Namun permisalan variabel yang dituliskan dilembar jawaban masih kurang tepat. Hal itu dijelaskan melalui kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
 S_1 : “Iya”
 P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
 S_1 : “Saya memisalkan ayah dengan a dan anak dengan b , ini maksudnya umurnya bu”

Subjek S_1 masih kurang lengkap dengan hanya menuliskan permisalan variabelnya saja. Dan langsung menuliskan pada model matematika pada tahap penyelesaian. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_1 .

- P* : “Sekarang lanjut ke model matematikanya, bagaimana kamu membuat model matematikanya?”
- S₁* : “ $(a + 7) + (b + 7) = 56$ yang 7 tahun lagi umur ayah dan anak adalah 56 ini bu”
- P* : “Lalu ada lagi nggak persamaannya?”
- S₁* : “Ada bu, tapi untuk umur ayah 5 tahun lalu sama dengan 7 kali umur anaknya ini saya misalkan lagi bu”
- P* : “Dimisalkan bagaimana?”
- S₁* : “Jadi saya membuat permisalan lagi, saya membuat permisalan lagi pada umur ayah 5 tahun lalu, jadi dari situ dapat diketahui umur anak 5 tahun lalu, saya langsung menuliskannya di bagian penyelesaian”
- P* : “Kenapa kamu memisalkan lagi?”
- S₁* : “Sebenarnya saya lupa bu langkah-langkahnya seperti apa, tapi takut waktunya habis jadi saya kerjakan sebisa saya”
- Subjek *S₁* dalam melakukan perhitungan pada tahap penyelesaian sudah

benar. Berdasarkan gambar 4.3 pada *S₁M₃3*, subjek *S₁* dalam melakukan perhitungan tidak mengalami kesalahan. Walaupun pada saat membuat model matematika subjek *S₁* mengalami kesulitan. Dalam melakukan penyelesaian, subjek *S₁* tidak menggunakan cara yang biasa dilakukan ketika menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Subjek *S₁* dalam menyelesaikan soal dengan cara memisalkan umur ayah 5 tahun yang lalu terlebih dahulu. Subjek *S₁* menyelesaikan soal dengan mencari dan mencocokkan satu per satu umur ayah dan anak yang sesuai dengan berpatokan pada yang diketahui pada soal 3. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek *S₁*.

- P* : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 3?”
- S₁* : “Saya memisalkan umur ayah 5 tahun lalu dulu, jadi dari situ didapat umur anak 5 tahun lalu kemudian. Caranya dengan mencocokkan umur ayah dan anak satu per satu yang sesuai”
- Subjek *S₁* menuliskan kesimpulan dari soal 3 dengan benar. berdasarkan

gambar 4.3 pada *S₁M₃4*, subjek *S₁* sudah menuliskan kesimpulan jawaban dengan benar. Berikut kutipan wawancara dengan subjek *S₁*.

- P* : “Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal nomor 3?”

Subjek S_2 sudah mampu membaca soal 1 dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa subjek S_2 mampu membaca soal 1 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

P : “Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?”
S₂ : “Tidak ada bu”
 Subjek S_2 memahami soal 1 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.4 pada

S_2M_11 , subjek S_2 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 1. Subjek S_2 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lengkap. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_2 sebagai berikut.

P : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
S₂ : “Iya”
P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
S₂ : “Diketahui Dina membeli 2 buku tulis dan 6 buku gambar harganya 36.000 rupiah, Indah membeli 4 buku tulis dan 6 buku gambar harganya 27.000 rupiah, dan Sita membeli 3 buku tulis dan 2 buku gambar. Terus yang ditanyakan berapa yang harus dibayar Sita?”
 Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_2

mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 1. Subjek S_2 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 1 dengan tepat, baik secara tertulis maupun lisan. Subjek S_2 dapat menjelaskan melalui wawancara dengan tepat.

Subjek S_2 dalam membuat permisalan pada soal 1 sudah tepat. Berdasarkan gambar 4.4 pada S_2M_12 , terlihat subjek S_2 membuat model matematika dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat yaitu dengan membuat permisalan terlebih dahulu kemudian membuat persamaan. Namun subjek S_1 dalam

menuliskannya belum lengkap, dimana langsung menuliskan model matematika pada tahap penyelesaian. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
 S_2 : “Iya bu”
 P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
 S_2 : “Misal buku tulis adalah x dan buku gambar adalah y ”
 P : “Apakah kamu menuliskan model matematika dari soal itu?”
 S_2 : “Iya, ini bu dibagian penyelesaian”
 P : “Mengapa kamu menuliskan model matematika di bagian penyelesaian”
 S_2 : “Biasanya seperti itu bu”
 P : “Lalu bagaimana dengan model matematikanya?”
 S_2 : “ $2x + 6y = 36000$ dan $4x + 3y = 27000$ ”

Pada tahap penyelesaian subjek S_2 mampu menyelesaikan soal 1 dengan benar. berdasarkan gambar 4.4 pada S_2M_13 , subjek S_2 dalam menentukan langkah-langkah yang digunakan sudah tepat. Subjek S_2 menyelesaikan soal 1 dengan menggunakan metode eliminasi kemudian metode substitusi. Perhitungan yang dilakukan subjek S_2 untuk menyelesaikan soal 1 sudah benar. Berikut kutipan wawancara yang dilakukan dengan subjek S_2 .

- P : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”
 S_2 : “Saya menggunakan cara eliminasi dulu kemudian substitusi bu (menjelaskan jawabannya dengan lancar)”
 P : “Sudah yakin dengan jawabannya?”
 S_2 : “Iya bu”

Subjek S_2 menuliskan kesimpulan dari soal 1 sudah tepat. Berdasarkan gambar 4.4 pada S_2M_14 , Hasil akhir jawaban yang dituliskan subjek S_1 sudah tepat. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

- P : “Apakah kami menuliskan kesimpulan dari soal nomor 1?”
 S_2 : “Iya bu”
 P : “Bagaimana kesimpulannya”
 S_2 : “Uang yang harus dibayar Sita adalah 19.000 rupiah”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_2 pada soal 1 mampu menyelesaikan dengan hasil jawaban yang tepat. Subjek S_2 mampu

menggunakan langkah-langkah yang tepat sehingga hasil yang diperoleh juga tepat. Subjek S_2 sudah memenuhi semua tahapan dalam menyelesaikan soal 1.

Hasil jawaban soal 2 sebagai berikut.

Diketahui:

Reso 2 buah sapu = 1 jam
 Reno 3 buah sapu = 1 jam
 36 = 15 jam

Ditanya:

Jam kerja Reso dan Reno?

Pemisalan dan model matematika:

$$\begin{cases} 2a + 3b = 36 \\ a + b = 15 \end{cases}$$

Penyelesaian

$$\begin{array}{r|l} 2a + 3b = 36 & \times 1 \\ a + b = 15 & \times 2 \\ \hline 2a + 3b = 36 & \\ 2a + 2b = 30 & - \\ \hline & b = 6 \\ & 3b = 3(6) \\ & = 18 \text{ jam} \\ 2a = 36 - 18 \\ 2a = 18 \text{ jam} \\ a = 9 \text{ jam} \end{array}$$

Kesimpulan:

Jadi, jam kerja Reso = 9 jam sedangkan jam kerja Reno = 6 jam

Gambar 4.5 Jawaban soal 2 dari subjek S_2

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa subjek S_2 mampu membaca soal dengan baik. Dari hasil wawancara diketahui bahwa subjek S_2 telah mampu membaca soal 2 tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

P : "Silahkan kamu baca kembalikan soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?"

S₂ : "Tidak ada bu"

Subjek S_2 mampu memahami soal 2 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.5 pada S_2M_21 , subjek S_2 mampu menuliskan apa saja yang terdapat dalam soal 2. Subjek S_2 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_2 sebagai berikut.

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”*
 S_2 : “Iya”
P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
 S_2 : “yang diketahui Reza membuat 2 sapu setiap jam dan Reno membuat 3 sapu setiap jam, kemudian Reza dan Reno bisa membuat 36 sapu setiap harinya dan mereka bekerja 15 jam dalam sehari. Yang ditanyakan jam kerja Reza dan Reno.”
 Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_2

mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 2. Subjek S_2 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 2 dengan tepat, baik secara tertulis maupun lisan. Subjek S_2 dapat menjelaskan melalui wawancara dengan tepat.

Subjek S_2 dalam membuat model matematika tidak menuliskan permisalan variabel yang digunakan. Berdasarkan gambar 4.5 pada S_2M_22 , subjek S_2 dalam menuliskan pada tahap ini masih belum lengkap. Subjek S_2 menuliskan model matematika dengan benar, namun tidak menuliskan permisalan yang digunakan.

Berikut merupakan kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

- P : “Bagaimana kamu memperoleh model matematika ini?”*
 S_2 : “Saya misalkan dulu bu”
P : “Mengapa kamu tidak menuliskan permisalan yang kamu gunakan?”
 S_2 : “Saya lupa bu, saya tergesa-gesa ketika mengerjakan”
P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
 S_2 : “Yang harus dimisalkan adalah jam kerja Reza dengan a dan jam kerja Reno dimisalkan b.”

Dari kutipan wawancara diatas diketahui bahwa subjek S_2 dalam mentransformasikan kalimat matematika menjadi model matematika sudah

menggunakan langkah-langkah yang tepat. Subjek S_2 mentransformasikan dengan cara membuat permisalan terlebih dahulu. Namun pada lembar jawaban subjek S_2 tidak menuliskan pada lembar jawaban karena tergesa-gesa dalam mengerjakan.

Selanjutnya subjek S_2 dalam menyelesaikan soal 2 sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Berdasarkan gambar 4.5 pada S_2M_23 , meskipun langkah-langkah yang dilakukan subjek S_2 sudah tepat, namun subjek S_2 kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Ketika mencari nilai a subjek S_2 mengalami kesalahan, seharusnya nilai a yang dihasilkan dari perhitungan tersebut adalah 9.

Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara dengan subjek S_2 berikut.

- P : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk mengoperasikan jawaban tersebut?”
 S_2 : “Saya menggunakan cara eliminasi dan substitusi bu (menjelaskan jawabannya dengan lancar)... oh iya bu ini masih salah, harusnya 18 dibagi 2 itu hasilnya 9”
 P : “Iya.. jadi hasilnya bagaimana?”
 S_2 : “hasilnya $a = 9$ bu, sepertinya saya kurang teliti bu, kurang sedikit lagi benar”
 Karena dalam melakukan perhitungan siswa masih mengalami kesalahan

maka kesimpulan yang ditulis juga masih salah. Dari gambar 4.5 pada S_2M_24 terlihat bahwa subjek S_2 mengalami kesalahan pada penulisan hasil akhir jawaban. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

- P : “Jadi kesimpulannya bagaimana?”
 S_2 : “Jadi yang benar jam kerja Reza adalah 9 jam dan jam kerja Reno adalah 6 jam”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_2 pada soal 2 mengalami kesalahan pada tahap penyelesaian dan memuat kesimpulan. Dimana subjek S_2 kurang teliti dan kurang berhati-hati dalam melakukan perhitungan, sehingga berdampak pada kesimpulan yang dihasilkan. Sehingga subjek S_2 belum memenuhi tahap ketrampilan proses (*process skill*) dan tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Hasil jawaban soal 3 sebagai berikut.

Umur ayah 5 tahun yang lalu - 7 kali umur anaknya
 Jumlah umur mereka - 7 tahun yang akan datang
 56

Ditanya:
 Selisih umur ayah dan anak sekarang?

Pemisalan dan model matematika:
 ayah : a
 anak : b

Penyelesaian:

$$\begin{array}{l} a - 5 = 7(b - 5) \\ a - 5 = 7b - 35 \\ a - 7b = -30 \\ (a + 7)(b + 7) = 56 \\ a + b + 14 = 56 \\ a + b = 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a - 7b = -30 \\ a + b = 42 \\ \hline -8b = -72 \\ b = 9 \\ a = 42 - 9 \\ a = 33 \end{array}$$

Umur ayah sekarang = 33
 anak = 9

Kesimpulan:
 Jadi selisih umur ayah dan anak = $33 - 9 = 24$ thn

S_2M_31

S_2M_32

S_2M_33

S_2M_34

Gambar 4.6 Jawaban soal 3 dari subjek S_2

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa subjek S_2 mampu membaca soal 3 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_2 telah mampu membaca soal 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

P : "Silahkan kamu baca kembali soal ini! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?"

S_2 : "Sudah paham bu"

Dalam memahami masalah 3 subjek S_2 juga mampu memahami dengan baik. Berdasarkan gambar 4.6 pada S_2M_31 , subjek S_2 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 3. Subjek S_2 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 3. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_2 sebagai berikut.

- P* : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
S₂ : “Iya”
P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
S₂ : “Yang diketahui umur ayah 5 tahun yang lalu sama dengan 7 kali umur anak dan 7 tahun lagi umur ayah dan anak sama dengan 56 tahun, yang ditanyakan selisih umur ayah dan anak sekarang?”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek *S₂* mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 3. Subjek *S₂* mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah 3 dengan tepat, baik secara tertulis maupun secara lisan.

Subjek *S₂* dalam membuat permisalan masih kurang tepat. Berdasarkan gambar 4.6 pada *S₂M₃2*, subjek *S₂* pada tahap ini dalam menuliskan jawaban masih kurang lengkap, dimana model matematika langsung dituliskan pada tahap penyelesaian.

Permisalan yang dibuat subjek *S₂* juga masih kurang tepat. Subjek *S₂* hanya menuliskan dengan permisalan ayah dengan *a* dan anak dengan *b*. Seharusnya yang dimisalkan pada soal 3 adalah umur ayah dan umur anak. Namun ketika wawancara subjek *S₂* mampu menjelaskan dengan tepat terkait permisalan yang dibuatnya.

- P* : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
S₂ : “Iya”
P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
S₂ : “Yang dimisalkan itu umur ayah dengan *a* dan umur anak dengan *b*.”
P : “Tapi dilembar jawaban kamu hanya memisalkan ayah dengan *a* dan anak dengan *b*”
S₂ : “Iya saya kira sama saja bu”

Model matematika yang dibuat subjek *S₂* langsung dituliskan pada tahap penyelesaian. Berdasarkan gambar 4.6 pada *S₂M₃3*, subjek *S₂* mampu menuliskan persamaan $a - 5 = 7(b - 5)$ yang diubah ke persamaan $a - 7b = -30$ dan

$(a + 7) + (b + 7) = 56$ yang diubah menjadi $a + b = 14$. Dalam hal ini subjek S_2 sudah mampu merubah model matematika yang dihasilkan menjadi lebih sederhana. Hal ini diperkuat dengan kutipan wawancara dengan subjek S_2 sebagai berikut.

- P* : “Bagaimana kamu merubah apa yang diketahui di soal menjadi persamaan ini?”
S₂ : “Setelah pemisalan tadi kan didapat $a - 5 = 7(b - 5)$ dan $(a + 7) + (b + 7) = 56$, jadi supaya nanti bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini jadi saya operasikan lagi menjadi $a - 7b = -30$ dan $a + b = 14$ ”
 Subjek S_2 dalam menyelesaikan soal 3 sudah menggunakan langkah-

langkah yang tepat. Namun subjek S_2 kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Ketika melakukan eliminasi subjek S_2 melakukan kesalahan. Pada lembar jawaban, terlihat subjek S_2 mencoba mengeliminasi variabel a . Namun hasil yang diperoleh masih salah yaitu $-8a = -72$, dimana seharusnya dari eliminasi tersebut didapat $-8b = -72$. Sehingga nilai a dan b yang dihasilkan dari perhitungan tersebut terbalik. Dimana seharusnya $a = 33$ dan $b = 9$. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

- P* : “Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal nomor 3?”
S₂ : “Saya menggunakan cara eliminasi bu (menjelaskan jawabannya)”
P : “Coba kamu lihat lagi pada saat kamu eliminasi!”
S₂ : “(Melihat jawaban) Iya bu.. ini seharusnya $-8b = -72$, jadi ini juga terbalik bu, seharusnya $b = 9$ dan $a = 33$ ”

Meskipun dalam melakukan perhitungan subjek S_2 sempat mengalami kesalahan, namun dalam menuliskan kesimpulan sudah tepat. Dari gambar 4.6 pada S_2M_34 terlihat subjek S_2 sudah menuliskan kesimpulan jawaban benar. Subjek S_2 melakukan kesalahan pada penulisan variabel yang terbalik, sehingga hasil akhirnya juga terbalik. Sedangkan untuk perhitungan akhir yang dilakuakn sudah tepat. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_2 .

Berdasarkan gambar 4.7 diketahui bahwa subjek S_3 sudah mampu membaca soal 1 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_3 telah mampu membaca soal 1 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

P : “ Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti? ”

S₃ : “ Tidak ada ”

Subjek S_3 memahami soal 1 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.7 pada S_3M_11 , subjek S_3 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 1. Subjek S_3 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 1 dengan lengkap. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_3 sebagai berikut.

P : “ Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? ”

S₃ : “ Iya bu ”

P : “ Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut? ”

S₃ : “ Yang diketahui Dina membeli 2 buah buku tulis dan 6 buah buku gambar dengan jumlah uang yang harus dibayar 36.000 rupiah, Indah membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah buku gambar dengan jumlah uang yang harus dibayar 27.000 rupiah, dan Sita membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah buku gambar. Yang ditanyakan berapa yang harus dibayar Sita. ”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_3 mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 1. Subjek S_3 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 1 dengan lengkap, baik secara tertulis maupun secara lisan.

Subjek S_3 dalam membuat permisalan variabel sudah tepat. Berdasarkan gambar 4.7 pada S_3M_12 , subjek S_3 mengubah kalimat matematika menjadi model matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Subjek S_3

mentransformasikan dengan menggunakan permisalan variabel kemudian membuat persamaan. Namun dalam hal ini subjek S_3 dalam menuliskan masih kurang lengkap, dimana model matematika langsung dituliskan pada tahap penyelesaian. Model matematika yang dihasilkan sudah benar. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara dengan subjek S_3 berikut.

- P* : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
S₃ : “Iya”
P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
S₃ : “Saya memisalkan buku tulis dengan x dan buku gambar dengan y ”
P : “Apakah kamu menuliskan model matematika dari soal itu?”
S₃ : “Iya, Saya menuliskan model matematikanya langsung di bagian penyelesaian bu”
P : “Lalu bagaimana model matematikanya?”
S₃ : “ $2x + 6y = 36000$ dan $4x + 3y = 27000$ ”

Dalam melakukan penyelesaian pada soal 1 subjek S_3 tidak mengalami kesalahan. Berdasarkan gambar 4.7 pada S_3M_13 , subjek S_3 dalam menentukan langkah-langkah yang digunakan sudah tepat. Subjek S_3 menyelesaikan soal 1 dengan menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu kemudian metode substitusi. Perhitungan yang dilakukan subjek S_3 untuk menyelesaikan soal 1 sudah benar. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P* : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”
S₃ : “Saya menggunakan cara eliminasi dulu kemudian saya substitusi bu (menjelaskan jawabannya dengan lancar)”
P : “Sudah yakin dengan jawabannya?”
S₃ : “Iya bu”

Dalam menuliskan kesimpulan subjek S_3 sudah melakukan dengan benar.

Berdasarkan gambar 4.7 pada S_3M_14 , subjek S_3 sudah menuliskan kesimpulan hasil jawabannya dengan benar. Berikut kutipan wawancara subjek S_3 .

- P* : “Jadi kesimpulannya bagaimana?”
S₃ : “Sita harus membayar Rp 19.000”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_3 pada soal 1 tidak mengalami kesalahan pada setiap tahapannya. Subjek S_3 mampu menyelesaikan soal 1 dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat sehingga menghasilkan nilai yang tepat.

Hasil jawaban soal 2 sebagai berikut.

Diketahui:

- Reza menghasilkan 2 sapu/jam
- Reno: menghasilkan 3 sapu/jam
- jumlah jam kerja Reza + Reno = 15 jam

Ditanya:

Berapa banyak jam kerja Reza & Reno ?

Pemisalan dan model matematika:

Waktu kerja Reza = a
Waktu kerja Reno = d

Penyelesaian

$$\begin{array}{l} d+a=15 \quad | \times 2 \\ 2d+3a=36 \quad | \times 1 \\ \hline d+a=15 \quad | \times 1 \\ 2d+3a=36 \quad | \times 2 \\ \hline \Rightarrow d+a=15 \\ \quad 4d+6a=72 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2d+2a=30 \\ 2d+3a=36 \\ \hline -1a=-6 \\ a=-6 : 1 \\ = -6 \end{array}$$

Kesimpulan:

Jadi, banyak jam kerja Reza dan Reno = 15

$S_3 M_2 1$

$S_3 M_2 2$

$S_3 M_2 4$

$S_3 M_2 3$

Gambar 4.8 Jawaban soal 2 dari subjek S_3

Subjek S_3 mampu membaca soal 2 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_3 telah mampu membaca soal 2 tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

P : “ Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S_3 : “*Tidak ada*”

Subjek S_3 sudah memahami soal 2 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.8

S_3M_21 , subjek S_3 sudah mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 2. Subjek S_3 sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal

2. Namun subjek S_3 belum menuliskan apa saja yang diketahui masalah tersebut secara lengkap. Berikut kutipan wawancara yang dilakukan dengan subjek S_3 .

P : “*Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?*”

S_1 : “*Iya*”

P : “*Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?*”

S_1 : “*Yang diketahui Reza menghasilkan 2 sapu setiap jam dan Reno menghasilkan 3 sapu setiap jam, jam kerja Reza dan Reno adalah 15 jam. Yang ditanyakan jam kerja Reza dan Reno.*”

P : “*Apakah yang diketahui dari soal nomor 2 hanya itu saja?*”

S_3 : “*Memangnya ada lagi ya bu?*”

P : “*Menurut kamu bagaimana? Coba dibaca lagi soalnya!*”

S_3 : “*(Membaca soal didalam hati) Iya bu, jumlah sapu yang dibuat Reza dan Reno ada 36 sapu dalam sehari*”

P : “*Iya, mengapa kamu tidak menuliskan di bagian diketahui?*”

S_3 : “*Karena kemarin tergesa-gesa jadi saya kurang teliti membacanya*”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_3 belum

sudah mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 2. Terlihat subjek S_3 awalnya tidak menyadari jika belum lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui. Namun ketika ditanya dan diminta untuk membaca lagi subjek S_3 mengetahui jika belum lengkap dalam menuliskannya. Hal itu terjadi karena tergesa-gesa dalam mengerjakan.

Subjek S_3 mampu menentukan permisalan variabel yang digunakan pada soal 2. Berdasarkan gambar 4.8 pada S_3M_22 , subjek S_3 dalam mengubah kalimat matematika menjadi model matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Permisalan yang digunakan juga sudah tepat. Namun subjek S_3 belum menuliskan secara lengkap, dimana model matematika langsung dituliskan pada

tahap penyelesaian. Model matematika yang dihasilkan sudah tepat. Berikut merupakan kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Apakah kamu menuliskan permasalahan dan model matematikanya?”
 S_3 : “Iya”
 P : “Apa yang harus dimisalkan pada soal nomer 2?”
 S_3 : “Waktu kerja Reza adalah a dan Waktu kerja Reno adalah d ”
 P : “Untuk model matematikanya bagaimana?”
 S_3 : “Model matematikanya ini bu, di bagian penyelesaian”
 P : “Lalu seperti apa model matematikanya?”
 S_3 : “ $d + a = 15$ dan $2d + 3a = 36$ ”

Pada tahap penyelesaian, subjek S_3 belum menyelesaikan perhitungannya.

Berdasarkan gambar 4.8 pada S_3M_23 , subjek S_3 belum menemukan jawaban akhir dari soal 2. Hal ini dikarenakan subjek S_3 belum selesai dalam melakukan perhitungan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Bagaimana cara kamu lakukan untuk mengoperasikan jawaban tersebut?”
 S_1 : “Saya menggunakan cara eliminasi, tapi ini belum selesai”
 P : “Kenapa belum selesai?”
 S_1 : “Kemarin saya bingung bu”
 P : “Bingung kenapa?”
 S_3 : “Ya ini bu, waktu nilai yang dihasilkan dari eliminasi itu negatif dan ketika mengeliminasi yang kedua”
 P : “Kamu mau mengeliminasi variabel yang mana?”

Karena subjek S_3 belum menyelesaikan perhitungan pada soal 2 maka subjek S_3 juga belum menuliskan hasil akhir jawaban pada kesimpulannya.

Berdasarkan gambar 4.8 pada S_3M_24 , subjek S_3 sudah menuliskan kalimat pada kesimpulan namun belum menuliskan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Jadi kamu belum membuat kesimpulannya ya?”
 S_3 : “Iya bu, belum”
 P : “Tapi ini sudah menuliskan kalimatnya untuk kesimpulan”
 S_3 : “Iya bu, siapa tau nanti pas akhir selesai terus tinggal dijumlahkan dan langsung dimasukkan biar cepet”
 P : “Maksudnya dijumlahkan?”
 S_3 : “Iya kan nanti setelah diketahui jam kerja Reza dan Reno terus dijumlahkan bu”

Dari hasil wawancara diatas diketahui bahwa subjek S_3 masih belum menuliskan kesimpulan sesuai apa yang diharapkan pada soal 2. Dimana seharusnya yang ditanyakan pada soal adalah jam kerja masing-masing dari Reza dan Reno.

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_3 pada soal 2 mengalami kesalahan pada tahap penyelesaian dan membuat kesimpulan. Sehingga subjek S_3 belum memenuhi tahap ketrampilan proses (*process skill*) dan tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Hasil jawaban soal 3 sebagai berikut.

Diketahui:

- Umur ayah = 5 tahun lalu \Rightarrow $7 \times$ umur anaknya.
- Jumlah umur mereka 7 tahun akan datang = 56

Ditanya:

Selilah umur ayah dan anak sekarang.

Pemisalan dan model matematika:

ayah = a
anak = b

Penyelesaian

$$\begin{aligned} -5a &= 7b \\ (a+7) + (b+7) &= 56 \\ a+b+14 &= 56 \\ a+b &= 42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a+b &= 42 \\ -5a-7b &= 0 \end{aligned}$$

Kesimpulan:

S_3M_31

S_3M_32

S_1M_33

S_3M_34

Gambar 4.9 Jawaban soal 3 dari subjek S_3

Subjek S_3 sudah mampu membaca soal 3 dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa subjek S_3 telah mampu membaca soal 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?”
 S_3 : “Tidak ada”

Subjek S_3 mampu memahami soal 3 dengan baik. Berikut hasil tes subjek S_3 pada soal 3. Berdasarkan gambar 4.9 pada S_3M_31 , subjek S_3 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 3. Subjek S_3 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_3 sebagai berikut.

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
 S_1 : “Iya”
 P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
 S_1 : “Yang diketahui Umur ayah 5 tahun yang lalu sama dengan 7 kali umur anak dan 7 tahun lagi umur ayah dan anak sama dengan 56 tahun, yang ditanyakan selisih umur ayah dan anak sekarang?”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_3 mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 3. Subjek S_3 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan tanyakan pada soal 3 dengan tepat, baik secara tertulis maupun secara lisan.

Subjek S_3 dalam membuat permisalan variabel masih kurang tepat. Dalam hal ini subjek S_3 dalam menuliskan masih kurang lengkap, dimana model matematika langsung dituliskan pada tahap penyelesaian. Berdasarkan gambar 4.9 pada S_3M_32 , subjek S_3 dalam mengubah kalimat matematika menjadi model

matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Namun permisalan variabel yang digunakan masih kurang tepat, seharusnya yang harus dimisalkan adalah umur ayah dan umur anak. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- .P : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
 S_1 : “Iya”
 P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
 S_1 : “Saya memisalkan ayah dengan a dan anak dengan b ”
 P : “sudah yakin?”
 S_1 : “Menurut saya sudah, tapi saya juga tidak begitu yakin”
 P : “Kenapa?”
 S_1 : “Karena saya tidak tahu yang benar seperti apa, saya kerjakan sebisa saya”

Dari kutipan wawancara diatas terlihat bahwa subjek S_3 masih ragu-ragu

dalam membuat permisalan. Sehingga permisalan yang dibuat masih mengalami kesalahan. Kemudian untuk model matematika yang dibuat subjek S_3 langsung dituliskan pada tahap penyelesaian. Model matematika yang dibuat subjek S_3 masih mengalami kesalahan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Lalu bagaimana model matematikanya?”
 S_3 : “model matematikanya $-5a = 7b$ dan $a + b = 42$ ”
 P : “Darimana kamu mendapatkan $-5a = 7b$?”
 S_3 : “Dari umur ayah 5 tahun lalu sama dengan 7 kali umur anak”
 P : “Coba dicek lagi! Sudah yakin belum dengan jawabannya?”
 S_3 : “Tadinya sudah yakin bu, tapi karena di bagian penyelesaian saya kebingungan jadi saya jadi ragu”
 P : “Kalau yang $a + b = 42$?”
 S_3 : “Dari umur ayah dan anak 7 tahun lagi sama dengan 56, jadi itu saya operasikan lagi”

Model matematika yang dibuat subjek S_3 yang masih mengalami kesalahan yaitu $-5a = 7b$. Subjek S_3 belum mampu mentransformasikan kalimat matematika pada soal 3. Tapi untuk model matematika yang kedua yaitu $a + b = 42$, subjek S_3 sudah mentransformasikan dengan benar. subjek S_3 pada model matematika yang kedua mampu membuat model matematika menjadi lebih sederhana.

Karena model matematika yang dibuat subjek S_3 masih ada yang salah, maka subjek S_3 kesulitan dalam menyelesaikan soal 3. Berdasarkan gambar 4.9 pada S_3M_33 , subjek S_3 belum menyelesaikan perhitungan pada soal 3. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 3?”
 S_3 : “Sebenarnya saya mau menggunakan metode eliminasi bu, tapi saya bingung”
 P : “Bingung kenapa?”
 S_3 : “Bingung saja bu, soalnya susah jadi saya tidak bisa”

Dari kutipan wawancara diatas diketahui bahwa subjek S_3 masih bingung dalam mengerjakan soal 3. Perhitungan yang dilakukan juga belum selesai. Sehingga subjek S_3 belum membuat kesimpulan.

Berdasarkan gambar 4.9 pada S_3M_34 , subjek S_3 belum menuliskan kesimpulan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_3 .

- P : “Karena kamu belum selesai dalam menghitung, jadi kamu belum membuat kesimpulan ya?”
 S_3 : “Iya bu”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_1 pada soal 3 mengalami masalah pada tahap membuat model matematika, perhitungan dalam penyelesaian dan membuat kesimpulan. Sehingga subjek S_3 belum memenuhi tahap transformasi (*transformation*), tahap ketrampilan proses (*process skill*), dan tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*).

4) Subjek S_4

Hasil jawaban soal 1 sebagai berikut.

Diketahui:

$$\begin{aligned} 1. & 2a + 6b = 36.000,00 \\ 2. & 4a + 3b = 27.000,00 \\ 3. & 3a + 2b = \text{---?} \end{aligned}$$

Ditanya:

harga barang situ

Pemisalan dan model matematika:

$$\begin{aligned} 2a + 6b &= 36.000,00 \times 4 = 8a + 24b = 144.000 \\ 4a + 3b &= 27.000,00 \times 2 = 8a + 6b = 54.000 \end{aligned}$$

Penyelesaian

$$\begin{array}{r} 8a + 24b = 144.000 \\ 8a + 6b = 54.000 \\ \hline 18b = 90.000 \end{array}$$

jadi: $3a + 2b$

$$\begin{aligned} &= 3(3000) + 2(5000) \\ &= 9000 + 10000 \\ &= 19000 \end{aligned}$$

Kesimpulan:

Gambar 4.10 Jawaban soal 1 dari subjek S_4

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa subjek S_4 mampu membaca soal 1 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_4 telah mampu membaca soal 1 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

P : “ Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti? ”

S_4 : “ Tidak ada ”

Subjek S_4 mampu memahami soal 1. Berdasarkan gambar 4.10 pada S_4M_11 , subjek S_4 menuliskan beberapa hal yang diketahui dalam soal 3 yaitu menuliskan model matematika dari kalimat matematika yang diketahui dari soal 1, tetapi tidak menuliskan semua unsur yang seharusnya diketahui pada soal 1. Subjek S_4 menuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut yaitu mencari jumlah uang yang harus dibayar Sita. Berikut kutipan wawancara yang dilakukan dengan subjek S_4 sebagai berikut.

- P* : “Apakah kamu mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
- S₄* : “Iya bu”
- P* : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
- S₄* : “Yang diketahui Dina membeli 2 buah buku tulis dan 6 buah buku gambar dengan jumlah uang yang harus dibayar 36.000 rupiah, Indah membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah buku gambar dengan jumlah uang yang harus dibayar 27.000 rupiah, dan Sita membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah buku gambar. Yang ditanyakan berapa yang harus dibayar Sita”
- P* : “Tapi mengapa kamu menuliskan dalam lembar jawaban langsung pada persamaannya”
- S₄* : “Saya awalnya bingung bu harus memasukkan apa pada kolom diketahui, biasanya langsung ke bagian jawaban”
- Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa alasan subjek S_4

tidak menuliskan semua unsur-unsur yang diketahui pada soal 1 yaitu karena masih bingung untuk memahami maksud dari diketahui itu sendiri. Namun subjek S_4 mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 1. Subjek S_4 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 1 dengan lengkap melalui wawancara dengan tepat.

Subjek S_4 mampu membuat model matematika pada soal 1. Berdasarkan gambar 4.10, model matematika tersebut langsung ditulis pada bagian diketahui. Namun subjek S_4 dalam menuliskannya tidak lengkap, dimana tidak menuliskan

permisalan variabel yang digunakan dalam membuat model matematika. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P : “Lalu bagaimana kamu membuat model matematika ini?”
 S_4 : “Saya misalkan dulu”
 P : “Apa yang harus dimisalkan?”
 S_4 : “Buku tulis dengan a dan buku gambar dengan b ”

Subjek S_4 dalam mengubah kalimat matematika menjadi model matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Subjek S_4 mentransformasikan dengan menggunakan permisalan variabel kemudian membuat persamaan. Model matematika yang diperoleh juga sudah tepat.

Dalam melakukan penyelesaian subjek S_4 sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Yaitu dengan menggunakan metode eliminasi kemudian substitusi. Berdasarkan gambar 4.10 pada S_4M_12 dan S_4M_13 , subjek S_3 dalam menentukan langkah-langkah yang digunakan sudah tepat. Subjek S_3 menyelesaikan soal 1 dengan menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu kemudian metode substitusi. Perhitungan yang dilakukan subjek S_3 untuk menyelesaikan soal 1 sudah benar. Hanya saja ketika menuliskan perhitungannya masih kurang teliti. Subjek S_4 menuliskan $2a = 30000 - 3000$ masih mengalami kesalahan. Seharusnya $2a = 36000 - 30000$, yang diperoleh Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 1?”
 S_4 : (menjelaskan jawabannya)
 P : “Sudah yakin dengan jawabannya?”
 S_4 : “Iya bu”
 P : “Coba di cek lagi pada bagian $2a = 30000 - 3000$!”
 S_4 : “Iya bu (mengecek jawabannya)”
 P : “Darimana kamu mendapatkan itu”
 S_4 : “Ini bu saya substitusi $b = 5000$ ke persamaan $2a + 6b = 36000$ dan $6b = 36000$ bu”

P : “Terus kenapa bisa jadi $2a = 30000 - 3000$?”

S₄ : “Oh iya bu, saya salah menulisnya, seharusnya $2a = 36000 - 30000$ ”

Dalam kutipan wawancara diatas terlihat bahwa subjek *S₄* mampu menjelaskan kesalahannya dalam menuliskan jawaban pada lembar jawaban. Walaupun ketika menjelaskan subjek *S₄* perlu dibantu untuk mengetahui kesalahannya.

Subjek *S₄* tidak menuliskan kesimpulan dari soal 1. Berdasarkan gambar 4.10 pada *S₄M₁4*, subjek *S₄* menjelaskan mengapa tidak menuliskan jawaban akhir pada kutipan wawancara dengan subjek *S₄* berikut.

P : “Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulannya?”

S₄ : “Saya pikir awalnya tidak perlu bu karena sudah ada dibagian penyelesaian”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek *S₄* pada soal 1 mengalami kesalahan pada saat membuat kesimpulan. Dimana subjek *S₄* tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Sehingga subjek *S₄* belum memenuhi tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*). Selain itu subjek *S₄* dalam melakukan penyelesaian pada setiap tahapannya tidak sesuai dengan aturan. Subjek *S₄* belum memahami urutan-urutan yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal.

Hasil jawaban soal 2 sebagai berikut.

Diketahui:	Reza 2 supu/jam Reno 3 supu/jam	} S_4M_21
Ditanya:	1	
Pemisalan dan model matematika:		} S_4M_22
Penyelesaian	$3 \times 15 = 45$ $2 \times 15 = 30$ $15 \times 7 = 105$ = 105 jam supu hanya :V	} S_4M_23
Kesimpulan:		} S_4M_24

Gambar 4.11 Jawaban soal 2 dari subjek S_4

Subjek S_4 mampu membaca soal 2 dengan baik. Dari hasil wawancara terlihat bahwa subjek S_4 telah mampu membaca masalah 2 tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

P : “Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S_4 : “Tidak ada”

Subjek S_4 belum memahami masalah 2 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.11 pada S_4M_22 , subjek S_4 sudah mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 2. Namun subjek S_4 belum menuliskan apa saja yang

diketahui masalah tersebut secara lengkap. Namun hal ini dapat dijelaskan pada saat wawancara. Berikut kutipan wawancara yang dilakukan dengan subjek S_4 .

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
 S_4 : “Iya”
 P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
 S_4 : “Yang diketahui Reza menghasilkan 2 sapu setiap jam dan Reno menghasilkan 3 sapu setiap jam. Yang ditanyakan jam kerja Reza dan Reno.”
 P : “Apakah yang diketahui dari soal nomor 2 hanya itu saja?”
 S_4 : “Saya sebenarnya belum paham bu”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_4 belum mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 2. Subjek S_4 belum mampu menjelaskan apa yang diketahui pada soal 2 secara lengkap.

Begitu juga ketika membuat permisalan dan model matematika, subjek S_4 belum mampu membuat model matematikanya. Berdasarkan gambar 4.11 pada S_4M_22 , subjek S_4 belum mampu menentukan permisalan yang digunakan, sehingga dalam mengubah kalimat matematika menjadi model matematika masih kebingungan. Berikut merupakan kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P : “Apa yang harus dimisalkan pada soal nomer 2?”
 S_4 : “Tidak tau bu”

Pada tahap penyelesaian, subjek S_4 melakukan perhitungan tanpa menggunakan model matematika. Berdasarkan gambar 4.11 pada S_4M_23 , subjek S_4 menyelesaikan soal 2 dengan hasil yang masih salah. Hal ini dikarenakan subjek S_4 belum memahami soal 2. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4

- P : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk mengoperasikan jawaban tersebut?”
 S_4 : “Saya mengerjakan sebisa saya bu”
 P : “Coba kamu jelaskan!”
 S_4 : “Tadi Reno membuat 2 sapu setiap jam dan sehari jam kerjanya 15 maka saya kalikan saja bu, untuk yang Reno juga sama seperti itu”
 P : “Terus itu kenapa ada 15×7 ?”
 S_4 : “Tidak tahu bu”

Subjek S_4 tidak membuat kesimpulan pada lembar jawaban. Berdasarkan gambar 4.11 pada S_4M_24 , subjek S_4 belum menuliskan kesimpulan jawaban akhir.

Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut.

P : “Jadi kamu belum membuat kesimpulannya ya?”

S_4 : “Iya bu, belum. Karena saya belum paham sepenuhnya dengan soal nomor 2”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_4 pada soal 2

mengalami kesalahan pada tahap memahami masalah, membuat model matematika, penyelesaian dan membuat kesimpulan. Sehingga subjek S_4 belum memenuhi tahap memahami masalah (*comprehension*), tahap transformasi (*transformation*), tahap ketrampilan proses (*process skill*) dan tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Hasil jawaban soal 3 sebagai berikut.

<p>Diketahui:</p> <p>Umur Ayah 5 th lalu - 7 kali umur anaknya jumlah umur mereka 7 th n lagi = 56 th</p>	}	S_4M_31
<p>Ditanya:</p> <p>Selisih umur Ayah dan Anak sekarang</p>		
<p>Pemisalan dan model matematika:</p> <p>Ayah = A Anak : b</p>	}	S_4M_32
<p>Penyelesaian</p> <p>$-5a = 7b$</p> <p>$(a+7) + (b+7) = 56$</p> <p>7th lagi $(3+7) + 7 = 56$</p> <p>Umur Ayah sekarang = $28 - 5 = 33 + 7$</p> <p>" Anak " = $41 - 5 = 37 + 7$</p> <p>Selisi = $33 - 37$ = -4</p>		S_4M_33
<p>Kesimpulan:</p> <p>jadi selisih umur mereka 24 th .</p>	}	S_4M_34

Gambar 4.12 Jawaban soal 3 dari subjek S_4

Subjek S_4 sudah mampu membaca soal 3 dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa subjek S_4 telah mampu membaca soal 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan dalam pelafalan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P : “Silahkan kamu baca kembali soal itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?”
 S_4 : “Tidak ada”

Subjek S_4 memahami soal 3 dengan baik. Berdasarkan gambar 4.12 pada S_4M_31 , subjek S_4 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal 3. Subjek S_4 mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek S_4 sebagai berikut.

- P : “Apakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?”
 S_4 : “Iya”
 P : “Coba kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
 S_4 : “Yang diketahui Umur ayah 5 tahun yang lalu sama dengan 7 kali umur anak dan 7 tahun lagi umur ayah dan anak sama dengan 56 tahun, yang ditanyakan selisih umur ayah dan anak sekarang?”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S_4 mampu memahami apa yang diharapkan dari soal 3. Subjek S_4 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 3 dengan tepat, baik secara tertulis maupun secara lisan.

Subjek S_3 membuat permisalan variabel masih kurang tepat. Berdasarkan gambar 4.12 pada S_4M_32 , subjek S_4 dalam mengubah kalimat matematika menjadi model matematika sudah menggunakan langkah-langkah yang tepat. Namun permisalan variabel yang digunakan masih kurang tepat, seharusnya yang harus dimisalkan adalah umur ayah dan umur anak. Kemudian variabel yang

digunakan subjek S_4 pada persamaan untuk membuat model matematika juga masih salah. Variabel yang digunakan seharusnya menggunakan huruf kecil. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P* : “Apakah kamu menuliskan apa yang dimisalkan dari soal itu?”
S₄ : “Iya”
P : “Menurut kamu, apa saja yang harus dimisalkan dari soal itu?”
S₄ : “Saya memisalkan ayah dengan a dan anak dengan b ”
P : “sudah yakin?”
S₄ : “Sudah”
P : “Untuk variabelnya pada permisalan kamu menggunakan huruf besar tapi kenapa yang dipersamaannya kamu menggunakan huruf kecil?”
S₄ : “Yang benar huruf kecil bu itu”

Dari kutipan wawancara diatas terlihat bahwa subjek S_4 mampu menjelaskan variabel yang digunakan dalam membuat model matematika yaitu terdapat kesalahan dalam penulisan dan mampu menjelaskan yang benar yaitu dengan menggunakan huruf kecil.

Model matematika yang dibuat subjek S_4 langsung dituliskan pada tahap penyelesaian. Berdasarkan gambar 4.12 pada S_4M_33 , model matematika yang dibuat subjek S_4 masih mengalami kesalahan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P* : “Lalu bagaimana model matematikanya?”
S₄ : “model matematikanya $-5a = 7b$ dan $(a + 7) + (b + 7) = 56$, itu dilembar jawaban salah tulis lagi bu”
P : “Darimana kamu mendapatkan $-5a = 7b$?”
S₄ : “Dari umur ayah 5 tahun lalu sama dengan 7 kali umur anak”
P : “Kalau yang $(a + 7) + (b + 4) = 56$?”
S₄ : “itu 7 bu, jadi $(a + 7) + (b + 7) = 56$ Dari umur ayah dan anak 7 tahun lagi sama dengan 56”

Model matematika yang dibuat subjek S_4 yang masih mengalami kesalahan yaitu $-5a = 7b$. Subjek S_4 belum mampu mentransformasikan kalimat matematika pada soal 3. Tapi untuk model matematika yang kedua yaitu $(a + 7) + (b + 7) = 56$, subjek S_4 sudah mentransformasikan dengan benar.

Karena model matematika yang dibuat subjek S_4 masih ada yang salah, maka subjek S_4 kesulitan dalam menyelesaikan soal 3. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek S_4

- P* : “Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 3?”
S₄ : “Saya misalkan umur ayah 28 tahun dan umur anak 4 tahun”
P : “Darimana kamu dapat permisalan itu?”
S₄ : “Ya saya misalkan aja bu”
P : “Caranya kamu membuat permisalan itu bagaimana?”
S₄ : “Tidak tahu bu”
P : “Kenapa tidak tahu?”
S₄ : “Jadi awalnya kan saya mau menggunakan persamaan $-5a = 7b$ dan $(a + 7) + (b + 7) = 56$ ini, tapi saya tidak bisa bu. Terus saya mengerjakan seperti itu, saya misalkan umur ayah 28 tahun dan umur anak 4 tahun, terus saya tambah saja masing-masing dengan 5 lalu ketemu langsung dicari selisihnya”
P : “Kenapa kamu tambah dengan 5?”
S₄ : “Tidak tahu bu”

Dari kutipan wawancara diatas diketahui bahwa subjek S_4 masih bingung dalam mengerjakan masalah 3. Walaupun subjek S_4 menyelesaikan perhitungannya dengan hasil yang benar, tapi subjek S_4 tidak mampu menjelaskan apa yang sudah ditulisnya pada lembar jawaban.

Subjek S_4 mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Berdasarkan gambar 4.12 pada S_4M_34 , subjek S_4 sudah menuliskan nilai yang dihasilkan dari jawaban pada kesimpulan dengan tepat. Berikut kutipan wawancara dengan subjek S_4 .

- P* : “Karena kamu belum selesai dalam menghitung, jadi kamu belum membuat kesimpulan ya?”
S₄ : “Iya bu”

Berdasarkan paparan data diatas diketahui bahwa subjek S_4 pada soal 3 dari yang terlihat pada lembar jawaban terlihat masih mengalami kesalahan pada saat membuat model matematika. Perhitungan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal 3 pada lembar jawaban sudah menghasilkan jawaban yang benar dan hanya terjadi kesalahan dalam penulisan. Namun ketika dilakukan wawancara ternyata subjek S_4 tidak mampu menjelaskan apa yang sudah dikerjakan.

C. Temuan penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mendapat berbagai macam temuan di lapangan terkait dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD), diantaranya sebagai berikut.

1. Kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dalam mengerjakan soal cerita
 - a. Siswa mampu membaca dan memahami soal dengan baik. Mereka mampu mengidentifikasi soal, mampu menunjukkan pemahaman yang relevan dengan soal, dan mampu mengumpulkan informasi-informasi yang terdapat pada soal.
 - b. Siswa mampu mentransformasikan kalimat matematika pada soal menjadi model matematika. Mereka mampu memilih informasi yang relevan dari masalah dan mampu merencanakan kemudian menyusun rencana atau strategi untuk mencapai tujuan yang akan dicapai dari suatu soal.
 - c. Siswa dalam menyelesaikan soal masih kurang baik. Mereka masih kurang terampil dalam menghitung, masih kurang cermat dan kurang teliti.
 - d. Siswa dalam membuat kesimpulan jawaban akhir masih kurang baik. Mereka masih mengalami kesalahan dalam membuat kesimpulan.
 - e. Siswa kurang telaten dalam menuliskan setiap langkahnya. Mereka lebih mementingkan cara memperoleh jawaban pada setiap soal yang diberikan. Terlihat masih ada kesalahan dalam penulisan.

- f. Siswa dalam menyelesaikan soal mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada penyelesaian soal yang diberikan.
 - g. Siswa sudah bisa menggunakan penalarannya dengan baik. Karena siswa mampu menyelesaikan soal tanpa menggunakan rumus yang sudah ada. Mereka menyelesaikan soal dengan menggunakan informasi yang didapat di dalam soal yang diberikan.
2. Kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dalam mengerjakan soal cerita
 - a. Siswa mampu membaca soal dengan baik, namun dalam memahami soal masih kurang baik. Mereka belum mampu menuliskan apa yang diminta dari soal dengan lengkap.
 - b. Siswa belum mampu mentransformasikan kalimat matematika pada soal menjadi model matematika. Hal ini dikarenakan siswa dalam memahami masalah belum sepenuhnya paham sehingga masih mengalami kesulitan dalam membuat model matematika.
 - c. Siswa dalam menyelesaikan soal masih kurang baik. Mereka masih kurang terampil dalam menghitung, masih kurang cermat dan teliti, serta belum mampu menentukan cara/strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.
 - d. Siswa dalam membuat kesimpulan jawaban akhir masih kurang baik. Mereka terkadang tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir dan tidak mengerti bagaimana cara menuliskan kesimpulan sesuai apa yang ditanyakan dalam soal.

- e. Siswa kurang telaten dalam menuliskan setiap langkahnya. Terlihat masih terdapat kesalahan dalam penulisan. Siswa terkadang belum mampu memahami setiap urutan-urutan dalam menyelesaikan soal.
- f. Siswa dalam menyelesaikan soal belum mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada penyelesaian soal yang diberikan. Mereka masih bingung ketika diberikan soal yang berbeda.
- g. Siswa belum mampu menggunakan penalarannya dengan baik. Dalam menyelesaikan soal yang diberikan siswa hanya terpacu pada contoh yang diberikan guru.