

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Penelitian dengan judul “Pemahaman Konseptual dan Prosedural dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Darul Falah Sumbergempol” ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal SPLDV.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung, tepatnya di kelas VIII D. Proses pelaksanaan penelitian ini diawali dengan seminar proposal skripsi kepada satu dosen pembimbing bersama 10 peserta seminar. Selanjutnya peneliti melakukan bimbingan untuk menyempurnakan penulisan dan isi dari proposal, serta dosen pembimbing memberi instruksi untuk menghubungi pihak sekolah tempat penelitian dilakukan dan menjelaskan bagaimana proses pelaksanaan penelitian. Setelah penulisan dan isi proposal sudah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing, peneliti membuat instrumen penelitian berdasarkan apa yang sudah dipaparkan pada proposal yang diajukan ke dosen pembimbing. Tanggal 16 Juni 2021, setelah instrumen diajukan, dosen pembimbing mengarahkan mahasiswa untuk meminta validasi instrumen

kepada dua dosen validator. Proses validasi instrumen dari peneliti ke dua dosen validator, yakni Ibu Mei Rina Hadi, M. Pd. dan Ibu Risa Fitria, M. Si. Selesai pada tanggal 12 juli 2021.

Hari Sabtu, 25 September 2021 peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak sekolah. Peneliti menghubungi langsung guru mata pelajaran matematika untuk meminta validasi instrumen penelitian kepada guru matematika dan memberitahukan proses penelitian akan dilakukan dalam 2 tahapan, yaitu tes tulis dan wawancara. Guru matematika tersebut memberitahukan bahwa pada hari sabtu itu juga di kelas VIII D ada jam pelajaran matematika dan bisa digunakan untuk penelitian pada jam 10.00 WIB – 12.00 WIB.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan lapangan adalah pelaksanaan pengambilan data di lapangan, yaitu meliputi tes tulis dan wawancara terhadap siswa untuk mendapatkan data sebagai bahan untuk menganalisis pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan masalah materi SPLDV. Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu pemberian tes tulis kemudian dilanjutkan dengan wawancara. Hari Sabtu, 25 September 2021 pukul 10.00 WIB s.d. 12.00 WIB. Peneliti melakukan 2 tahapan penelitian tersebut di MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung kelas VIII D dengan subyek 6 siswa yang diperoleh dari rekomendasi guru matematika dan berdasarkan nilai rapor. Subyek penelitian tersebut terdiri dari 2 siswa berkemampuan

matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah. Tahap tes tulis dilaksanakan pada 40 menit pertama. Setelah itu dilakukan pengoreksian hasil pengerjaan dari masing – masing subyek oleh peneliti kemudian hasil koreksi digunakan sebagai bahan dasar untuk pelaksanaan tes wawancara individu kepada 6 subyek tersebut. Hasil dari proses penelitian ini berupa hasil tes tulis dan catatan wawancara dari 6 subyek sebagai bahan analisis untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV berdasarkan kemampuan matematika siswa dan beberapa foto dokumentasi penelitian.

Tabel 4.1 Inisial Subyek Penelitian

No	Inisial Subyek	Kemampuan Matematika	Kode Subyek
1	TMNA	Tinggi	S1
2	ENEA	Tinggi	S2
3	IK	Sedang	S3
4	AN	Sedang	S4
5	MAN	Rendah	S5
6	MRV	Rendah	S6

Tabel 4.2 *Coding* Hasil Data Penelitian

Komponen	Coding	Keterangan
Kemampuan Matematika		
Memahami masalah	SXUYY	SX = Inisial subyek U = <i>Understanding</i> (memahami masalah) YY = Nomor urut (01, 02, dst)
Merencanakan penyelesaian	SXPYY	SX = Inisial subyek P = <i>Planning</i> (membuat rencana) YY = Nomor urut (01, 02, dst)
Melaksanakan penyelesaian	SXDYY	SX = Inisial subyek D = <i>Do</i> (Melaksanakan penyelesaian) YY = Nomor urut (01, 02, dst)
Memeriksa kembali hasil	SXCYY	SX = Inisial subyek C = <i>Checking</i> (memeriksa kembali hasil) YY = Nomor urut (01, 02, dst)

B. Penyajian dan Analisis Data

Pemahaman konseptual dan prosedural pada penelitian ini menekankan pada kemampuan siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah, berdasarkan indikator pemahaman konseptual dan prosedural. Subyek dalam penelitian ini direkomendasikan oleh guru matematika sekolah. Subyek 1 (S1) dan subyek 2 (S2) sebagai siswa

berkemampuan matematika tinggi, subyek 3 (S3) dan subyek 4 (S4) sebagai siswa berkemampuan matematika sedang, dan subyek 5 (S5) dan subyek 6 (S6) sebagai siswa berkemampuan matematika rendah.

Berikut ini penjelasan pemahaman konseptual dan prosedural siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah untuk setiap soal dan indikator.

1) Subyek 1 (S1)

Siswa dengan inisial S1 adalah siswa berkemampuan matematika tinggi, berikut paparan analisis hasil tes tulis dan wawancara soal 1 dan 2 dari S1:

a) Soal Nomor 1

Pak Farin adalah penjual pakaian muslim. Pada suatu pagi, barang yang terjual berupa 4 sarung dan 2 mukena, dengan total uang yang beliau terima adalah Rp202.000,–. Sore harinya, terjual 3 sarung dan 3 mukena, dengan total uang yang beliau terima Rp219.000,–. Besoknya, pak Farin mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena dari pondok di desanya. Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut

Di bawah ini jawaban soal nomor 1 dari S1.

1. Diketahui: 4 Sarung dan 2 mukena = Rp202.000
 3 Sarung dan 3 mukena = Rp219.000
 Misal sarung adalah x dan mukena adalah y
 Ditanya: Harga 10 sarung dan 8 mukena adalah ...

Pemahaman
konseptual

Gambar 4.1 Jawaban S1 Soal Nomor 1 (S1D01)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S1 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S1 dapat menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui, yaitu total harga 4 sarung dan 2 mukena adalah Rp202.000, – dan harga total untuk 3 sarung dan 3 mukena adalah Rp219.000, –. Subyek juga membuat permisalan dari apa yang diketahui, yaitu simbol x untuk sarung, dan y untuk mukena, yang membuktikan bahwa subyek mampu membedakan setiap variabel dari soal dan mengubahnya ke bentuk simbol. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu total harga 10 sarung dan 8 mukena.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S1:

- Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”*
- S1 : *“Soal itu merupakan soal SPLDV. S1U01
Diketahui harga 4 sarung dan 2
mukena adalah Rp202.000,— dan
harga 3 sarung dan 3 mukena adalah
Rp219.000,— dan yang ditanyakan
adalah harga untuk 10 sarung dan 8
mukena.”*
- Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui
menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*
- S1 : *“Yang saya ketahui untuk penyelesaian S1U02
soal SPLDV adalah menggunakan cara
eliminasi dan substitusi.”*
- Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu
menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*
- S1 : *“Pertama saya membentuk model S1P01
matematika dari soal. Kemudian saya
mengerjakannya dengan metode
eliminasi dan substitusi untuk
mendapatkan harga masing – masing
sarung dan mukena.”*

Peneliti : *“bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*

S1 : *“Pertama saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal lalu membuat permisalan untuk memudahkan saya menjawab. Kemudian saya mengerjakannya dan membuat kesimpulan akhir.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S1 menyebutkan bahwa soal tersebut dapat dikerjakan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. S1 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S1 memahami konsep variabel permisalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Jawab: $4x + 2y = 202.000$ | $\times 3$ | $12x + 6y = 606.000$
 $3x + 3y = 213.000$ | $\times 2$ | $6x + 6y = 438.000$ -

$$\begin{array}{r} 6x = 168.000 \\ x = 28.000 \end{array}$$

Harga sebuah sarung adalah Rp 28.000,-

$$4x + 2y = 202.000$$

$$4 \times 28.000 + 2y = 202.000$$

$$2y = 202.000 - 112.000$$

$$y = 90.000$$

Harga sebuah mukena adalah Rp ~~45.000~~ ^{45.000}

Jadi Harga 10 sarung dan 5 mukena = $10 \times 28.000 + 5 \times 45.000 = 280.000 + 225.000 = 505.000$

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.2 Jawaban S1 Soal Nomor 1 (S1D02)

Berdasarkan jawaban nomor 1 oleh S1, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S1 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S1 menuliskan apa yang diketahui kemudian membuat permisalan dengan tepat. Kemudian menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya mengerjakannya menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S1 mampu membuat perencanaan dan melaksanakan rencananya dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S1 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : “Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 1 yang kamu tulis?”

S1 : “Dari soal tersebut saya menuliskan apa yang diketahui, kemudian saya membuat permisalan untuk sarung dan mukena.”

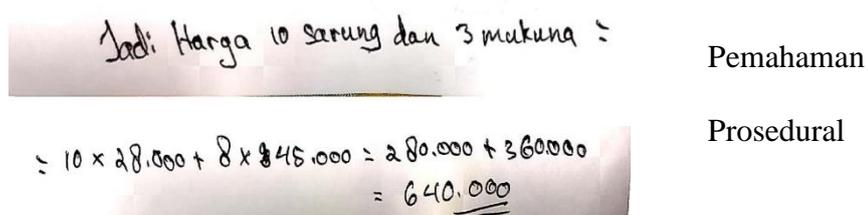
Kemudian saya menuliskan apa yang S1D03 ditanyakan. Setelah itu saya mengerjakannya dengan cara eliminasi terlebih dahulu untuk mencari nilai x atau harga sarung dan hasilnya S1D04 Rp28.000,—. Setelah x ketemu, saya lanjut mencari nilai y atau mukena dengan cara substitusi nilai x ke persamaan dan hasilnya Rp45.000,—. Terakhir kesimpulan, yaitu total harga $(Rp28.000 \times 10) + (Rp45.000 \times 8) = Rp640.000,—$.”

Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*

S1 : *“Tidak.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S1 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan menuliskan model matematika dan membuat permisalan terlebih dahulu. Kemudian mengerjakannya dengan metode eliminasi untuk mengetahui nilai x , dengan menyamakan variabel y , dan mendapatkan hasil x atau harga sarung adalah Rp28.000,—. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai x ke salah satu

persamaan dan memperoleh nilai y atau mukena seharga Rp45.000,–. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S1 mampu melakukannya dengan baik.



Jadi Harga 10 sarung dan 3 mukena :

$$= 10 \times 28.000 + 3 \times 45.000 = 280.000 + 135.000$$

$$= \underline{\underline{415.000}}$$

Pemahaman
Prosedural

Gambar 4.3 Jawaban S1 Soal Nomor 1 (S1D04)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S1 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S1 mampu mensubstitusikan setiap nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S1 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : “Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”

S1 : “Yakin.”

S1C01

Peneliti : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”

S1 : “Sudah. Nilai masing-masing variabel S1C02 sudah coba saya masukkan ke persamaan awal dan hasilnya sesuai. Saya yakin dengan jawaban nomor 1 yaitu Rp640.000, –.”

Berdasarkan wawancara tersebut, S1 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya dengan cara mensubstitusikan nilai masing –masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S1 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S1 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 1 tersebut. S1 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang

diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S1 memenuhi indicator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 1.

b) Soal Nomor 2

Di halaman toko pak Farin terdapat motor dan mobil yang diparkir dengan jumlah total 17 kendaraan. Apabila jumlah seluruh roda kendaraan yang diparkir sebanyak 48 roda, berapakah jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir di depan toko pak Farin?

Di bawah ini jawaban soal nomor 2 dari S1.

2. Diketahui: Jumlah kendaraan yg terparkir adalah 17 kendaraan	Pemahaman
Jumlah seluruh roda yg terparkir ada 48 roda	Prosedural
Misalkan motor adalah x dan mobil adalah y	
Ditanya: Berapakah jumlah motor dan mobil yang sedang parkir	

Gambar 4.4 Jawaban S1 Soal Nomor 2 (S1D05)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S1 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S1 dapat menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui,

yaitu jumlah kendaraan yang terparkir adalah 17 kendaraan dan jumlah total kendaraan tersebut sejumlah 48 roda. Subyek juga membuat permisalan dari apa yang diketahui, yaitu simbol x untuk motor, dan y untuk mobil, yang membuktikan bahwa subyek mampu membedakan setiap variabel dari soal dan mengubahnya ke bentuk simbol. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu jumlah masing – masing kendaraan yang terparkir.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S1:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”*

S1 : *“Soal itu juga merupakan soal SPLDV. S1U03 Diketahui ada 17 kendaraan yang berupa motor dan mobil terparkir dan total rodanya berjumlah 48 roda dan yang ditanyakan adalah jumlah masing – masing motor dan mobil di parkiran.”*

Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S1 : “*Saya menggunakan cara eliminasi dan substitus, sama seperti nomor 1.*” S1U04

Peneliti : “*Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?*”

S1 : “*Pertama saya membentuk model matematika dari soal. Kemudian saya mengerjakannya dengan metode eliminasi dan substitusi untuk mendapatkan jumlah masing – masing motor dan mobil.*” S1P03

Peneliti : “*bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 2?*”

S1 : “*Pertama saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal lalu membuat permisalan untuk memudahkan saya menjawab. Kemudian saya mengerjakannya dan membuat kesimpulan akhir.*” S1P04

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S1 menyebutkan bahwa soal tersebut

dapat dikerjakan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. S1 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S1 memahami konsep variabel permisalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

$$\begin{array}{l} \text{Jawab: } x+y=17 \\ 2x+4y=48 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x+2y=34 \\ 2x+4y=48 \\ \hline -2y=-14 \\ y=7 \end{array}$$

Jadi jumlah mobil adalah 7

Pemahaman

Prosedural

$$\begin{array}{l} x+y=17 \\ x=17-y \\ x=10 \end{array}$$

Jadi jumlah motor adalah 10

Gambar 4.5 Jawaban S1 Soal Nomor 2 (S1D06)

Berdasarkan jawaban nomor 2 oleh S1, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban terserbut, S1 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S1 menuliskan apa yang diketahui kemudian membuat permisalan dengan tepat. Kemudian menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya mengerjakannya menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S1 mampu membuat perencanaan dan melaksanakan rencananya dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S1 berdasarkan jawaban dari subyek:

- Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 2 yang kamu tulis?”*
- S1 : *“Dari soal tersebut saya menuliskan apa yang diketahui, kemudian saya membuat permisalan untuk motor dan mobil. Kemudian saya menuliskan apa yang ditanyakan. Setelah itu saya mengerjakannya dengan cara eliminasi terlebih dahulu untuk mencari nilai y atau mobil dan hasilnya 7. Setelah ketemu, saya lanjut mencari nilai x atau motor dengan cara substitusi nilai y ke persamaan dan hasilnya 10. Terakhir kesimpulan, yaitu total masing – masing kendaraan adalah motor sejumlah 10 dan mobil sejumlah 7.”*
- Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*
- S1 : *“Tidak.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S1 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan menuliskan model matematika dan membuat permisalan terlebih dahulu. Kemudian mengerjakannya dengan metode eliminasi untuk

mengetahui nilai y , dengan menyamakan variabel x , dan mendapatkan hasil y atau mobil sejumlah 7. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai y ke salah satu persamaan dan memperoleh nilai x atau motor sejumlah 10. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S1 mampu melakukannya dengan baik.

$y = 7$	Jadi jumlah mobil adalah <u>7</u>	Pemahaman
$x = 10$	Jadi jumlah motor adalah <u>10</u>	Prosedural

Gambar 4.6 Jawaban S1 Soal Nomor 2 (S1D08)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S1 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S1 mampu mensubstitusikan nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S1 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : “Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”

S1 : “Yakin.”

S1C03

Peneliti : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”

S1 : “Sudah. Ketika saya mendapatkan S1C02 jumlah mobil dan motor saya jumlahkan menjadi 17 kendaraan dan jumlah total roda seluruhnya ada 48.”

Berdasarkan wawancara tersebut, S1 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya dengan cara mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S1 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S1 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 2 tersebut. S1 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek mampu mengetahui dan membuat 2 persamaan, yaitu persamaan kendaraan x dan y untuk motor dan mobil, dan $2x$ dan $4y$ untuk masing – masing roda motor dan roda

mobil. Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S1 memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 2.

**Tabel 4.3 Pemahaman Konseptual dan Prosedural S1
Berdasarkan Kemampuan Matematika**

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S1)	Pengetahuan Prosedural (S1)
Memahami Masalah: 1. Pemahaman Konseptual a) Memahami konsep – konsep, operasi, dan hubungan pada matematika	1.Subyek memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, dari apa yang diketahui serta yang ditanyakan.	Subyek memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S1)	Pengetahuan Prosedural (S1)
<p>b) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh</p> <p>2. Pengetahuan Prosedural</p> <p>Memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>2. Subyek memahami bahwa soal yang dikerjakan adalah soal SPLDV</p>	

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S1)	Pengetahuan Prosedural (S1)
<p>Merencanakan</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>1. Pemahaman Konseptual</p> <p>a) Mengubah konsep yang ada ke bentuk simbol</p> <p>b) Memodelkan konsep dan menafsirkan ke bentuk matematika</p> <p>c) Menyebutkan prinsip – prinsip matematika dan hubungan diantara konsep</p>	<p>1.Subyek dapat mengubah variabel ke bentuk simbol untuk permisalan</p> <p>2.Subyek dapat mengubah soal ke bentuk model matematika</p> <p>3.Subyek mengetahui metode yang akan digunakan untuk penyelesaian soal</p>	<p>Subyek dapat menuliskan jawaban mulai dari diketahui, ditanyakan, jawaban, hingga kesimpulan akhir</p>

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S1)	Pengetahuan Prosedural (S1)
2. Pengetahuan Prosedural Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah		
Melaksanakan Perencanaan: Pengetahuan Prosedural Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan, dan proses untuk menyelesaikan masalah		Subyek menyelesaikan soal sesuai rencana dengan menggunakan metode eliminasi- substitusi untuk penyelesaiannya

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S1)	Pengetahuan Prosedural (S1)
Memeriksa Kembali Hasil: Pengetahuan Prosedural Menjelaskan dan membenarkan proses penyelesaian masalah		Subyek dapat membenarkan hasil pekerjaannya dengan substitusi hasil ke persamaan awal

2) Subyek 2 (S2)

Siswa dengan inisial S2 adalah siswa berkemampuan matematika tinggi, berikut paparan analisis hasil tes tulis dan wawancara soal 1 dan 2 dari S2:

a) Soal Nomor 1

Pak Farin adalah penjual pakaian muslim. Pada suatu pagi, barang yang terjual berupa 4 sarung dan 2 mukena, dengan total uang yang beliau terima adalah Rp202.000,–. Sore harinya, terjual 3 sarung dan 3 mukena, dengan total uang yang beliau terima

Rp219.000, –. Besoknya, pak Farin mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena dari pondok di desanya. Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut?

Di bawah ini jawaban soal nomor 1 dari S2.

<p>diketahui ⇒ 4 sarung ; 2 mukena seharga 202.000 3 sarung ; 3 mukena seharga 219.000</p> <p>ditanya: 10 sarung ; 8 mukena seharga... ?</p>	<p>Pemahaman konseptual</p>
---	---------------------------------

Gambar 4.7 Jawaban S2 Soal Nomor 1 (S2D01)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S2 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S2 dapat menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui, yaitu total harga 4 sarung dan 2 mukena adalah Rp202.000, – dan harga total untuk 3 sarung dan 3 mukena adalah Rp219.000, –. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu total harga 10 sarung dan 8 mukena.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S2:

Peneliti : “Apa yang kamu ketahui dari soal nomor
1?”

- S2 : *“Di soal itu, diketahui harga 4 sarung dan 2 mukena adalah Rp202.000,- dan harga 3 sarung dan 3 mukena adalah Rp219.000,-dan yang ditanyakan adalah harga untuk 10 sarung dan 8 mukena.”* S2U01
- Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*
- S2 : *“Yang saya ketahui untuk penyelesaian soal SPLDV adalah menggunakan cara eliminasi, substitusi, dan gabungan. Dan saya menggunakan metode gabungan.”* S2U02
- Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*
- S2 : *“Yang pertama saya membentuk model matematika dulu. Kemudian saya mengerjakannya dengan metode eliminasi dan substitusi.”* S2P01
- Peneliti : *“bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*
- S2 : *“Saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian saya mengerjakannya.”* S2P02

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S2 menyebutkan bahwa soal tersebut dapat dikerjakan menggunakan cara eliminasi, substitusi dan gabungan dari kedua cara tersebut. S2 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara gabungan. Hal ini menunjukkan bahwa S2 memahami konsep variabel permissalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

misal \rightarrow Sarung = x
Mukena = y

Jadi \rightarrow $1x + 2y = 202.000$
 $3x + 3y = 219.000$

menggunakan Metode Eliminasi

$$\begin{array}{r} 1x + 2y = 202.000 \quad \times 3 \\ 3x + 3y = 219.000 \quad \times 2 \\ \hline 12x + 6y = 606.000 \\ 6x + 6y = 438.000 \\ \hline -6y = -168.000 \\ y = 28.000 \end{array}$$

substitusi y ke Pers. (1)

$$\begin{array}{r} 1x + 2y = 202.000 \\ 1x + 2(28.000) = 202.000 \\ 1x + 56.000 = 202.000 \\ 1x = 202.000 - 56.000 \\ 1x = 146.000 \\ x = \frac{146.000}{1} \\ x = 146.000 \end{array}$$

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.8 Jawaban S2 Soal Nomor 1 (S2D02)

Berdasarkan jawaban nomor 1 oleh S2, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S2 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan

langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S2 menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, kemudian menuliskan jawabannya mulai dengan membuat permisalan dengan tepat. Selanjutnya mengerjakannya menggunakan metode gabungan. Hal ini menunjukkan bahwa S2 mampu membuat perencanaan dan melaksanakan rencananya dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S2 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 1 yang kamu tulis?”*

S2 : *“Saya menuliskan apa yang diketahui S2D01 dan yang ditanyakan dulu, kemudian S2D02 saya membuat permisalan untuk sarung dan mukena. Setelah itu saya S2D03 mengerjakannya dengan cara eliminasi terlebih dahulu untuk mencari x hasilnya Rp28.000,-. Kemudian saya mencari y dengan cara memasukkan nilai x ke S2D04 persamaan dan hasilnya Rp45.000,-. Dan yang terakhir saya memasukkan nilai x dan y ke persamaan yang ditanyakan, yaitu $(Rp28.000 \times 10) + (Rp45.000 \times 8) = Rp640.000, -.$ ”*

Peneliti : “Apakah ada yang ingin kamu
tambahkan pada jawabanmu?”

S2 : “Sudah cukup.”

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S2 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan menuliskan model matematika dan membuat permisalan terlebih dahulu. Kemudian mengerjakannya dengan metode eliminasi untuk mengetahui nilai x , dengan menyamakan variabel y , dan mendapatkan hasil x atau harga sarung adalah Rp28.000,—. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai x ke salah satu persamaan dan memperoleh nilai y atau mukena seharga Rp45.000,—. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S2 mampu melakukannya dengan baik.

$$\begin{aligned}
 &\text{Jika } x = 28.000 \text{ ; dan } y = 45.000 \\
 &= 10x + 8y \\
 &= 10(28.000) + 8(45.000) \\
 &= 280.000 + 360.000 \\
 &= \cancel{640.000} \quad 640.000
 \end{aligned}$$

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.9 Jawaban S2 Soal Nomor 1 (S2D04)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S2 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S2 mampu

mensubstitusikan setiap nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S2 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”*

S2 : *“Iya.”* S2C01

Peneliti : *“Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”*

S2 : *“Iya sudah. Saya memasukkan harga masing – masing variabel ke persamaan awal dan hasilnya sama.”* S2C02

Berdasarkan wawancara tersebut, S2 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya dengan cara mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S2 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S2 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 1

tersebut. S2 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S2 memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 1.

b) Soal Nomor 2

Di halaman toko pak Farin terdapat motor dan mobil yang diparkir dengan jumlah total 17 kendaraan. Apabila jumlah seluruh roda kendaraan yang diparkir sebanyak 48 roda, berapakah jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir di depan toko pak Farin?

Di bawah ini jawaban soal nomor 2 dari S2.

diketahui => motor dan mobil yg parkir ada 17 jumlah seluruh roda kendaraan yg parkir 48	Pemahaman
misal => motor => motor = x dimana roda motor = 2 mobil => mobil = y . roda mobil = 4	Prosedural
ditanya => jumlah masing2 mobil dan motor	

Gambar 4.10 Jawaban S2 Soal Nomor 2 (S2D05)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S2 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S2 dapat menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui, yaitu jumlah kendaraan yang terparkir adalah 17 kendaraan dan jumlah total kendaraan tersebut sejumlah 48 roda. Subyek juga membuat permisalan dari apa yang diketahui, yaitu simbol x untuk motor, dan y untuk mobil, serta menuliskan permisalan untuk roda kendaraan, yaitu 2 roda motor dan 4 roda mobil, yang membuktikan bahwa subyek mampu membedakan setiap variabel dari soal dan mengubahnya ke bentuk simbol. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu jumlah masing – masing kendaraan yang terparkir.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S2:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”*

S2 : *“Di soal itu, diketahui motor dan mobil S2U03 terparkir sejumlah 17 kendaraan. total seluruh roda motor dan mobilnya*

berjumlah 48 roda dan yang ditanyakan adalah jumlah motor dan mobil di parkirannya.”

Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S2 : *“Seperti nomor 1, menggunakan cara S2U04 eliminasi, substitusi, dan gabungan.”*

Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S2 : *“Pertama saya membentuk model S2P03 matematika dari soal. Kemudian saya mengerjakannya dengan metode eliminasi dan substitusi untuk mendapatkan jumlah masing – masing motor dan mobil.”*

Peneliti : *“bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 2?”*

S2 : *“Saya menuliskan apa yang diketahui S2P04 dan ditanyakan pada soal, kemudian saya mengerjakannya*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal

nomor 2. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S2 menyebutkan bahwa soal tersebut dapat dikerjakan menggunakan cara eliminasi, substitusi, dan gabungan. S2 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S2 memahami konsep variabel permisalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

$$\begin{array}{l}
 x + y = 17 \\
 2x + 4y = 48
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{l}
 2 \\
 1
 \end{array} \right|
 \begin{array}{l}
 2x + 2y = 34 \\
 2x + 4y = 48
 \end{array}
 \quad -$$

$$\begin{array}{l}
 -2y = -14 \\
 y = 7
 \end{array}$$

Pemahaman

Prosedural

$$\begin{array}{l}
 x + y = 17 \\
 x + 7 = 17 \\
 x = 17 - 7 \\
 x = 10
 \end{array}$$

Jadi, jumlah motornya ada 10 dan mobilnya 7 yang parkir di depan toko

Gambar 4.11 Jawaban S2 Soal Nomor 2 (S2D06)

Berdasarkan jawaban nomor 2 oleh S2, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S2 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S2 menuliskan apa yang diketahui kemudian membuat permisalan dengan tepat. Kemudian menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya mengerjakannya menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S2 mampu membuat perencanaan dan

melaksanakan rencananya dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S2 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 2 yang kamu tulis?”*

S2 : *“Dari soal tersebut saya menuliskan apa yang diketahui, kemudian saya membuat permisalan untuk motor dan mobil sendiri, dan permisalan roda motor dan mobil sendiri. Kemudian saya menuliskan apa yang ditanyakan. Setelah itu saya mencari nilai y atau mobil dan hasilnya 7. Setelah itu, saya lanjut mencari nilai x dengan cara substitusi nilai y ke persamaan awal dan hasilnya 10. Jadi, jumlah masing – masing kendaraan adalah motor sejumlah 10 dan mobil sejumlah 7 yang parkir di depan toko.”*

Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*

S2 : *“Sudah cukup.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S2 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan

menuliskan model matematika dan membuat permisalan terlebih dahulu. Kemudian mengerjakannya dengan metode eliminasi untuk mengetahui nilai y , dengan menyamakan variabel x , dan mendapatkan hasil y atau mobil sejumlah 7. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai y ke salah satu persamaan dan memperoleh nilai x atau motor sejumlah 10. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S2 mampu melakukannya dengan baik.

Jadi, jumlah motornya ada 10 dan mobilnya 7 yang parkir di depan toko

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.12 Jawaban S2 Soal Nomor 2 (S2D08)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S2 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S2 mampu mensubstitusikan nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S2 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : “Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”

S2 : “Iya.”

S2C03

Peneliti : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”

S2 : “Iya sudah. Saya juga coba memasukkan S2C02 jumlah motor dan mobil ke persamaan awal dan hasilnya sama.”

Berdasarkan wawancara tersebut, S2 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya dengan cara mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S2 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S2 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 2 tersebut. S2 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek mampu mengetahui dan membuat 2 persamaan, yaitu persamaan kendaraan x dan y untuk motor dan mobil, dan $2x$ dan $4y$ untuk masing – masing roda motor dan roda

mobil. Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S2 memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 2.

**Tabel 4.4 Pemahaman Konseptual dan Prosedural S2
Berdasarkan Kemampuan Matematika**

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S2)	Pengetahuan Prosedural (S2)
Memahami Masalah: 1. Pemahaman Konseptual c) Memahami konsep – konsep, operasi, dan hubungan pada matematika	1.Subyek memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, dari apa yang diketahui serta yang ditanyakan.	Subyek memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S2)	Pengetahuan Prosedural (S2)
<p>d) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh</p> <p>2. Pengetahuan Prosedural</p> <p>Memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>2. Subyek memahami bahwa soal yang dikerjakan adalah soal SPLDV</p>	

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S2)	Pengetahuan Prosedural (S2)
<p>Merencanakan</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>1. Pemahaman Konseptual</p> <p>d) Mengubah konsep yang ada ke bentuk simbol</p> <p>e) Memodelkan konsep dan menafsirkan ke bentuk matematika</p> <p>f) Menyebutkan prinsip – prinsip matematika dan hubungan diantara konsep</p>	<p>1.Subyek dapat mengubah variabel ke bentuk simbol untuk permisalan</p> <p>2.Subyek dapat mengubah soal ke bentuk model matematika</p> <p>3.Subyek mengetahui metode yang akan digunakan untuk penyelesaian soal</p>	<p>Subyek dapat menuliskan jawaban mulai dari diketahui, ditanyakan, jawaban, hingga kesimpulan akhir</p>

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S2)	Pengetahuan Prosedural (S2)
2. Pengetahuan Prosedural Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah		
Melaksanakan Perencanaan: Pengetahuan Prosedural Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan, dan proses untuk menyelesaikan masalah		Subyek menyelesaikan soal sesuai rencana dengan menggunakan metode eliminasi- substitusi untuk penyelesaiannya

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S2)	Pengetahuan Prosedural (S2)
Memeriksa Kembali Hasil: Pengetahuan Prosedural Menjelaskan dan membenarkan proses penyelesaian masalah		Subyek dapat membenarkan hasil pekerjaannya dengan substitusi hasil ke persamaan awal

3) Subyek 3 (S3)

Siswa dengan inisial S3 adalah siswa berkemampuan matematika sedang, berikut paparan analisis hasil tes tulis dan wawancara soal 1 dan 2 dari S3:

a) Soal Nomor 1

Pak Farin adalah penjual pakaian muslim. Pada suatu pagi, barang yang terjual berupa 4 sarung dan 2 mukena, dengan total uang yang beliau terima adalah Rp202.000,–. Sore harinya, terjual 3

sarung dan 3 mukena, dengan total uang yang beliau terima Rp219.000,–. Besoknya, pak Farin mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena dari pondok di desanya. Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut?

Di bawah ini jawaban soal nomor 1 dari S3.

<p>1. Diketahui : Pagi = 4 Sarung dan 2 mukena dengan harga Rp 202.000. Sore = 3 Sarung dan 3 mukena dengan harga Rp 219.000</p> <p>dimisalkan Sarung = x mukena = y</p> <p>yang ditanyakan Berapa harga 10 sarung dan 8 mukena ?</p>	<p>Pemahaman konseptual</p>
---	---------------------------------

Gambar 4.13 Jawaban S3 Soal Nomor 1 (S3D01)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S3 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S3 dapat menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui, yaitu total harga 4 sarung dan 2 mukena adalah Rp202.000,– dan harga total untuk 3 sarung dan 3 mukena adalah Rp219.000,–. Kemudian S3 menuliskan permisalan dari apa yang diketahui, yaitu x untuk sarung, dan y untuk mukena. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu total harga 10 sarung dan 8 mukena.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S3:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”*

S3 : *“Yang saya ketahui pada pagi hari S3U01 barang yang terjual dengan total harga 4 sarung dan 2 mukena adalah Rp202.000,- dan sore harinya terjual 3 sarung dan 3 mukena seharga Rp219.000,- dan yang ditanyakan adalah harga untuk 10 sarung dan 8 mukena.”*

Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*

S3 : *“Menggunakan cara eliminasi dan S3U02 substitusi.”*

Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*

S3 : *“Saya membentuk model matematikanya S3P01 dahulu. Kemudian saya mengerjakannya dengan metode eliminasi dan substitusi.”*

Peneliti : *“bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 1?”*

S3 : *“Saya menuliskan apa yang diketahui S3P02 pada soal, kemudian membuat permisalan untuk sarung dan mukena, lalu menuliskan yang ditanyakan, yaitu total harga 10 sarung dan 8 mukena. kemudian saya mengerjakannya.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S3 menyebutkan bahwa soal tersebut dapat dikerjakan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. S3 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S3 memahami konsep variabel permisalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

$$\begin{array}{l} \Rightarrow 4x + 2y = 202.000 \quad \times 3 \\ 3x + 2y = 214.000 \quad \times 2 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 12x + 6y = 606.000 \\ 6x + 4y = 428.000 \\ \hline 6x = 178.000 \\ \hline x = \frac{178.000}{6} \\ x = 29.666,67 \end{array}$$

Jadi Harga ~~sebuah~~ ~~Sarang~~ Sarang adalah Rp = 29.666,67.

Pemahaman

Prosedural

~~1. Cek ulang~~

$$\begin{array}{l} \Rightarrow \text{Substitusi } x \text{ ke } \dots \\ 4x + 2y = 202.000 \\ 4 \times 28.000 + 2y = 202.000 \\ 2y = 202.000 - 112.000 \\ 2y = 90.000 \\ y = \frac{90.000}{2} \\ y = 45.000 \end{array}$$

Jadi ~~sebuah~~ Harga sebuah molen adalah Rp 45.000.

molen harga 10 sarang dan 8 molen

$$\Rightarrow 10 \text{ sarang } \times \text{Rp } 28.000 = \text{Rp } 280.000$$

$$\Rightarrow 8 \text{ molen } \times \text{Rp } 45.000 = \text{Rp } 360.000$$

$$\text{Rp } 640.000$$

Jadi harga 10 sarang dan 8 molen adalah Rp 640.000.

Gambar 4.14 Jawaban S3 Soal Nomor 1 (S3D02)

Berdasarkan jawaban nomor 1 oleh S3, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S3 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S3 menuliskan apa yang diketahui, kemudian menuliskan permisalan dari apa yang diketahui, Setelah itu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian menuliska jawabannya mulai dengan cara eliminasi untuk mendapatkan nilai x . Selanjutnya menggunakan substitusi nilai x ke persamaan untuk mendapatkan nilai y . Hal ini menunjukkan bahwa S3 mampu membuat perencanaan dan melaksanakan rencananya

dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S3 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 1 yang kamu tulis?”*

S3 : *“Saya menuliskan apa yang diketahui, S3D01 kemudian saya menuliskan permisalan x S3D02 untuk sarung dan y untuk mukena. kemudian saya menuliskan apa S3D03 yang ditanyakan.. Setelah itu saya mencari x dengan cara eliminasi terlebih dahulu untuk dan hasilnya Rp28.000,-. Kemudian saya substitusi nilai x ke persamaan dan S3D04 hasilnya Rp45.000,-. Terakhir yang ditanyakan yaitu 10 sarung dan 8 mukena, saya substitusi nilai x dan y ke persamaan itu, yaitu $(Rp28.000 \times 10) + (Rp45.000 \times 8) = Rp640.000, -.$ ”*

Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*

S3 : *“Tidak.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S3 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan

menuliskan model matematika dan membuat permisalan terlebih dahulu. Kemudian mengerjakannya dengan metode eliminasi untuk mengetahui nilai x , dengan menyamakan variabel y , dan mendapatkan hasil x atau harga sarung adalah Rp28.000,–. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai x ke salah satu persamaan dan memperoleh nilai y atau mukena seharga Rp45.000,–. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S3 mampu melakukannya dengan baik.

maka harga 10 sarung dan 8 mukena

$$\Rightarrow 10 \text{ sarung} \times \text{Rp}28.000 = \text{Rp} 280.000$$

$$\Rightarrow 8 \text{ mukena} \times \text{Rp}45.000 = \text{Rp} 360.000$$

$$\text{Rp} 640.000$$

Jadi harga 10 sarung dan 8 mukena adalah Rp 640.000.

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.15 Jawaban S3 Soal Nomor 1 (S3D04)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S3 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S3 mampu mensubstitusikan setiap nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S3 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : “Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”

S3 : “Iya.” S3C01

Peneliti : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”

S3 : “Iya sudah. Saya memasukkan harga sarung dan mukena ke persamaan di soal dan hasilnya sesuai.” S3C02

Berdasarkan wawancara tersebut, S3 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya dengan cara mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S3 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S3 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 1 tersebut. S3 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang

diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S3 memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 1.

b) Soal Nomor 2

Di halaman toko pak Farin terdapat motor dan mobil yang diparkir dengan jumlah total 17 kendaraan. Apabila jumlah seluruh roda kendaraan yang diparkir sebanyak 48 roda, berapakah jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir di depan toko pak Farin?

Di bawah ini jawaban soal nomor 2 dari S3.

2.	Diketahui : - kendaraan yang terparkir 17 kendaraan - Roda yang terparkir 48 roda dimisalkan kendaraan motor = x mobil = y	Pemahaman
	Ditanya : Berapa jumlah motor dan mobil yang terparkir?	Prosedural

Gambar 4.16 Jawaban S3 Soal Nomor 2 (S3D05)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S3 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S3 dapat menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui,

yaitu jumlah kendaraan yang terparkir adalah 17 kendaraan dan jumlah total kendaraan tersebut sejumlah 48 roda. Subyek juga membuat permisalan dari apa yang diketahui, yaitu simbol x untuk motor, dan y untuk mobil, yang membuktikan bahwa subyek mampu membedakan setiap variabel dari soal dan mengubahnya ke bentuk simbol. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu jumlah masing – masing kendaraan yang terparkir.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S3:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”*

S3 : *“Yang saya ketahui dari soal adalah S3U03 diketahui motor dan mobil terparkir sejumlah 17 kendaraan. total seluruh roda kendaraan berjumlah 48 dan yang ditanyakan adalah jumlah masing – masing motor dan mobil.”*

Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S3 : *“Seperti nomor 1, saya menggunakan S3U04 eliminasi dahulu kemudian substitusi.”*

Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S3 : *“Seperti nomor 1 juga, saya bentuk model matematika dahulu, kemudian menuliskan permisalan, lalu mengerjakannya dengan eliminasi dan substitusi.”* S3P03

Peneliti : *“bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 2?”*

S3 : *“Saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian saya menuliskan jawaban saya”* S3P04

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S3 menyebutkan bahwa soal tersebut dapat dikerjakan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. S2 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S2 memahami konsep variabel permisalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Jawab : \Rightarrow $u + y = 17$ | $\times 2$ | $2u + 2y = 34$
 $2u + 4y = 48$ | $\times 1$ | $2u + 4y = 48$

$$-2y = -14$$

$$y = \frac{-14}{-2}$$

$$y = 7$$

Jadi jumlah mobil adalah 7. $\rightarrow y = 7$

\Rightarrow substitusi y

$$u + y = 17$$

$$u + 7 = 17$$

$$u = 17 - 7$$

$$u = 10$$

\rightarrow jadi jumlah motor adalah 10.

Jadi jumlah motor dan mobil yang terparkir adalah
 17 buah = 7 mobil dan 10 motor

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.17 Jawaban S3 Soal Nomor 2 (S3D06)

Berdasarkan jawaban nomor 2 oleh S3, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S3 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S3 menuliskan apa yang diketahui kemudian membuat permisalan dengan tepat. Kemudian menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya mengerjakannya menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S3 mampu membuat perencanaan dan melaksanakan rencananya dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S3 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : “Coba kamu jelaskan dari jawaban soal

nomor 2 yang kamu tulis?”

S3 : “Dari soal, saya menuliskan apa yang S3D05
diketahui, kemudian saya menuliskan S3D06
permisalan untuk motor = x dan mobil =
 y . Kemudian saya menuliskan apa yang
ditanyakan. Setelah itu saya mencari y S3D07
dengan cara eliminasi terlebih dahulu
untuk dan mendapatkan jumlah mobil
adalah 7. Kemudian saya substitusi nilai S3D08
 y ke persamaan dan mendapatkan
jumlah motor adalah 10. “.

Peneliti : “Apakah ada yang ingin kamu
tambahkan pada jawabanmu?”

S3 : “Cukup.”

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S3 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan menuliskan model matematika dan membuat permisalan terlebih dahulu. Kemudian mengerjakannya dengan metode eliminasi untuk mengetahui nilai y , dengan menyamakan variabel x , dan mendapatkan hasil y atau mobil sejumlah 7. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai y ke salah satu persamaan dan memperoleh nilai x atau motor sejumlah 10. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S3 mampu melakukannya dengan baik.

Jadi jumlah motor dan mobil yang diperkirkadakis
17 buah = 7 mobil dan 10 motor

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.18 Jawaban S3 Soal Nomor 2 (S3D08)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S3 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S3 mampu mensubstitusikan nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S3 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”*

S3 : *“Iya.”* S3C03

Peneliti : *“Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”*

S3 : *“Saya sudah substitusi 10 motor dan 7 mobil beserta jumlah rodanya dan hasilnya sama dengan soal.”* S3C02

Berdasarkan wawancara tersebut, S3 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya

dengan cara mensubstitusikan nilai masing –masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S3 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S3 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 2 tersebut. S3 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek mampu mengetahui membuat persamaan, yaitu persamaan kendaraan x dan y untuk motor dan mobil Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S3 memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 2.

Tabel 4.5 Pemahaman Konseptual dan Prosedural S3
Berdasarkan Kemampuan Matematika

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S3)	Pengetahuan Prosedural (S3)
<p>Memahami Masalah:</p> <p>1. Pemahaman Konseptual</p> <p>a) Memahami konsep – konsep, operasi, dan hubungan pada matematika</p> <p>b) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh</p>	<p>1.Subyek memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, dari apa yang diketahui serta yang ditanyakan.</p> <p>2.Subyek memahami bahwa soal yang dikerjakan adalah soal SPLDV</p>	<p>Subyek memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan</p>

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S3)	Pengetahuan Prosedural (S3)
2. Pengetahuan Prosedural Memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan		
Merencanakan Penyelesaian: 1. Pemahaman Konseptual a) Mengubah konsep yang ada ke bentuk simbol b) Memodelkan konsep dan menafsirkan ke	1.Subyek dapat mengubah variabel ke bentuk simbol untuk permisalan 2.Subyek dapat mengubah soal ke bentuk	Subyek dapat menuliskan jawaban mulai dari diketahui, ditanyakan, jawaban, hingga kesimpulan akhir

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S3)	Pengetahuan Prosedural (S3)
bentuk matematika c) Menyebutkan prinsip – prinsip matematika dan hubungan diantara konsep 2. Pengetahuan Prosedural Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah	model matematika 3. Subyek mengetahui metode yang akan digunakan untuk penyelesaian soal	

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S3)	Pengetahuan Prosedural (S3)
Melaksanakan Perencanaan: Pengetahuan Prosedural Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan, dan proses untuk menyelesaikan masalah		Subyek menyelesaikan soal sesuai rencana dengan menggunakan metode eliminasi- substitusi untuk penyelesaiannya
Memeriksa Kembali Hasil: Pengetahuan Prosedural Menjelaskan dan membenarkan proses penyelesaian masalah		Subyek dapat membenarkan hasil pekerjaannya dengan substitusi hasil ke persamaan awal

4) Subyek 4 (S4)

Siswa dengan inisial S4 adalah siswa berkemampuan matematika sedang, berikut paparan analisis hasil tes tulis dan wawancara soal 1 dan 2 dari S4:

a) Soal Nomor 1

Pak Farin adalah penjual pakaian muslim. Pada suatu pagi, barang yang terjual berupa 4 sarung dan 2 mukena, dengan total uang yang beliau terima adalah Rp202.000,–. Sore harinya, terjual 3 sarung dan 3 mukena, dengan total uang yang beliau terima Rp219.000,–. Besoknya, pak Farin mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena dari pondok di desanya. Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut?

Di bawah ini jawaban soal nomor 1 dari S4.

Diketahui : Pak Farin menjual pakaian muslim.
 Pagi = 4 Sarung dan 2 mukena dengan total Rp.202.000
 Sore : 3 Sarung dan 3 mukena dengan total Rp.219.000
 Besoknya menerima pesanan :
 10 Sarung dan 8 mukena
 Ditanya : Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut?

Pemahaman

konseptual

Gambar 4.19 Jawaban S4 Soal Nomor 1 (S4D01)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S4 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal SPLDV dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. S4 dapat

menuliskan model matematika yang tertera pada soal pada jawabannya dengan tepat. Subyek menuliskan apa yang diketahui, yaitu total harga 4 sarung dan 2 mukena adalah Rp202.000, – dan harga total untuk 3 sarung dan 3 mukena adalah Rp219.000, –. Selanjutnya subyek dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu total harga 10 sarung dan 8 mukena.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S4:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”*

S4 : *“Pada soal diketahui barang yang terjual S4U01 di pagi hari adalah 4 sarung dan 2 mukena seharga Rp202.000,- dan sore harinya 3 sarung dan 3 mukena terjual seharga Rp219.000,- dan besoknya mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena yang ditanyakan dari soal adalah total uang yang diterima dari pesanan itu”*

Peneliti : *“Cara apa saja yang kamu ketahui menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*

S4 : “*Saya menggunakan cara eliminasi dan substitusi.*” S4U02

Peneliti : “*Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?*”

S4 : “*Untuk pertama saya membuat model matematikanya dulu. Kemudian menyelesaikannya dengan metode eliminasi dan substitusi.*” S4P01

Peneliti : “*bagaimanakah langkah – langkahmu untuk menyelesaikan soal nomor 1?*”

S4 : “*Saya menuliskan apa yang diketahui, kemudian menuliskan yang ditanyakan pada soal, yaitu total uang yang diterima dari pesanan 10 sarung dan 8 mukena. kemudian saya mengerjakannya.*” S4P02

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subyek juga mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S4 menyebutkan bahwa soal tersebut ia dikerjakan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. S4 dapat menunjukkan bagaimana langkah – langkah untuk menyelesaikan soal serta membuat rencana menggunakan cara eliminasi dan

substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa S4 memahami konsep variabel permissalan, model matematika, dan mengetahui metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Jawab : Dimisalkan Sarung sebagai x
 Dimisalkan Mula sebagai y , Sehingga

$$\begin{array}{r} * \quad 4x + 2y = 202 \\ \quad 3x + 3y = 219 \end{array} \quad \begin{array}{r} * \quad 12x + 6y = 606 \\ \quad 6x + 6y = 438 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \hline 6x = 168 \\ \quad y = 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * \quad 3x + 3y = 219 \\ 3(28) + 3y = 219 \\ 84 + 3y = 219 \\ 3y = 219 - 84 \\ 3y = 135 \\ y = \frac{135}{3} \\ y = 45 \end{array}$$

Pemahaman

Prosedural

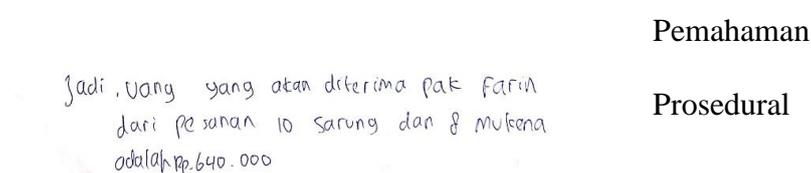
Gambar 4.20 Jawaban S4 Soal Nomor 1 (S4D02)

Berdasarkan jawaban nomor 1 oleh S4, Subyek memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S4 menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan langkah – langkah yang direncanakan. Pertama S4 menuliskan apa yang diketahui, kemudian menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian menuliskan jawabannya mulai dengan cara eliminasi untuk mendapatkan nilai x . Selanjutnya menggunakan substitusi nilai x ke persamaan untuk mendapatkan nilai y . Hal ini menunjukkan bahwa S4 mampu membuat perencanaan dan melaksanakan rencananya dengan baik. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S4 berdasarkan jawaban dari subyek:

- Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 1 yang kamu tulis?”*
- S4 : *“Untuk pertama saya menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. kemudian saya membuat permisalan. Setelah itu mencari x dengan cara eliminasi y dan hasilnya Rp28.000,-. Kemudian saya substitusi nilai x ke persamaan di soal untuk mencari y dan hasilnya Rp45.000,-. Dan kedua hasil tersebut saya substitusi 10 sarung dan 8 mukena, mendapatkan $(Rp28.000 \times 10) + (Rp45.000 \times 8) = Rp640.000, -.$ ”*
- Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*
- S4 : *“Tidak.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S4 bisa menyelesaikan sesuai apa yang direncanakan, yaitu dengan menuliskan model matematika. Kemudian mengerjakannya dengan membuat permisalan dahulu setelah itu menyelesaikannya dengan metode eliminasi untuk mengetahui nilai x , dengan menyamakan variabel y , dan mendapatkan hasil x atau harga sarung adalah

Rp28.000,–. Kemudian dilanjutkan dengan substitusi nilai x ke salah satu persamaan dan memperoleh nilai y atau mukena seharga Rp45.000,–. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S4 mampu melakukannya dengan baik.



Gambar 4.21 Jawaban S4 Soal Nomor 1 (S4D04)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S4 memahami jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir. S4 mampu mensubstitusikan setiap nilai variabel ke persamaan yang ditanyakan dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek mampu membenarkan suatu jawaban sesuai dengan langkah – langkah dalam materi SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S4 berdasarkan kesimpulan jawaban:

Peneliti : “Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”

S4 : “Yakin.”

S4C01

Peneliti : *“Apakah kamu sudah memeriksa kembali semua langkah – langkah penyelesaianmu?”*

S4 : *“Sudah. Harga sarung dan mukena saya S4C02 masukkan ke persamaan di soal dan hasilnya sama. Jadi saya yakin untuk total harga 10 sarung dan 8 mukena adalah Rp640.000, –”*

Berdasarkan wawancara tersebut, S4 yakin dengan jawabannya dan dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya dengan cara mensubstitusikan nilai masing –masing variabel ke persamaan awal. Dengan demikian, S4 mampu menunjukkan dan membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S4 memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, mulai dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 1 tersebut. S4 mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan mengetahui metode untuk menyelesaikan soal. Subyek dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Mulai dari diketahui, ditanyakan, dan jawaban. Serta kesimpulan akhir. Subyek juga mampu membenarkan jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai masing – masing variabel

ke persamaan awal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S4 memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 1.

b) Soal Nomor 2

Di halaman toko pak Farin terdapat motor dan mobil yang diparkir dengan jumlah total 17 kendaraan. Apabila jumlah seluruh roda kendaraan yang diparkir sebanyak 48 roda, berapakah jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir di depan toko pak Farin?

Di bawah ini jawaban soal nomor 2 dari S4.

Diketahui : Motor dan mobil sebanyak 17 kendaraan
jumlah seluruh roda kendaraan sebanyak
48 ~~kendaraan~~ Roda.

Pemahaman

Ditanya - Berapakah jumlah masing-masing mobil
dan motor yang terparkir di depan
toko pak Farin ?

konseptual

Gambar 4.22 Jawaban S4 Soal Nomor 2 (S4D05)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S4 memahami masalah dan mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. Subyek menuliskan apa yang diketahui, yaitu jumlah motor dan mobil sebanyak 17 kendaraan dan jumlah seluruh roda kendaraan sebanyak 48 roda. Selanjutnya subyek dapat menuliskan

apa yang ditanyakan pada soal, yaitu berapa jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir.

Ketika melakukan wawancara, subyek mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S4:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”*

S4 : *“Yang saya ketahui dari soal adalah S4U03 jumlah motor dan mobil ada 17 kendaraan dan jumlah rodanya ada 48. Dan yang ditanyakan adalah jumlah masing – masing kendaraan. Tetapi saya kurang paham bagaimana mengerjakannya”*

Peneliti : *“Bagian mana yang kamu kurang paham?”*

S4 : *“Saya tidak bisa membuat persamaannya S4U04 dari soal. Tetapi saya tau yang harus dicari adalah jumlah masing – masing motor dan mobil.”*

Peneliti : *“Lalu bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S4 : “*Saya belum bisa membuat rencana mengerjakannya karena saya masih bingung membuat persamaannya.*” S4P01

Peneliti : “*Lalu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?*”

S4 : “*Saya tidak bisa mengerjakan soal ini.*” S4P02

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek kurang mampu memahami apa yang diketahui, sedangkan apa yang ditanyakan dari soal tersebut subyek bisa memahaminya. Subyek tidak mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S4 mengatakan bahwa ia bingung dengan apa yang diketahui sehingga subyek tidak mampu memuat nodel matematika dari soal nomor 2. Dari jawaban S4 hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (S4D05), tetapi tidak melanjutkan penyelesaiannya. Subyek juga mengungkapkan bahwa ia belum membuat rencana, karena itu subyek tidak bisa menyelesaikan rencananya. Hal ini menunjukkan bahwa S4 kurang memahami konsep variabel permisalan dan model matematika, subyek belum mampu membuat rencana yang bisa digunakan untuk penyelesaian dan belum mampu melakukan rencana untuk menyelesaikan soal nomor 2.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S4 kurang mampu memahami informasi yang ada pada soal dengan baik, Subyek tidak membuat langkah – langkah penyelesaian untuk soal nomor 2. Subyek tidak bisa mengubah masalah yang tertulis pada soal ke bentuk matematika. Subyek tidak memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 2 tersebut, sehingga tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan langkah – langkah yang sudah direncanakan. Subyek tidak dapat membenarkan jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S4 tidak memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 2.

Tabel 4.6 Pemahaman Konseptual dan Prosedural S4
Berdasarkan Kemampuan Matematika

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S4)	Pengetahuan Prosedural (S4)
<p>Memahami Masalah:</p> <p>1. Pemahaman Konseptual</p> <p>a) Memahami konsep – konsep, operasi, dan hubungan pada matematika</p> <p>b) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh</p>	<p>1. Subyek memahami informasi yang ada pada soal nomor 1 dengan baik, dari apa yang diketahui serta yang ditanyakan., tetapi kurang mampu memahami informasi pada soal nomor 2.</p>	<p>Subyek memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 1</p>

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S4)	Pengetahuan Prosedural (S4)
2. Pengetahuan Prosedural Memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan	2. Subyek memahami bahwa soal yang dikerjakan adalah soal SPLDV	
Merencanakan Penyelesaian: 1. Pemahaman Konseptual a) Mengubah konsep yang ada ke bentuk simbol b) Memodelkan konsep dan	1. Subyek dapat mengubah variabel ke bentuk simbol untuk permisalan nomor 1 2. Subyek dapat mengubah soal ke bentuk model matematika	Subyek dapat menuliskan jawaban mulai dari diketahui, ditanyakan, jawaban, hingga kesimpulan akhir pada soal nomor 1

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S4)	Pengetahuan Prosedural (S4)
<p>menafsirkan ke bentuk matematika</p> <p>c) Menyebutkan prinsip – prinsip matematika dan hubungan diantara konsep</p> <p>2. Pengetahuan Prosedural</p> <p>Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah</p>	<p>pada soal nomor 1, tetapi tidak mampu membuat model matematika pada soal nomor 2</p> <p>3. Subyek mengetahui metode yang akan digunakan untuk penyelesaian soal nomor 1</p>	

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S4)	Pengetahuan Prosedural (S4)
Melaksanakan Perencanaan: Pengetahuan Prosedural Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan, dan proses untuk menyelesaikan masalah		Subyek menyelesaikan soal nomor 1 sesuai rencana dengan menggunakan metode eliminasi- substitusi untuk penyelesaian
Memeriksa Kembali Hasil: Pengetahuan Prosedural Menjelaskan dan membenarkan proses penyelesaian masalah		Subyek dapat membenarkan hasil akhir soal nomor 1 dengan substitusi hasil ke persamaan awal

5) Subyek 5 (S5)

Siswa dengan inisial S5 adalah siswa berkemampuan matematika rendah, berikut paparan analisis hasil tes tulis dan wawancara soal 1 dan 2 dari S5:

a) Soal Nomor 1

Pak Farin adalah penjual pakaian muslim. Pada suatu pagi, barang yang terjual berupa 4 sarung dan 2 mukena, dengan total uang yang beliau terima adalah Rp202.000,–. Sore harinya, terjual 3 sarung dan 3 mukena, dengan total uang yang beliau terima Rp219.000,–. Besoknya, pak Farin mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena dari pondok di desanya. Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut?

Di bawah ini jawaban soal nomor 1 dari S5.

① Diketahui - Total uang pagi hari Rp 202.000,-
 - Total uang sore hari Rp 219.000,-
 Ditanya = Berapakah uang yang diterima

Pemahaman

konseptual

Gambar 4.23 Jawaban S5 Soal Nomor 1 (S5D01)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S5 tidak memahami masalah dan tidak mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. Subyek juga tidak menuliskan model matematika dari soal tersebut. Dari jawabannya, subyek hanya menuliskan yang diketahui yaitu total uang pagi hari Rp202.000,–

dan total uang sore hari Rp219.000, –, dan yang ditanyakan yaitu berapakah uang yang diterima. Dari hal tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak bisa membedakan tiap variabel yang ada pada soal.

Ketika melakukan wawancara, subyek tidak mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S5:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor1?”*

S5 : *“Yang diketahui adalah pak Farin S5U01 menerima uang pesanan pagi sejumlah Rp202.000, –, dan sore harinya Rp219.000, –.”*

Peneliti : *“Apa kamui yakin hanya itu yang diketahui?”*

S5 : *“Iya. Soalnya saya tidak memahami soal S5U02 tersebut”*

Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*

S5 : *“Saya tidak bisa membuat rencana untuk S5P01 mengerjakan soal nomor 1.”*

Peneliti : “Lalu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?”

S5 : “Saya tidak bisa mengerjakannya.” S5P02

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak mampu memahami apa yang diketahui, sedangkan apa yang ditanyakan dari soal tersebut subyek bisa memahaminya. Subyek tidak mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S5 mengatakan bahwa ia tidak paham dengan apa yang diketahui sehingga subyek tidak mampu memuat model matematika dari soal nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa S5 tidak memahami konsep variabel permisalan dan model matematika, subyek tidak mampu membuat rencana yang bisa digunakan untuk penyelesaian dan belum mampu melakukan rencana untuk menyelesaikan soal nomor 1.

$$\begin{array}{r} \text{Jawab} = 202.000,- \\ 219.000,- \\ \hline 411.000,- \end{array} +$$

Pemahaman
konseptual

Gambar 4.24 Jawaban S5 Soal Nomor 1 (S5D02)

Berdasarkan jawaban nomor 1 oleh S5, Subyek tidak memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S5 hanya menuliskan penyelesaiannya dengan menjumlahkan apa yang ditulis dari yang diketahui, yaitu

$202.000 + 219.000 = 411.000, -$. S5 tidak menuliskan perencanaan penyelesaiannya dengan menuliskan persamaan yang diketahui, kemudian dilanjutkan dengan yang ditanyakan dan jawab. Subyek juga tidak membuat permisalan untuk masing – masing variabel, dan model matematikanya. Hal ini menunjukkan bahwa S5 tidak mampu merencanakan penyelesaian soal dengan runtut mulai dari diketahui, ditanyakan, jawab, dan diakhiri dengan kesimpulan akhir. Berikut wawancara lanjutan yang dilakukan peneliti kepada S5 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 1 yang kamu tulis?”*

S5 : *“Saya menuliskan total uang uang S5D01 diterima pada pagi hari sejumlah Rp202.000, – dan sore hari 219.000, – S5D02 kemudian saya menjumlahkannya dan hasilnya Rp411.000, –*

Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*

S5 : *“Cukup, saya hanya bisa seperti itu.” S5D03*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S5 tidak merencanakan penyelesaian sehingga tidak bisa menyelesaikan jawabannya dengan benar. subyek hanya menjumlahkan apa yang tertulis pada soal, yaitu $202.000 +$

219.000 = 411.000. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S5 tidak mampu melakukannya dan jawaban dari apa yang ia jumlahkan salah. Berdasarkan jawaban tersebut (S5D02), subyek tidak memahami jawaban yang diperoleh, sehingga tidak menuliskan kesimpulan akhir. S5 juga tidak mampu membenarkan jawaban yang ia dapatkan. Hal tersebut menunjukkan S5 tidak bisa mengevaluasi jawabannya. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S5:

Peneliti : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”*

S5 : *“Tidak.”* S5C01

Peneliti : *“Mengapa kamu tidak yakin?”*

S5 : *“Karena saya tidak memahami soal tersebut, jadi saya mengerjakan sebisa saya”* S5C02

Berdasarkan wawancara tersebut, S5 tidak yakin dengan jawabannya dan tidak dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya. Dengan demikian, S5 tidak mampu menunjukkan dan tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S5 tidak memahami informasi yang ada pada soal, baik dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga tidak memahami langkah –

langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 1 tersebut. S5 tidak mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan tidak mengetahui metode untuk menyelesaikan soal, sehingga subyek tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. S5 juga tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S5 tidak memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 1.

b) Soal Nomor 2

Di halaman toko pak Farin terdapat motor dan mobil yang diparkir dengan jumlah total 17 kendaraan. Apabila jumlah seluruh roda kendaraan yang diparkir sebanyak 48 roda, berapakah jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir di depan toko pak Farin?

Di bawah ini jawaban soal nomor 2 dari S5.

Diketahui : jumlah total kendaraan ada 17	Pemahaman
Ditanya : jumlah mobil dan motor	konseptual
Jawab : 17	

Gambar 4.25 Jawaban S5 Soal Nomor 2 (S5D04)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S5 tidak memahami masalah dan tidak mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. Subyek juga tidak menuliskan model matematika dari soal tersebut. Dari jawabannya, subyek hanya menuliskan yang diketahui yaitu jumlah kendaraan adalah 17, dan yang ditanyakan yaitu jumlah mobil dan motor. Dari hal tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak bisa membedakan tiap variabel yang ada pada soal.

Ketika melakukan wawancara, subyek tidak mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S5:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”*

S5 : *“Yang diketahui ada jumlah total 17 kendaraan yang terparkir.”* S5U03

Peneliti : *“Apa kamu yakin hanya itu yang diketahui?”*

S5 : *“Yang saya tahu hanya itu, yang lainnya saya tidak paham mengenai soal.”* S5U04

Peneliti : *“Lalu bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S5 : “*Saya tidak bisa membuat rencana untuk mengerjakan soal nomor 2.*” S5P01

Peneliti : “*Lalu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?*”

S5 : “*Saya tidak bisa mengerjakannya.*” S5P02

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak mampu memahami apa yang diketahui, sedangkan apa yang ditanyakan dari soal tersebut subyek bisa memahaminya. Subyek tidak mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S5 mengatakan bahwa ia tidak paham dengan apa yang diketahui sehingga subyek tidak mampu memuat model matematika dari soal nomor 2. Hal ini menunjukkan bahwa S5 tidak memahami konsep variabel permisalan dan model matematika, subyek tidak mampu membuat rencana yang bisa digunakan untuk penyelesaian dan belum mampu melakukan rencana untuk menyelesaikan soal nomor 2. Berikut wawancara lanjutan dari peneliti kepada S5 berdasarkan jawaban yang diperoleh:

Peneliti : “*Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 2 yang kamu tulis?*”

S5 : “*Dari soal diketahui jumlah mobil dan motor ada 17 kendaraan. Dan yang*” S5D04

*ditanyakan adalah jumlah mobil dan S5D05
motor. Jadi saya menuliskan jumlah
mobil dan motor tersebut ada 17
kendaraan*

Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu
tambahkan pada jawabanmu?”*

S5 : *“Cukup, saya hanya bisa seperti itu.”* S5D06

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S5 tidak merencanakan penyelesaian sehingga tidak bisa menyelesaikan jawabannya dengan benar. subyek hanya menuliskan kembali apa yang diketahui yaitu total kendaraan ada 17. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S5 tidak mampu melakukannya dan jawaban dari apa yang ia jumlahkan salah. Berdasarkan jawaban tersebut (S5D05), subyek tidak memahami jawaban yang diperoleh, sehingga tidak menuliskan kesimpulan akhir. S5 juga tidak mampu membenarkan jawaban yang ia dapatkan. Hal tersebut menunjukkan S5 tidak bisa mengevaluasi jawabannya. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S5:

Peneliti : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”*

S5 : *“Tidak.”* S5C03

Peneliti : *“Mengapa kamu tidak yakin?”*

S5 : *“Karena saya tidak memahami soal tersebut, jadi saya mengerjakan sebisa saya”* S5C04

Berdasarkan wawancara tersebut, S5 tidak yakin dengan jawabannya dan tidak dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya. Dengan demikian, S5 tidak mampu menunjukkan dan tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S5 tidak memahami informasi yang ada pada soal, baik dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga tidak memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 2 tersebut. S5 tidak mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan tidak mengetahui metode untuk menyelesaikan soal, sehingga subyek tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. S5 juga tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S5 tidak memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 2.

Tabel 4.7 Pemahaman Konseptual dan Prosedural S5
Berdasarkan Kemampuan Matematika

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S5)	Pengetahuan Prosedural (S5)
<p>Memahami Masalah:</p> <p>1. Pemahaman Konseptual</p> <p>a) Memahami konsep – konsep, operasi, dan hubungan pada matematika</p> <p>b) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh</p>	<p>1. Subyek tidak memahami informasi yang ada pada soal, baik dari apa yang diketahui maupun yang ditanyakan.</p> <p>2. Subyek tidak memahami bahwa soal yang dikerjakan adalah soal SPLDV</p>	<p>Subyek tidak memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan</p>

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S5)	Pengetahuan Prosedural (S5)
2. Pengetahuan Prosedural Memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan		
Merencanakan Penyelesaian: 1. Pemahaman Konseptual a) Mengubah konsep yang ada ke bentuk simbol b) Memodelkan konsep dan menafsirkan	1.Subyek tidak dapat mengubah variabel ke bentuk simbol untuk permisalan 2.Subyek tidak dapat mengubah soal ke bentuk model matematika	Subyek dapat menuliskan jawaban mulai dari diketahui, ditanyakan, jawaban, hingga kesimpulan akhir. Tetapi tidak dengan jawaban yang benar

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S5)	Pengetahuan Prosedural (S5)
<p>ke bentuk matematika</p> <p>c) Menyebutkan prinsip – prinsip matematika dan hubungan diantara konsep</p> <p>2. Pengetahuan Prosedural</p> <p>Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah</p>	<p>3. Subyek tidak mengetahui metode yang akan digunakan untuk penyelesaian soal</p>	

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S5)	Pengetahuan Prosedural (S5)
Melaksanakan Perencanaan: Pengetahuan Prosedural Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan, dan proses untuk menyelesaikan masalah		Subyek tidak menyelesaikan sesuai rencana dengan menggunakan metode eliminasi- substitusi untuk penyelesaian
Memeriksa Kembali Hasil: Pengetahuan Prosedural Menjelaskan dan membenarkan proses penyelesaian masalah		Subyek tidak dapat membenarkan hasil akhir

6) Subyek 6 (S6)

Siswa dengan inisial S6 adalah siswa berkemampuan matematika rendah, berikut paparan analisis hasil tes tulis dan wawancara soal 1 dan 2 dari S6:

a) Soal Nomor 1

Pak Farin adalah penjual pakaian muslim. Pada suatu pagi, barang yang terjual berupa 4 sarung dan 2 mukena, dengan total uang yang beliau terima adalah Rp202.000,–. Sore harinya, terjual 3 sarung dan 3 mukena, dengan total uang yang beliau terima Rp219.000,–. Besoknya, pak Farin mendapat pesanan 10 sarung dan 8 mukena dari pondok di desanya. Berapakah uang yang akan diterima Pak Farin dari pesanan tersebut?

Di bawah ini jawaban soal nomor 1 dari S6.

<p>Diketahui : uang Rp 202.000 dan Rp 219.000 Ditanya : uang yang diterima</p>	<p>Pemahaman konseptual</p>
---	--

Gambar 4.26 Jawaban S6 Soal Nomor 1 (S6D01)

Berdasarkan jawaban nomor 1, S6 tidak memahami masalah dan tidak mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. Subyek juga tidak menuliskan model matematika dari soal tersebut. Dari jawabannya, subyek hanya menuliskan yang diketahui yaitu total uang Rp202.000,– dan Rp219.000,–, dan yang ditanyakan yaitu berapakah uang yang

diterima. Dari hal tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak bisa membedakan tiap variabel yang ada pada soal.

Ketika melakukan wawancara, subyek tidak mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S6:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor ?”*

S6 : *“Yang diketahui adalah uang sebesar S6U01 Rp202.000,—, dan Rp219.000,—, kemudian ditanyakan total uang yang akan diterima”*

Peneliti : *“Apa kamui yakin hanya itu yang diketahui?”*

S6 : *“Iya. Saya tidak paham mengenai soal S6U02 tersebut”*

Peneliti : *“Bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 1 tersebut?”*

S6 : *“Saya tidak bisa membuat rencana untuk S6P01 mengerjakan soal.”*

Peneliti : *“Lalu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?”*

S6 : “*Saya tidak bisa mengerjakannya, Saya S6P02 bertanya kepada teman.*”

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak mampu memahami apa yang diketahui, sedangkan apa yang ditanyakan dari soal tersebut subyek bisa memahaminya. Subyek tidak mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S6 mengatakan bahwa ia tidak paham dengan apa yang diketahui sehingga subyek tidak mampu memuat model matematika dari soal nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa S6 tidak memahami konsep variabel permisalan dan model matematika, subyek tidak mampu membuat rencana yang bisa digunakan untuk penyelesaian dan belum mampu melakukan rencana untuk menyelesaikan soal nomor 1.

$$\begin{array}{l} \text{jawab} \\ : 4x + 2y = 202.000 \\ \quad 3x + 2y = 219.000 \\ \hline \quad \quad \quad 640.000 \end{array}$$

Pemahaman
konseptual

Gambar 4.27 Jawaban S6 Soal Nomor 1 (S6D02)

Berdasarkan jawaban nomor 1 oleh S6, Subyek tidak memahami langkah – langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada jawaban tersebut, S6 hanya menuliskan penyelesaiannya dengan menuliskan persamaan yang diketahui dan menjumlahkan total uang dari persamaan, meskipun hasilnya benar Rp640.000, –,

tetapi subyek tidak menuliskan rencana penyelesaiannya, mulai dari permisalan hingga metode yang bisa digunakan untuk mengerjakan soal. Hal ini menunjukkan bahwa S6 tidak mampu merencanakan penyelesaian soal dengan runtut mulai dari diketahui, ditanyakan, jawab, dan diakhiri dengan kesimpulan akhir. Berikut wawancara lanjutan yang dilakukan peneliti kepada S6 berdasarkan jawaban dari subyek:

Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 1 yang kamu tulis?”*

S6 : *“Saya menuliskan jumlah uang yang tertulis pada soal sejumlah Rp202.000, – dan 219.000, –. Saya tidak memahami soal, jadi saya hanya menulis apa yang dikatakan teman saya.”*

Peneliti : *“Mengapa kamu bertanya kepada temanmu untuk mengerjakan soal?”*

S6 : *“Karena saya tidak bisa mengerjakannya.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S6 tidak merencanakan penyelesaian sehingga tidak bisa menyelesaikan jawabannya dengan baik. Subyek tidak bisa

menyelesaikan soal nomor 1, sehingga ia bertanya kepada temannya dan menuliskan apa yang dikatakan oleh temannya tersebut. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S6 tidak mampu melakukannya. Berdasarkan jawaban tersebut, subyek tidak memahami jawaban yang diperoleh, sehingga tidak menuliskan kesimpulan akhir. S6 juga tidak mampu membenarkan jawaban yang ia dapatkan. Hal tersebut menunjukkan S6 tidak bisa mengevaluasi jawabannya. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S6:

Peneliti : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”*

S6 : *“Tidak yakin.”* S6C01

Peneliti : *“Mengapa kamu tidak yakin?”*

S6 : *“Karena saya tidak bisa mengerjakannya”* S6C02

Berdasarkan wawancara tersebut, S6 tidak yakin dengan jawabannya dan tidak dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya. Dengan demikian, S6 tidak mampu menunjukkan dan tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh.

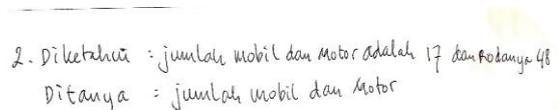
Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S6 tidak memahami informasi yang ada pada soal, baik dari yang diketahui dan ditanyakan. Subyek juga tidak memahami langkah – langkah

yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 1 tersebut. S6 tidak mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan tidak mengetahui metode untuk menyelesaikan soal, sehingga subyek tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. S6 juga tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S6 tidak memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 1.

b) Soal Nomor 2

Di halaman toko pak Farin terdapat motor dan mobil yang diparkir dengan jumlah total 17 kendaraan. Apabila jumlah seluruh roda kendaraan yang diparkir sebanyak 48 roda, berapakah jumlah masing – masing mobil dan motor yang terparkir di depan toko pak Farin?

Di bawah ini jawaban soal nomor 2 dari S6.

	Pemahaman konseptual
--	-------------------------

Gambar 4.28 Jawaban S6 Soal Nomor 2 (S6D04)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S6 tidak memahami masalah dan tidak mampu menunjukkan permasalahan yang ada pada soal serta yang ditanyakan. Subyek juga tidak menuliskan model

matematika dari soal tersebut. Dari jawabannya, subyek hanya menuliskan yang diketahui yaitu jumlah kendaraan adalah 17 dan rodanya 48, dan yang ditanyakan yaitu jumlah mobil dan motor. Dari hal tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak bisa membedakan tiap variabel yang ada pada soal.

Ketika melakukan wawancara, subyek tidak mampu menjelaskan maksud dari soal ke dalam bentuk model matematika untuk konsep SPLDV. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti kepada S6:

Peneliti : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”*

S6 : *“Yang diketahui jumlah mobil dan motor adalah 17 dan rodanya 48, yang ditanyakan jumlah mobil dan motor”* S6U03

Peneliti : *“Apa kamui yakin hanya itu yang diketahui?”*

S6 : *“Iya, saya tidak paham dengan soal tersebut, jadi saya hanya menulis yang ada pada soal.”* S6U04

Peneliti : *“Lalu bagaimana rencana kamu menyelesaikan soal nomor 2 tersebut?”*

S6 : “*Saya tidak bisa membuat rencana untuk mengerjakan soal.*” S6P03

Peneliti : “*Lalu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?*”

S6 : “*Saya tidak bisa mengerjakannya.*” S6P04

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek tidak memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. S6 mengatakan bahwa subyek tidak paham dan hanya menulis yang ada pada soal, dan penulisan apa yang ditanyakan kurang tepat, yang seharusnya jumlah masing – masing mobil dan motor. S6 juga tidak mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikan soal tersebut. S6 mengatakan bahwa ia tidak paham dengan apa yang diketahui sehingga subyek tidak mampu memuat model matematika dari soal nomor 2. Hal ini menunjukkan bahwa S6 tidak memahami konsep variabel permisalan dan model matematika, subyek tidak mampu membuat rencana yang bisa digunakan untuk penyelesaian dan belum mampu melakukan rencana untuk menyelesaikan soal nomor 2.

Jawab : $17 \times 48 = 816$

Pemahaman

Prosedural

Gambar 4.29 Jawaban S6 Soal Nomor 2 (S6D04)

Berdasarkan jawaban nomor 2, S6 tidak memahami langkah – langkah yang digunakan untuk mengerjakan soal. Pada jawaban tersebut, subyek tidak menuliskan perencanaannya dalam menyelesaikan soal dan hanya mengalikan apa yang tertulis pada soal, yaitu $17 \times 48 = 816$, dan jawaban tersebut tidak benar. hal ini menunjukkan bahwa S6 tidak mampu merencanakan dan melaksanakan penyelesaian dengan baik, dari apa yang diketahui, ditanyakan, penyelesaian, hingga kesimpulan akhir. Berikut wawancara lanjutan dari peneliti kepada S6 berdasarkan jawaban yang diperoleh:

Peneliti : *“Coba kamu jelaskan dari jawaban soal nomor 2 yang kamu tulis?”*

S6 : *“Diketahui jumlah mobil dan motor ada 17 kendaraan dan rodanya 48. Kemudian saya mengalikan keduanya.”*

Peneliti : *“Apakah ada yang ingin kamu tambahkan pada jawabanmu?”*

S5 : *“Tidak, saya tidak bisa mengerjakan soal tersebut.”*

Berdasarkan wawancara tersebut menunjukkan bahwa S6 tidak merencanakan penyelesaian sehingga tidak bisa

menyelesaikan jawabannya dengan benar. subyek hanya mengalikan jumlah mobil dan motor dengan jumlah rodanya. Dengan demikian pada tahap membuat rencana dan melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang sudah dibuat, S6 tidak mampu melakukannya. Berdasarkan jawaban tersebut (S6D05), subyek tidak memahami jawaban yang diperoleh, sehingga tidak menuliskan kesimpulan akhir. S6 juga tidak mampu membenarkan jawaban yang ia dapatkan. Hal tersebut menunjukkan S6 tidak bisa mengevaluasi jawabannya. Berikut lanjutan wawancara yang dilakukan peneliti kepada S6:

Peneliti : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”*

S6 : *“Tidak yakin.”* S6C03

Peneliti : *“Mengapa kamu tidak yakin?”*

S6 : *“Karena saya tidak bisa mengerjakan soal tersebut”* S6C04

Berdasarkan wawancara tersebut, S6 tidak yakin dengan jawabannya dan tidak dapat membenarkan jawaban yang diperolehnya. Dengan demikian, S6 tidak mampu menunjukkan dan tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa S6 tidak memahami informasi yang ada pada soal, baik dari yang

diketahui dan ditanyakan. Subyek juga tidak memahami langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal nomor 2 tersebut. S6 tidak mampu mengubah soal ke bentuk model matematika dan tidak mengetahui metode untuk menyelesaikan soal, sehingga subyek tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. S6 juga tidak bisa membenarkan jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa S6 tidak memenuhi indikator pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal SPLDV nomor 2.

Tabel 4.8 Pemahaman Konseptual dan Prosedural S6
Berdasarkan Kemampuan Matematika

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S6)	Pengetahuan Prosedural (S6)
<p>Memahami Masalah:</p> <p>1. Pemahaman Konseptual</p> <p>a) Memahami konsep – konsep, operasi, dan hubungan pada matematika</p> <p>b) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh</p>	<p>1.Subyek tidak memahami informasi yang ada pada soal, baik dari apa yang diketahui maupun yang ditanyakan.</p> <p>2.Subyek tidak memahami bahwa soal yang dikerjakan adalah soal SPLDV</p>	<p>Subyek tidak memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan</p>

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S6)	Pengetahuan Prosedural (S6)
2. Pengetahuan Prosedural Memahami langkah – langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan		
Merencanakan Penyelesaian: 1. Pemahaman Konseptual a) Mengubah konsep yang ada ke bentuk simbol b) Memodelkan konsep dan menafsirkan	1.Subyek tidak dapat mengubah variabel ke bentuk simbol untuk permisalan 2.Subyek tidak dapat mengubah soal ke bentuk model matematika	Subyek dapat menuliskan jawaban mulai dari diketahui, ditanyakan, jawaban, hingga kesimpulan akhir. Tetapi tidak dengan jawaban yang benar

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S6)	Pengetahuan Prosedural (S6)
<p>ke bentuk matematika</p> <p>c) Menyebutkan prinsip – prinsip matematika dan hubungan diantara konsep</p> <p>2. Pengetahuan Prosedural</p> <p>Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah</p>	<p>3. Subyek tidak mengetahui metode yang akan digunakan untuk penyelesaian soal</p>	

Komponen Kemampuan Matematika	Pemahaman Konseptual (S6)	Pengetahuan Prosedural (S6)
Melaksanakan Perencanaan: Pengetahuan Prosedural Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan, dan proses untuk menyelesaikan masalah		Subyek tidak menyelesaikan sesuai rencana dengan menggunakan metode eliminasi- substitusi untuk penyelesaian
Memeriksa Kembali Hasil: Pengetahuan Prosedural Menjelaskan dan membenarkan proses penyelesaian masalah		Subyek tidak dapat membenarkan hasil akhir

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti di MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung, dari hasil tes dan hasil wawancara, ditemukan beberapa hal yang perlu ditindaklanjuti pihak sekolah selaku pemegang hak wewenang untuk mengatasi masalah tersebut. Berikut hasil temuan penelitian yang dimaksud:

1. Subyek yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan semua soal SPLDV dan mampu menjelaskan kembali apa yang dituliskan dengan baik dan benar.
2. Subyek yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu menyelesaikan soal SPLDV, dan mampu menjelaskan kembali apa yang dituliskan, tetapi ada satu subyek yang hanya mampu menyelesaikan satu soal.
3. Subyek yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu menyelesaikan semua soal SPLDV dengan benar.