

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul “Analisis Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori APOS pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII Di MTsN 2 Trenggalek” bertujuan untuk menggambarkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda (siswa berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah).

Penelitian menggunakan 2 instrumen yaitu lembar soal dan wawancara. Lembar soal terdiri dari 2 soal uraian. Tes ini digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa berdasarkan teori APOS. Selain dari soal tes, peneliti juga melakukan wawancara kepada subjek penelitian untuk mendukung jawaban subjek dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek yang digunakan oleh peneliti yaitu 6 siswa kelas VIII D yang terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah diperoleh dari data hasil evaluasi siswa pada materi SPLDV. Berikut ini adalah data hasil evaluasi siswa pada materi sistem persamaan Linier dua variabel.

**Tabel 4.1 Data Hasil Evaluasi Siswa Kelas VIII D pada Materi SPLDV**

No.	Kode Siswa	Nilai
1	AAS	70
2	AFO	75
3	AT	90
4	ARF	100
5	AK	90

*Tabel berlanjut...*

Lanjutan tabel...

6	BPW	30
7	DDR	70
8	DRN	100
9	EW	75
10	EEAS	100
11	EFR	100
12	IM	70
13	JF	100
14	KDNN	100
15	MS	30
16	MHBS	80
17	MAS	90
18	MDN	80
19	MDR	80
20	MIF	85
21	MAM	80
22	MST	80
23	NZWY	60
24	NFS	100
25	SKR	40
26	VAS	90
27	WNB	60
28	WAHZ	100
29	WSIM	100
30	WAD	100

Berdasarkan data hasil evaluasi materi SPLDV pada kelas VIII DD di atas, dipilih 6 siswa untuk dijadikan subjek penelitian yaitu siswa dengan kemampuan awal sesuai kriteria Dirjen Dikti tahun 2010 yaitu siswa berkemampuan tinggi (nilai  $\geq 70$ ), sedang ( $50 \leq \text{nilai} < 70$ ), dan rendah (nilai  $< 50$ ).

**Tabel 4.2 Data Subjek Penelitian (Tes dan Wawancara)**

No	Kode Siswa	Nilai	Kriteria Kemampuan Awal
1	WAHZ	100	Tinggi
2	VAS	90	Tinggi
3	NZWY	60	Sedang
4	WNB	60	Sedang
5	SKR	40	Rendah
6	BPW	30	Rendah

Dalam melaksanakan penelitian, masing-masing subjek diberikan lembar soal yang terdiri dari 2 soal uraian tentang materi sistem persamaan Linier dua variabel. Setelah subjek selesai mengerjakan soal kemudian peneliti melakukan wawancara kepada masing-masing subjek. Pada saat wawancara, peneliti menggunakan alat perekam untuk mempermudah nantinya untuk melakukan analisis data hasil wawancara. Selain menggunakan alat perekam, peneliti juga melakukan dokumentasi berupa pengambilan gambar pada saat subjek mengerjakan soal tes serta pada saat proses wawancara.

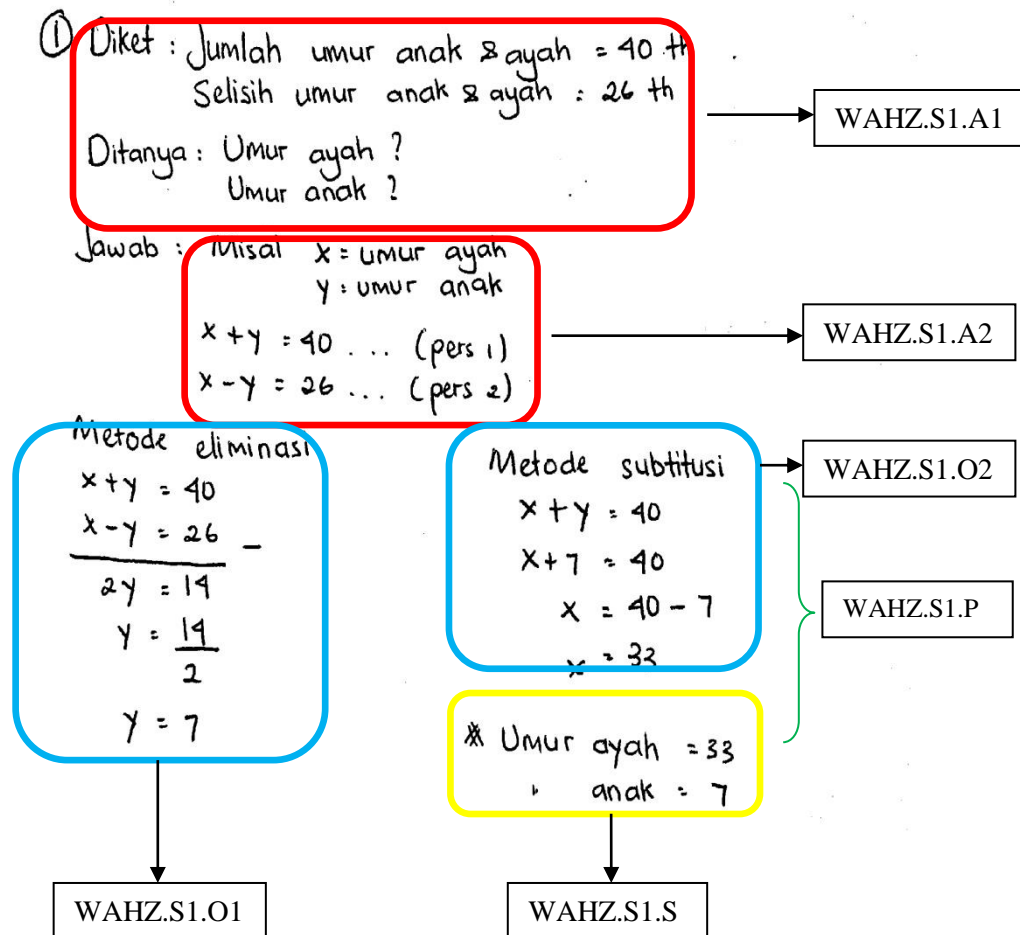
## **B. Analisis Data**

Berdasarkan rumusan masalah pada BAB I, peneliti mendeskripsikan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS melalui tes dan wawancara sebagai berikut:

### **1. Subjek WAHZ Kemampuan Awal Tinggi 1 (SWAHZT1)**

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek WAHZ dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS

## a. Soal Nomor 1 (S1)



Gambar 4.1 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek WAHZ

## 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek WAHZ menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui jumlah umur ayah dan anak = 40 tahun dan selisih umur ayah dan anak = 26 tahun serta yang ditanyakan adalah berapa umur ayah dan berapa umur anak (WAHZ.S1.A1). subjek juga mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika, yaitu persamaan pertama  $x + y = 40$  dan persamaan kedua yaitu  $x - y = 26$  (WAHZ.S1.A2). berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek

WAHZ mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek WAHZ sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”* (WAHZ.S1.JA1)  
 WAHZ : *“Yang pertama, jumlah umur ayah dan anaknya 40 tahun, kemudian umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya. Kita disuruh mencari umurnya ayah dan umur anaknya.”* (WAHZ.S1.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $x + y = 40$  dan  $x - y = 26$ ?”* (WAHZ.S1.JA2)  
 WAHZ : *“Pertama saya misalkan dulu yang  $x$  adalah umur ayah dan  $y$  adalah umur anaknya. Persamaan pertama saya peroleh dari jumlah umur keduanya adalah 40, karena jumlah jadi saya menambahkan antara  $x$  dan  $y = 40$ . Sedangkan persamaan kedua saya kurangkan  $x$  dengan  $y$  karena yang diketahui adalah umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya, jadi 26 tahun itu adalah selisihnya.”* (WAHZ.S1.JA2)

Dari jawaban tersebut, WAHZ mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek WAHZ mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (WAHZ.S1.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (WAHZ.S1.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek WAHZ mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (WAHZ.S1.P). Pada metode eliminasi, subjek menghilangkan subjek  $x$  untuk mencari nilai  $y$  terlebih dahulu

sedangkan pada tahap substitusi, subjek memasukkan nilai  $y$  ke dalam persamaan  $x + y = 40$  sehingga diperoleh nilai  $x=33$ . Hal ini didukung dengan jawaban subjek WAHZ ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (WAHZ.S1.JP1)
- WAHZ : *“Untuk mencari umur anak, saya menggunakan metode eliminasi, sedangkan untuk mencari berapa umur ayah, saya menggunakan metode substitusi.”* (WAHZ.S1.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (WAHZ.S1.JP2)
- WAHZ : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $x$  terlebih dahulu dengan cara mengurangi persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh nilai  $y$  yaitu 7. Kemudian dilanjutkan mencari nilai  $x$  dengan cara mensubstitusi nilai  $y$  yang tadi sudah ketemu ke dalam persamaan 1 sehingga diperoleh nilai  $x$  yaitu 33.”* (WAHZ.S1.JP2)

Dari hasil jawaban subjek WAHZ diketahui bahwa selain menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban menggunakan bahasanya sendiri (WAHZ.S1.JP1). berdasarkan hal tersebut, subjek WAHZ dapat dikatakan mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (WAHZ.S1.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek WAHZ menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $y$  dan menghilangkan variabel  $x$  terlebih dahulu serta menuliskan metode substitusi pada langkah memasukkan

nilai  $y$  ke dalam persamaan  $x + y = 40$  yang digunakan untuk mencari nilai  $x$ . (WAHZ.S1.O1) dan (WAHZ.S1.O2). Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek WAHZ sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (WAHZ.S1.JO1)
- WAHZ : *“Saya menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu karena menurut saya metode tersebut lebih mudah digunakan untuk mencari nilai salah satu variabel apabila kedua variabelnya belum diketahui nilainya. Setelah ketemu nilai salah satu, lalu tinggal mensubstitusi hasil yang diperoleh dari eliminasi ke dalam salah satu persamaan.”* (WAHZ.S1.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai  $y$  terlebih dahulu daripada nilai  $x$ ?”* (WAHZ.S1.JO2)
- WAHZ : *“Karena apabila saya mencari nilai  $x$  terlebih dahulu saya harus mengalikan salah satu persamaan dengan  $-1$ , dan itu akan membutuhkan waktu pengerjaan yang lebih lama, jadi saya memilih untuk mencari nilai  $y$  terlebih dahulu.”* (WAHZ.S1.JO2)

Dari hasil jawaban subjek WAHZ, diketahui bahwa subjek telah mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek WAHZ mampu memenuhi indikator objek yaitu mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (WAHZ.S1.JO1) dan (WAHZ.S1.JO2).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek WAHZ menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh yaitu umur ayah = 33 dan umur anak = 7 (WAHZ.S1.S). Hasil

pekerjaan subjek juga sudah benar sesuai disertai langkah-langkah yang tepat yaitu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal lalu mengubahnya ke dalam model matematika. Setelah itu mencari masing-masing nilai dari variabel sesuai dengan metode yang tepat yaitu substitusi dan eliminasi Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek WAHZ ketika diwawancarai yang mengatakan benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek WAHZ:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (WAHZ.S1.JS)  
 WAHZ : *“Iya bu.”* (WAHZ.S1.JS)  
 P : *“Bagaimana caramu mengetahui bahwa jawabanmu tersebut benar?”* (WAHZ.S1.JS)  
 WAHZ : *“Nilai  $x$  dan  $y$  apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $x + y = 40$  atau  $x - y = 26$  sudah sesuai.”* (WAHZ.S1.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (WAHZ.S1.JS), subjek WAHZ mampu menuliskan hasil umur ayah dan umur anak. dinyatakan telah memenuhi tahap skema yaitu mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.



## b. Soal nomor 2 (S2)

2. Diket : Harga 2 baju dan 1 kaos 170.000  
 Harga 1 baju dan 3 kaos 185.000  
 Ditanya: Harga 3 baju dan 2 kaos?

WAHZ.S2.A1

Jawab : Misal b : harga baju  
 k : " kaos

$$\begin{aligned} 2b + 1k &= 170.000 \\ 1b + 3k &= 185.000 \end{aligned}$$

WAHZ.S2.A2

Metode eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 2b + 1k = 170.000 & \times 3 \\ 1b + 3k = 185.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6b + 3k = 510.000 \\ 1b + 3k = 185.000 \end{array}$$

$$5b = 325.000$$

$$b = \frac{325.000}{5}$$

$$b = 65.000$$

WAHZ.S2.O

Metode substitusi

$$1b + 3k = 185.000$$

$$1(65.000) + 3k = 185.000$$

$$3k = 185 - 65.000$$

$$3k = 120.000$$

$$k = 40.000$$

$$\begin{aligned} 3b + 2k &= 3(65.000) + 2(40.000) \\ &= 195.000 + 80.000 \\ &= 275.000 \end{aligned}$$

WAHZ.S2.P

Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek WAHZ

## 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek WAHZ menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui harga 2 baju dan 1 kaos 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos 185.000. Sedangkan yang ditanyakan dalam soal, subjek WAHZ menuliskan berapa harga 3 baju dan 2 kaos. (WAHZ.S2.A1). Subjek juga mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika, yaitu persamaan pertama  $2b + 1k = 170000$  dan persamaan kedua yaitu  $1b - 3k = 185000$  (WAHZ.S2.A2). Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek WAHZ mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek WAHZ sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”* (WAHZ.S2.JA1)  
 WAHZ : *“Harga 2 baju dan 1 kaos Rp 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos Rp 185.000.pertanyaannya kita disuruh mencari harga 3 baju dan 2 kaos.”* (WAHZ.S2.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $2b + 1k = 170000$  dan  $1b - 3k = 185000$ ?”* (WAHZ.S2.JA2)
- WAHZ : *“Saya memisalkan baju dengan  $b$  dan kaos dengan  $k$ . lalu sesuai yang diketahui maka jika dibuat persamaan menjadi  $2b + 1k = 170000$  dan  $1b - 3k = 185000$ ”* (WAHZ.S2.JA2)

Dari jawaban tersebut, WAHZ mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek WAHZ mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (WAHZ.S2.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (WAHZ.S2.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek WAHZ mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (WAHZ.S2.P) yaitu subjek menghilangkan variabel  $k$  untuk mencari nilai variabel  $b$  pada tahap eliminasi. Pada tahap substitusi, subjek memasukkan nilai  $b$  ke dalam  $b + 3k = 185000$ . Setelah itu, subjek mengalikan variabel  $b$  dengan 3 dan mengalikan variabel  $k$  dengan 2 sehingga diperoleh hasil yang ditanyakan yaitu harga 3 baju dan 2 kaos adalah Rp 275.000,00. Hal ini didukung dengan jawaban subjek WAHZ ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (WAHZ.S2.JP1)
- WAHZ : *“Untuk mencari harga satu baju, saya menggunakan metode eliminasi, sedangkan untuk mencari harga satu kaos, saya menggunakan metode substitusi. Lalu untuk mencari harga 3 baju dan 2 kaos saya menggunakan metode substitusi.”* (WAHZ.S2.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (WAHZ.S2.JP2)
- WAHZ : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $k$  terlebih dahulu dengan cara mengurangkan persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh nilai  $b$  yaitu 65.000. Kemudian dilanjutkan mencari nilai  $k$  dengan cara mensubstitusi nilai  $b$  yang tadi sudah ketemu ke dalam persamaan 1 sehingga diperoleh nilai  $k$  yaitu 40.000. Setelah itu mencari harga 3 baju dengan cara mengalikan 65.000 dengan 3, dan mencari harga 2 kaos dengan mengalikan 40.000 dengan 2. Kemudian hasilnya dijumlahkan diperoleh  $195000 + 80000 = 275000$ .”* (WAHZ.S1.JP2)

Dari hasil jawaban subjek WAHZ diketahui bahwa selain menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga mampu memahami dan menjelaskan hasil

jawaban menggunakan bahasanya sendiri (WAHZ.S2.JP1). berdasarkan hal tersebut, subjek WAHZ dapat dikatakan mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (WAHZ.S2.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek WAHZ menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $b$  dengan cara menghilangkan variabel  $k$  dan menuliskan metode substitusi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $k$  dengan cara memasukkan nilai  $b$  ke dalam persamaan  $b + 3k = 185000$  (WAHZ.S2.O). Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek WAHZ sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (WAHZ.S2.JO1)
- WAHZ : *“Saya menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu karena menurut saya metode tersebut lebih mudah digunakan untuk mencari nilai salah satu variabel apabila kedua variabelnya belum diketahui nilainya. Setelah ketemu nilai salah satu, lalu tinggal mensubstitusi hasil yang diperoleh dari eliminasi ke dalam salah satu persamaan.”* (WAHZ.S2.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai  $k$  terlebih dahulu daripada nilai  $b$ ?”* (WAHZ.S1.JO2)
- WAHZ : *“Karena lebih mudah mengeliminasi  $b$  terlebih dahulu daripada  $k$ . Kalau saya mengeliminasi  $k$  terlebih dahulu saya harus membalik persamaannya, persamaan  $2b + 1k = 170000$  menjadi pengurang dan  $1b + 3k = 185000$  menjadi yang dikurangkan.”* (WAHZ.S2.JO2)

Dari hasil jawaban subjek WAHZ, diketahui bahwa subjek telah mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek WAHZ mampu memenuhi indikator objek yaitu mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (WAHZ.S2.JO1) dan (WAHZ.S2.JO2).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek WAHZ tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Namun ketika diwawancara, subjek WAHZ mengatakan bahwa subjek yakin dengan jawabannya karena apabila nilai yang diperoleh disubstitusikan ke dalam suatu persamaan hasilnya telah sesuai.. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek WAHZ:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (WAHZ.S2.JS)  
 WAHZ : *“Iya bu.”* (WAHZ.S2.JS)  
 P : *“Bagaimana caramu mengetahui bahwa jawabanmu tersebut benar?”* (WAHZ.S2.JS)  
 WAHZ : *“Nilai b dan k apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $2b + 1k = 170000$  atau  $1b + 3k = 185000$  sudah sesuai.”* (WAHZ.S2.JS)  
 P : *“Apa yang kamu ketahu tentang persamaan Linier dua variabel?”* (WAHZ.S2.JS)  
 WAHZ : *“persamaan Linier dua variabel adalah persamaan Linier yang variabelnya ada dua bu”* (WAHZ.S2.JS)  
 P : *“Lalu apa bedanya dengan sistem persamaan Linier dua variabel?”* (WAHZ.S2.JS)  
 WAHZ : *“kalau sistem persamaan Linier dua variabel berarti persamaannya tidak hanya satu bu.”* (WAHZ.S2.JS)

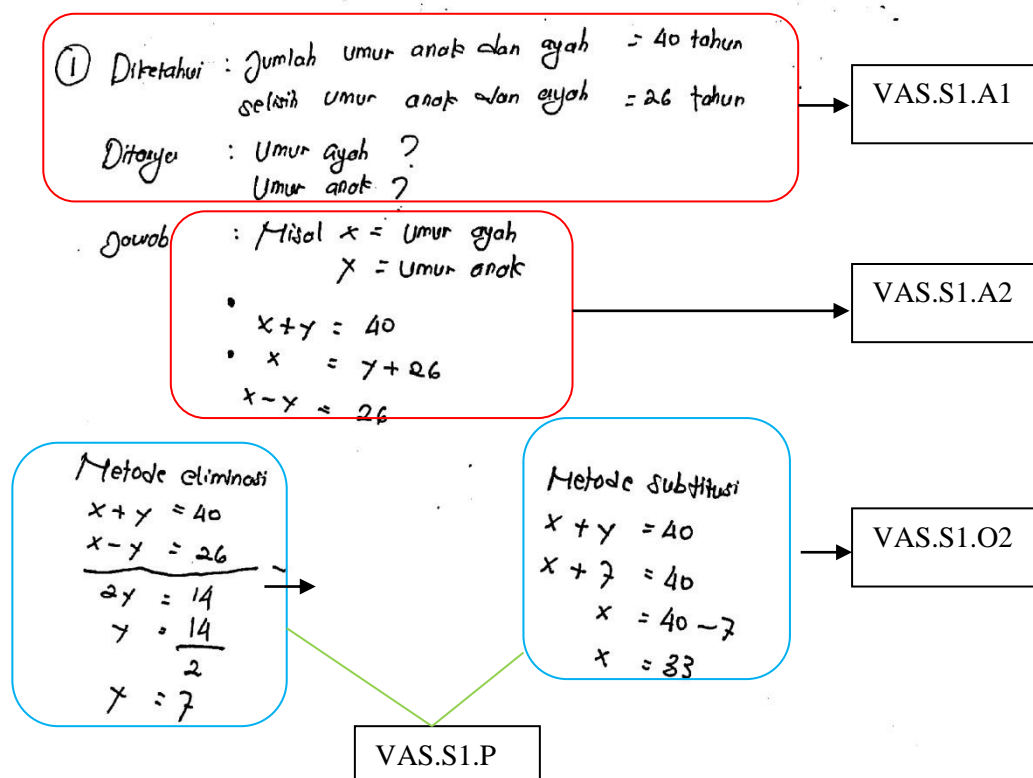
Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (WAHZ.S2.JS), subjek WAHZ dinyatakan belum memenuhi salah satu indikator pada tahap skema yaitu

belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

## 2. Subjek VAS Kemampuan Awal Tinggi 2 (SVAST2)

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek VAS dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS

### a. Soal Nomor 1 (S1)



**Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek VAS**

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek VAS dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS.

### 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek VAS menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui jumlah umur ayah dan anak = 40 tahun dan selisih umur ayah dan anak = 26 tahun serta yang ditanyakan adalah umur masing-masing ayah dan anaknya (VAS.S1.A1). subjek juga mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika, yaitu persamaan pertama  $x + y = 40$  dan persamaan kedua yaitu  $x = y + 26$  atau sama dengan  $x - y = 26$ (VAS.S1.A2). Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek VAS mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek VAS sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”* (VAS.S1.JA1)
- VAS : *“Yang pertama, jumlah umur ayah dan anaknya 40 tahun, kemudian umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya. Lalu disuruh mencari umur mereka masing-masing.”* (VAS.S1.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $x + y = 40$  dan  $x - y = 26$ ?”* (VAS.S1.JA2)
- VAS : *“Saya misalkan dulu yang  $x$  adalah umur ayah dan  $y$  adalah umur anaknya. Persamaan pertama saya peroleh dari jumlah umur keduanya adalah 40 jadi saya menambahkan antara  $x$  dan  $y = 40$ . Sedangkan persamaan kedua saya membuat persamaan  $x = y + 26$  karena yang diketahui adalah umur ayah lebih tua 26 tahun dari anaknya, jadi umur ayah sama dengan umur anak ditambah 26. Kemudian saya ubah ke dalam  $x - y = 26$  agar bentuk persamannya sama dengan persamaan pertama.”* (VAS.S1.JA2)

Dari jawaban tersebut, VAS mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek VAS mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (VAS.S1.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (VAS.S1.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek VAS mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (VAS.S1.O1) dan (VAS.S1.O2). Pada metode eliminasi, subjek menghilangkan subjek  $x$  untuk mencari nilai  $y$  terlebih dahulu sedangkan pada tahap substitusi, subjek memasukkan nilai  $y$  ke dalam persamaan  $x + y = 40$  sehingga diperoleh nilai  $x=33$ . Hal ini didukung dengan jawaban subjek VAS ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : “Metode apa yang kamu gunakan untuk (VAS.S1.JP1)  
menyelesaikan soal cerita tersebut?”
- VAS : “Untuk mencari umur anak, saya (VAS.S1.JP1)  
menggunakan metode eliminasi, sedangkan  
untuk mencari berapa umur ayah, saya  
menggunakan metode substitusi.”
- P : “Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah (VAS.S1.JP2)  
kamu menguraikan kembali menggunakan  
bahasamu sendiri?”
- VAS : “Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $x$  (VAS.S1.JP2)  
terlebih dahulu dengan cara mengurangi  
persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh  
nilai  $y$  yaitu 7. Kemudian dilanjutkan mencari  
nilai  $x$  dengan cara mensubstitusi nilai  $y$  yang  
tadi sudah ketemu ke dalam persamaan 1  
sehingga diperoleh nilai  $x$  yaitu 33.”

Dari hasil jawaban subjek VAS diketahui bahwa selain menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban menggunakan bahasanya sendiri (VAS.S1.JP1). berdasarkan hal tersebut,



subjek VAS dapat dikatakan mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (VAS.S1.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek VAS menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $y$  yaitu menghilangkan subjek  $x$  untuk mencari nilai  $y$  terlebih dahulu sedangkan pada tahap substitusi dan menuliskan metode substitusi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $x$  yaitu subjek memasukkan nilai  $y$  ke dalam persamaan  $x + y = 40$  sehingga diperoleh nilai  $x=33$  (VAS.S1.O1) dan (VAS.S1.O2). Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek VAS sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (VAS.S1.JO1)
- VAS : *“Saya menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu karena menurut saya metode tersebut lebih mudah digunakan untuk mencari nilai variabel apabila kedua variabelnya belum diketahui nilainya.”* (VAS.S1.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai  $y$  terlebih dahulu daripada nilai  $x$ ?”* (VAS.S1.JO2)
- VAS : *“Karena apabila saya mencari nilai  $x$  terlebih dahulu saya harus mengalikan salah satu persamaan dengan  $-1$ , jadi lebih mudah saya memilih untuk mencari nilai  $y$  terlebih dahulu.”* (VAS.S1.JO2)

Dari hasil jawaban subjek VAS, diketahui bahwa subjek telah mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek VAS mampu memenuhi indikator objek yaitu

mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (VAS.S1.JO1) dan (VAS.S1.JO2).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek VAS tidak menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaiannya. Namun hasil pekerjaannya sudah benar sesuai disertai langkah-langkah yang tepat yaitu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal lalu mengubahnya ke dalam model matematika. Setelah itu mencari masing-masing nilai dari variabel sesuai dengan metode yang tepat yaitu substitusi dan eliminasi. Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek VAS ketika diwawancarai yang mengatakan benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya.

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek VAS:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (VAS.S1.JS)  
 VAS : *“Iya saya yakin.”* (VAS.S1.JS)  
 P : *“Bagaimana caramu mengetahui bahwa jawabanmu tersebut benar?”* (VAS.S1.JS)  
 VAS : *“Nilai  $x$  dan  $y$  apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $x + y = 40$  atau  $x - y = 26$  sudah sesuai.”* (VAS.S1.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (VAS.S1.JS), subjek VAS dinyatakan belum memenuhi salah satu indikator pada tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

## b. Soal nomor 2 (S2)

2. Diketahui : Harga 2 baju dan 1 kaos = 170.000  
 Harga 1 baju dan 3 kaos = 185.000  
 Ditanya : Harga 3 baju dan 2 kaos

Jawab : Misalkan  $b$  = baju  
 $k$  = kaos

$$2b + 1k = 170.000$$

$$1b + 3k = 185.000$$

Metode eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 2b + 1k = 170.000 & \times 3 \\ 1b + 3k = 185.000 & \times 1 \\ \hline 6b + 3k = 510.000 & - \\ 1b + 3k = 185.000 & \\ \hline 5b = 325.000 & \\ b = \frac{325.000}{5} & \\ b = 65.000 & \end{array}$$

Metode substitusi

$$1b + 3k = 185.000$$

$$1(65.000) + 3k = 185.000$$

$$3k = 185.000 - 65.000$$

$$3k = 120.000$$

$$k = 40.000$$

$$3b + 2k = 3(65.000) + 2(40.000)$$

$$= 195.000 + 80.000$$

$$= 275.000$$

Diagram connections:

- Red box (Problem statement) → VAS.S2.A1
- Red box (Variables) → VAS.S2.A2
- Blue box (Elimination method) → VAS.S2.O1
- Blue box (Substitution method) → VAS.S2.P and VAS.S2.O2

Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek VAS

## 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek VAS menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui harga 2 baju dan 1 kaos 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos 185.000. Sedangkan yang ditanyakan dalam

soal, subjek VAS menuliskan berapa harga 3 baju dan 2 kaos. (VAS.S2.A1). Subjek juga mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika, yaitu persamaan pertama  $2b + 1k = 170000$  dan persamaan kedua yaitu  $1b - 3k = 185000$  (VAS.S2.A2). Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek VAS mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek VAS sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”* (VAS.S2.JA1)  
 VAS : *“Harga 2 baju dan 1 kaos Rp 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos Rp 185.000. Kita disuruh mencari harga 3 baju dan 2 kaos.”* (VAS.S2.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $2b + 1k = 170000$  dan  $1b - 3k = 185000$ ?”* (VAS.S2.JA2)  
 VAS : *“Saya memisalkan baju dengan  $b$  dan kaos dengan  $k$ . lalu sesuai yang diketahui maka jika dibuat persamaan menjadi  $2b + 1k = 170000$  dan  $1b - 3k = 185000$ ”* (VAS.S2.JA2)

Dari jawaban tersebut, VAS mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek VAS mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (VAS.S2.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (VAS.S2.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek VAS mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (VAS.S1.P) yaitu subjek menghilangkan variabel  $k$  untuk mencari nilai variabel  $b$  pada tahap eliminasi. Pada tahap substitusi, subjek memasukkan nilai  $b$  ke dalam  $b + 3k = 185000$ .

Setelah itu, subjek mengalikan variabel  $b$  dengan 3 dan mengalikan variabel  $k$  dengan 2 sehingga diperoleh hasil yang ditanyakan yaitu harga 3 baju dan 2 kaos adalah Rp 275.000,00. Hal ini didukung dengan jawaban subjek VAS ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (VAS.S2.JP1)
- VAS : *“Untuk mencari harga satu baju, saya menggunakan metode eliminasi, sedangkan untuk mencari harga satu kaos, saya menggunakan metode substitusi. Lalu untuk mencari harga 3 baju dan 2 kaos saya menggunakan metode substitusi.”* (VAS.S2.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (VAS.S2.JP2)
- VAS : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $k$  terlebih dahulu dengan cara mengurangi persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh nilai  $b$  yaitu 65.000. Kemudian dilanjutkan mencari nilai  $k$  dengan cara mensubstitusi nilai  $b$  yang tadi sudah ketemu ke dalam persamaan 1 sehingga diperoleh nilai  $k$  yaitu 40.000. Setelah itu mencari harga 3 baju dengan cara mengalikan 65.000 dengan 3, dan mencari harga 2 kaos dengan mengalikan 40.000 dengan 2. Kemudian hasilnya dijumlahkan diperoleh  $195000 + 80000 = 275000$ .”* (VAS.S1.JP2)

Dari hasil jawaban subjek VAS diketahui bahwa selain menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban menggunakan bahasanya sendiri (VAS.S2.JP1). berdasarkan hal tersebut, subjek VAS dapat dikatakan mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (VAS.S2.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek VAS menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $b$  (VAS.S2.O1) dan menuliskan metode substitusi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $k$  (VAS.S2.O2). Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $b$  dengan cara menghilangkan variabel  $k$  dan menuliskan metode substitusi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $k$  dengan cara memasukkan nilai  $b$  ke dalam persamaan  $b + 3k = 185000$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek VAS sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (VAS.S2.JO1)
- VAS : *“Saya menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu karena menurut saya metode tersebut lebih mudah digunakan untuk mencari nilai salah satu variabel apabila kedua variabelnya belum diketahui nilainya. Setelah ketemu nilai salah satu, lalu tinggal mensubstitusi hasil yang diperoleh dari eliminasi ke dalam salah satu persamaan.”* (VAS.S2.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai  $k$  terlebih dahulu daripada nilai  $b$ ?”* (VAS.S1.JO2)
- VAS : *“Ya tidak apa-apa bu, saya ingin mencari nilai  $b$  dulu.”* (VAS.S2.JO2)

Dari hasil jawaban subjek VAS, diketahui bahwa subjek telah mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek VAS mampu memenuhi indikator objek yaitu

mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (VAS.S2.JO1) dan (VAS.S2.JO2).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek VAS tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Namun ketika diwawancara, subjek VAS mengatakan benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek VAS:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (VAS.S2.JS)  
 VAS : *“Iya bu.”* (VAS.S2.JS)  
 P : *“Bagaimana caramu mengetahui bahwa jawabanmu tersebut benar?”* (VAS.S2.JS)  
 VAS : *“Nilai b dan k apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $2b + 1k = 170000$  atau  $1b + 3k = 185000$  sudah sesuai.”* (VAS.S2.JS)  
 P : *“Apa yang kamu ketahui tentang persamaan Linier dua variabel?”* (VAS.S2.JS)  
 VAS : *“persamaan Linier dua variabel adalah persamaan Linier yang variabelnya ada dua bu”* (VAS.S2.JS)  
 P : *“Lalu apa bedanya dengan sistem persamaan Linier dua variabel?”* (VAS.S2.JS)  
 VAS : *“kalau sistem persamaan Linier dua variabel berarti persamaannya tidak hanya satu bu.”* (VAS.S2.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (VAS.S2.JS), subjek VAS dinyatakan belum memenuhi salah satu indikator pada tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel. Namun hasil pekerjaannya sudah benar sesuai disertai langkah-langkah yang tepat yaitu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal lalu mengubahnya ke dalam model matematika. Setelah itu mencari

masing-masing nilai dari variabel sesuai dengan metode yang tepat yaitu substitusi dan eliminasi

Berdasarkan paparan data di atas dapat diketahui indikator pemahaman siswa berdasarkan teori APOS pada subjek dengan kemampuan awal tinggi yaitu WAHZ dan VAS dalam menyelesaikan S1 dan S2 akan disajikan dalam Tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Pemahaman Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Berdasarkan Teori APOS**

Tahap	Indikator Pemahaman Berdasarkan Teori APOS		
	Subjek WAHZ	Subjek VAS	Subjek Berkemampuan Tinggi
Aksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>
Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Mampu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Mampu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Mampu</li> </ul>

*Tabel berlanjut...*



Lanjutan tabel...

	menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.	menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.	menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan
Objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>
Skema	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</li> <li>✓ Mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</li> <li>✓ Mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</li> <li>✓ Mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar,</li> </ul>

Tabel berlanjut...

*Lanjutan tabel...*

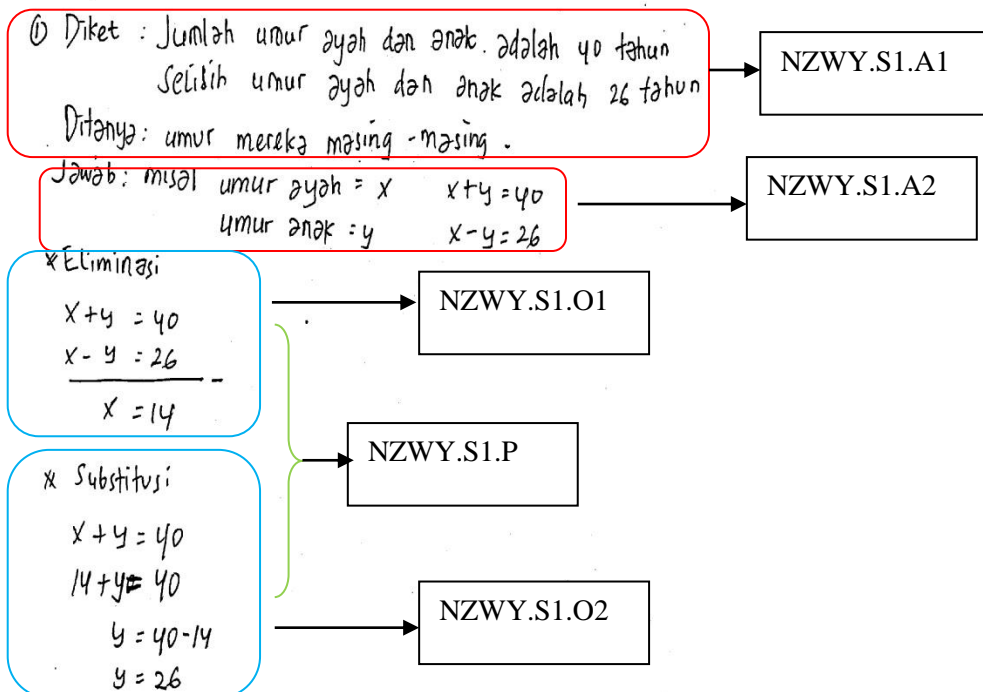
	(bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel) ✓ Mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV. Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel	(bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel) ✓ Mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV. Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel	persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel) ✓ Mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV. Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel
--	---	---	--

### 3. Subjek NZWY Kemampuan Awal Sedang 1 (SNZWYS1)

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek NZWY dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS

## a. Soal Nomor 1 (S1)

Jawab:



Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek NZWY

## 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek NZWY menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui jumlah umur ayah dan anak = 40 tahun dan selisih umur ayah dan anak = 26 tahun serta yang ditanyakan adalah berapa umur ayah dan berapa umur anak (NZWY.S1.A1). subjek juga mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika, yaitu persamaan pertama  $x + y = 40$  dan persamaan kedua yaitu  $x - y = 26$  (NZWY.S1.A2). berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek NZWY mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke

dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek NZWY sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”* (NZWY.S1.JA1)  
 NZWY : *“Yang pertama, jumlah umur ayah dan anaknya 40 tahun, umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya. Kita disuruh mencari berapa umurnya ayah dan umur anaknya.”* (NZWY.S1.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $x + y = 40$  dan  $x - y = 26$ ?”* (NZWY.S1.JA2)  
 NZWY : *“Pertama saya misalkan dulu yang  $x$  adalah umur ayah dan  $y$  adalah umur anaknya. Persamaan pertama saya peroleh dari jumlah umur keduanya adalah 40, jadi saya menambahkan antara  $x$  dan  $y = 40$ . Sedangkan persamaan kedua saya mengurangkan  $x$  dengan  $y$  karena yang diketahui adalah umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya, jadi 26 tahun itu adalah selisih umur ayah dan anaknya.”* (NZWY.S1.JA2)

Dari jawaban tersebut, NZWY mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek NZWY mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (NZWY.S1.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (NZWY.S1.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek NZWY belum mampu mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (NZWY.S1.O1) dan (NZWY.S1.O2). Subjek melakukan kesalahan perhitungan ketika mengeliminasi salah satu variabel sehingga pada saat hasil dari variabel yang diperoleh disubstitusikan ke dalam persamaan  $x + y = 40$  akan

menghasilkan nilai  $y$  yang tidak tepat. Hal ini didukung dengan jawaban subjek NZWY ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (NZWY.S1.JP1)
- NZWY : *“Untuk mencari umur anak, saya menggunakan metode eliminasi, sedangkan untuk mencari berapa umur ayah, saya menggunakan metode substitusi.”* (NZWY.S1.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (NZWY.S1.JP2)
- NZWY : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $x$  terlebih dahulu dengan cara mengurangkan persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh nilai  $x$  yaitu 14. Kemudian dilanjutkan mencari nilai  $y$  dengan cara mensubstitusi nilai  $x$  yang tadi sudah ketemu ke dalam persamaan  $x + y = 40$  sehingga diperoleh nilai  $y$  yaitu 26.”* (NZWY.S1.JP2)

Dari hasil jawaban subjek NZWY diketahui bahwa subjek belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, akan tetapi subjek mampu menjelaskan hasil jawaban menggunakan bahasanya sendiri (NZWY.S1.JP1). berdasarkan hal tersebut, subjek NZWY dapat dikatakan mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (NZWY.S1.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek NZWY menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $y$  karena subjek menghilangkan salah satu variabel dan menuliskan metode substitusi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $x$  karena subjek memasukkan nilai

salah satu variabel yaitu variabel  $x$  ke dalam persamaan  $x + y = 40$  (NZWY.S1.O1) dan (NZWY.S1.O2). Namun, subjek belum mampu memberikan alasan terhadap metode yang digunakannya itu. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek NZWY sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (NZWY.S1.JO1)
- NZWY : *“Saya menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu karena biasanya guru saya jika memberi contoh dimulai dari metode eliminasi terlebih dahulu.”* (NZWY.S1.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai  $x$  terlebih dahulu daripada nilai  $y$ ?”* (NZWY.S1.JO2)
- WNB : *“Karena  $y$  pada persamaan  $x + y = 40$  tandanya positif dan  $y$  pada persamaan  $x - y = 26$  bertanda negative, jika dikurangkan hasilnya 0, yang tersisa tinggal  $x$ .”* (NZWY.S1.JO2)

Dari hasil jawaban subjek NZWY, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek NZWY belum mampu memenuhi indikator objek yaitu mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (NZWY.S1.JO1) dan (NZWY.S1.JO2).

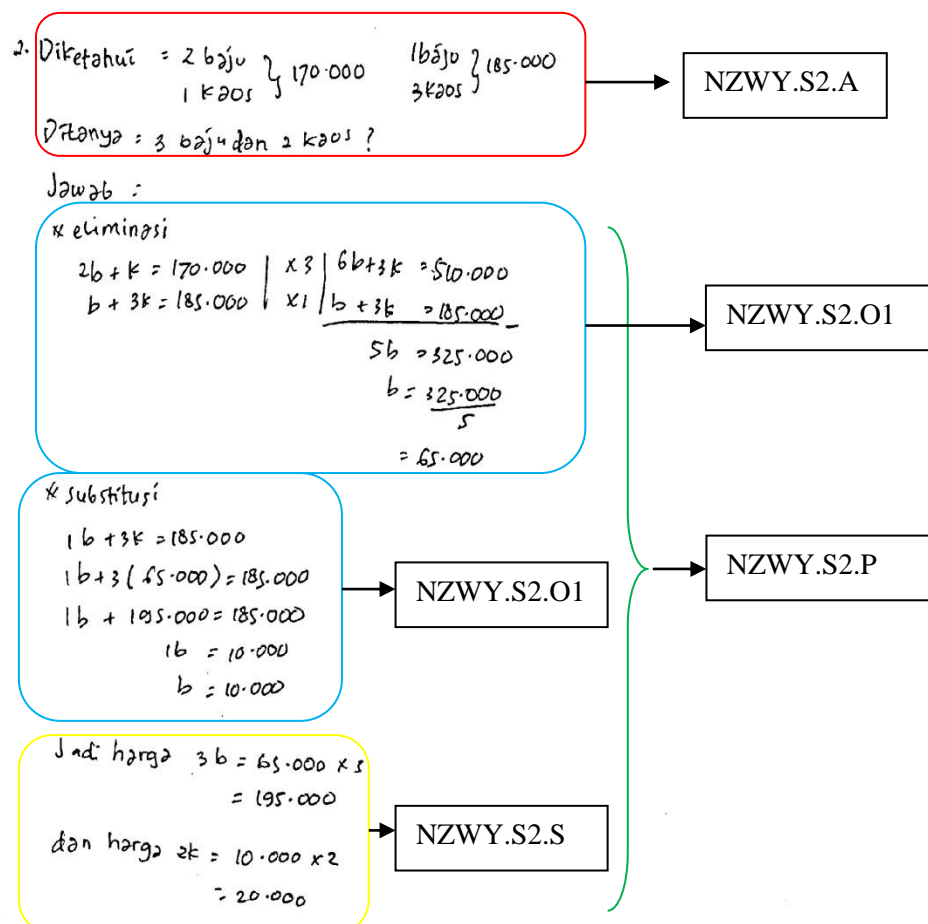
#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek WNB belum menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh dengan benar yaitu umur ayah = 26 dan umur anak = 12 (NZWY.S1.S). Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek NZWY ketika diwawancarai yang mengatakan belum benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek WNB:

- P : "Apakah kamu yakin jawabanmu benar?" (NZWY.S1.JS)  
 NZWY : "belum bu." (NZWY.S1.JS)  
 P : "Mengapa kamu belum yakin dengan jawabanmu?" (NZWY.S1.JS)  
 NZWY : "Karena nilai  $x$  dan  $y$  apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $x + y = 40$  atau  $x - y = 26$  belum sesuai."

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (NZWY.S1.JS), subjek NZWY dinyatakan belum memenuhi tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

b. Soal nomor 2 (S2)



Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek NZWY

## 1) Tahap Aksi

ada tahap aksi, subjek NZWY menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui 2 baju dan 1 kaos 170.000, 1 baju dan 3 kaos 185.000. Sedangkan yang ditanyakan dalam soal, subjek NZWY menuliskan berapa harga 3 baju dan 2 kaos. (NZWY.S2.A). Namun tidak menuliskan yang diketahui ke dalam kalimat matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek NZWY sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”* (NZWY.S2.JA1)  
 NZWY : *“Harga 2 baju dan 1 kaos Rp 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos Rp 185.000.pertanyaannya kita disuruh mencari harga 3 baju dan 2 kaos.”* (NZWY.S2.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $2b + 1k = 170000$  dan  $1b - 3k = 185000$  pada proses pekerjaanmu?”* (NZWY.S2.JA2)
- NZWY : *“Saya memisalkan baju dengan  $b$  dan kaos dengan  $k$ . lalu sesuai yang diketahui maka jika dibuat persamaan menjadi  $2b + 1k = 170000$  dan  $1b + 3k = 185000$ ”* (NZWY.S2.JA2)

Dari jawaban tersebut, NZWY mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Namun subjek tidak menuliskan yang ditanyakan ke dalam model matematika meskipun mampu menjelaskan secara verbal. Hal ini berarti subjek NZWY dikatakan mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (NZWY.S2.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (NZWY.S2.JA2).



## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek NZWY belum mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (NZWY.S2.P). Subjek mencari nilai  $b$  sebanyak dua kali sedangkan pada hasil akhir, nilai  $b = 10000$  digunakan untuk mencari harga  $2k$ . Hal ini didukung dengan jawaban subjek WNB ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (NZWY.S2.JP1)
- NZWY : *“saya menggunakan metode eliminasi lalu substitusi untuk mencari harga 3 baju dan 2 kaos.”* (NZWY.S2.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (NZWY.S2.JP2)
- NZWY : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $k$  terlebih dahulu dengan cara mengurangkan persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh nilai  $b$  yaitu 65.000. kemudian saya menggunakan metode substitusi dan diperoleh  $b = 10000$ . Setelah itu mencari harga 3 baju dengan cara  $3 \times 65000 = 195000$  dan harga 2 kaos yaitu  $2 \times 10000 = 20000$ .”* (NZWY.S1.JP2)

Dari hasil jawaban tersebut diketahui bahwa subjek NZWY belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga belum mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban secara jelas (NZWY.S2.JP1). berdasarkan hal tersebut, subjek NZWY dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (NZWY.S2.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek NZWY menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita (NZWY.S2.O1) dan (NZWY.S2.O2). Namun subjek belum mampu menyelesaikan soal dengan benar dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek NZWY sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (NZWY.S2.JO1)
- NZWY : *“Saya menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu karena menurut saya metode tersebut lebih mudah digunakan untuk mencari nilai salah satu variabel apabila kedua variabelnya belum diketahui nilainya. Setelah ketemu nilai salah satu, lalu tinggal mensubstitusi hasil yang diperoleh dari eliminasi ke dalam salah satu persamaan.”* (NZWY.S2.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai b terlebih dahulu daripada nilai k?”* (NZWY.S1.JO2)
- NZWY : *“Karena lebih mudah mengeliminasi k terlebih dahulu.”* (NZWY.S2.JO2)

Dari hasil jawaban subjek NZWY, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek NZWY belum mampu memenuhi indikator objek yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (NZWY.S2.JO1) dan (NZWY.S2.JO2).

### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek NZWY menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh meskipun jawaban yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan masing-masing harga 3 baju dan harga 2

kaos, sedangkan yang ditanyakan adalah harga keduanya jika dijumlahkan. Ketika diwawancara, subjek NZWY mengatakan belum yakin dengan hasil pekerjaannya.

Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek NZWY:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (NZWY.S2.JS)  
 NZWY : *“Belum yakin bu.”* (NZWY.S2.JS)  
 P : *“Mengapa kamu belum yakin dengan jawabanmu?”* (NZWY.S2.JS)  
 NZWY : *“Karena nilai  $b$  dan  $k$  apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $2b + 1k = 170000$  atau  $1b + 3k = 185000$  belum sesuai.”* (NZWY.S2.JS)  
 P : *“Apa yang kamu ketahui tentang persamaan Linier dua variabel?”* (NZWY.S2.JS)  
 NZWY : *“persamaan Linier dua variabel adalah persamaan Linier yang variabelnya ada dua bu”* (NZWY.S2.JS)  
 P : *“Lalu apa bedanya dengan sistem persamaan Linier dua variabel?”* (NZWY.S2.JS)  
 NZWY : *“kalau sistem persamaan Linier dua variabel berarti persamaannya tidak hanya satu bu.”* (NZWY.S2.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (NZWY.S2.JS), subjek NZWY dinyatakan belum memenuhi salah satu indikator pada tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

#### 4. Subjek WNB Kemampuan Awal Sedang 2 (SWNBS2)

##### a. Soal Nomor 1 (S1)

**Diket:** Jumlah umur anak dan ayah : 40 tahun  
 umur ayah lebih tua 26 tahun dari anak  
 Ditanya: umur masing-masing - x

**Jawab:** misal:  
 x: umur ayah  $\Rightarrow x + y = 40$   
 y: umur anak  $x = y + 26$   
 $x - y = 26$

**Eliminasi:**

$$\begin{array}{r} \Rightarrow x + y = 40 \\ x - y = 26 \quad - \\ \hline 2x = 14 \\ x = 7 \end{array}$$

**Substitusi**

$$\begin{array}{r} x - y = 26 \\ 7 - y = 26 \\ -y = 26 - 7 \\ y = 19 \end{array}$$

Scanned with CamScanner

WNB.S1.A1

WNB.S1.A2

WNB.S1.O1

WNB.S1.P

WNB.S1.O2

**Gambar 4.7 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek WNB**

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek WNB dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS

##### 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek WNB menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui jumlah umur ayah dan anak = 40 tahun dan umur ayah lebih tua 26 tahun dari anak. Subjek juga menuliskan yang diketahui ditanyakan pada soal yaitu berapa umur masing-masing (WNB.S1.A1). Subjek juga mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika, yaitu persamaan pertama  $x + y = 40$  dan persamaan kedua yaitu

$x = y + 26$  atau  $x - y = 26$  (WNB.S1.A2). Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek WNB mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan dan menyatakan secara verbal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek WNB sebagai berikut:

- |     |   |  |            |
|-----|---|--|------------|
| P   | : | <i>“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”</i>  | WNB.S1.JA1 |
| WNB | : | <i>“Diketahui jumlah umur ayah dan anak = 40 tahun dan umur ayah lebih tua 26 tahun dari anak. Lalu ditanyakan berapa umur mereka masing-masing”</i>   | WNB.S1.JA1 |
| P   | : | <i>“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan <math>x + y = 40</math> dan <math>x - y = 26</math>?”</i>  | WNB.S1.JA2 |
| WNB | : | <i>“Saya misalkan umur ayah itu <math>x</math> dan umur anaknya <math>y</math>. Dalam soal disebutkan bahwa jumlah umur ayah dan anaknya adalah 40 tahun, jadi saya menuliskan persamaannya <math>x + y = 40</math>. Lalu umur ayahnya lebih tua 26 tahun dari anaknya, berarti jika ditulis menjadi <math>x = 26 + y</math> lalu saya ubah bentuk persamaannya agar seperti persamaan pertama menjadi <math>x - y = 26</math>.”</i> | WNB.S1.JA2 |

Dari jawaban tersebut, WNB mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek WNB mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (WNB.S1.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (WNB.S1.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek WNB belum mampu mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (WNB.S1.O1) dan (WNB.S1.O2). Subjek melakukan kesalahan perhitungan

ketika mengeliminasi salah satu variabel sehingga pada saat hasil dari variabel yang diperoleh disubstitusikan ke dalam persamaan  $x - y = 26$  akan menghasilkan nilai  $y$  yang tidak tepat. Hal ini didukung dengan jawaban subjek WNB ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (WNB.S1.JP1)
- WNB : *“Untuk mencari umur anak, saya menggunakan metode eliminasi, sedangkan untuk mencari berapa umur ayah, saya menggunakan metode substitusi.”* (WNB.S1.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (WNB.S1.JP2)
- WNB : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $y$  terlebih dahulu dengan cara mengurangi  $x + y = 40$  dengan  $x - y = 26$ . Diperoleh nilai  $x$  yaitu 7. Kemudian dilanjutkan mencari nilai  $y$  dengan cara mensubstitusi nilai  $x$  yang tadi sudah ketemu ke dalam persamaan  $x - y = 26$  sehingga diperoleh nilai  $y = 19$ .”* (WNB.S1.JP2)

Dari hasil jawaban subjek WNB diketahui bahwa subjek belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, akan tetapi subjek mampu menjelaskan hasil jawaban menggunakan bahasanya sendiri (WNB.S1.JP1). berdasarkan hal tersebut, subjek WNB dapat dikatakan mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya (WNB.S1.JP2).

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek WNB menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek menuliskan metode eliminasi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $x$  dan menuliskan metode

substitusi pada langkah yang digunakan untuk mencari nilai  $y$  (WNB.S1.O1) dan (WNB.S1.O2). Namun, subjek belum mampu memberikan alasan terhadap metode yang digunakannya itu. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek WNB sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (WNB.S1.JO1)
- WNB : *“Saya menggunakan metode tersebut karena di contoh-contoh biasanya begitu bu.”* (WNB.S1.JO1)
- P : *“Lalu mengapa kamu mencari nilai  $x$  terlebih dahulu daripada nilai  $y$ ?”* (WNB.S1.JO2)
- WNB : *“Hehe..saya tidak tahu bu, asal mengerjakan saja.”* (WNB.S1.JO2)

Dari hasil jawaban subjek WNB, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek WNB belum mampu memenuhi indikator objek yaitu mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (WNB.S1.JO1) dan (WNB.S1.JO2).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek WNB belum menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh dari proses penyelesaian soal. Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek WNB ketika diwawancarai yang mengatakan ternyata belum benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek WNB:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (WNB.S1.JS)
- WNB : *“belum bu.”* (WNB.S1.JS)
- P : *“Mengapa kamu belum yakin dengan jawabanmu?”* (WNB.S1.JS)
- WNB : *“Karena hasilnya umur anaknya lebih tua daripada ayahnya, padahal seharusnya umur*

ayahnya yang lebih tua dari anaknya.”

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (WNB.S1.JS), subjek WNB dinyatakan belum memenuhi tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

b. Soal nomor 2 (S2)

②

Diket: 2 baju dan 1 kaos. 170.000  
1 baju dan 3 kaos 185.000

ditanya: 3 baju dan 2 kaos

Jawab:  $x$ : harga kaos  $\Rightarrow 2y + x = 170.000$   
 $y$ : harga baju  $\Rightarrow y + 3x = 185.000$

Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} y + 3x = 185.000 & \times 2 \\ 2y + x = 170.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} X_2 \\ X_1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2y + 6x = 370.000 \\ 2y + x = 170.000 \\ \hline 5x = 200.000 \\ x = \frac{200.000}{5} \\ x = 40.000 \end{array}$$

Subst.

$$\begin{array}{l} 2y + x = 170.000 \\ 2y + 1(40.000) = 170.000 \\ 2y + 80.000 = 160.000 \\ 2y = 80.000 \\ y = \frac{80.000}{2} = 40.000 \end{array}$$

\* 3 baju :  $3 \times 40.000 = 120.000$   
2 kaos :  $2 \times 40.000 = 80.000$   
 $\hline 200.000$

CS Scanned with CamScanner

WNB.S2.A

WNB.S2.O1

WNB.S2.P

WNB.S2.O2

Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek WNB



## 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek WNB menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui 2 baju dan 1 kaos 170.000, 1 baju dan 3 kaos 185.000. Sedangkan yang ditanyakan dalam soal, subjek WNB menuliskan berapa harga 3 baju dan 2 kaos (WNB.S2.A). Subjek juga menuliskan yang diketahui ke dalam kalimat matematika yaitu  $2y + x = 170000$  dan  $x + 3y = 185000$  seperti pada (WNB.S2.A). Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek WNB mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek WNB sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”* (WNB.S2.JA1)  
 WNB : *“Harga 2 baju dan 1 kaos Rp 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos Rp 185.000. Kita disuruh mencari harga 3 baju dan 2 kaos.”* (WNB.S2.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu menjelaskan bagaimana kamu mendapatkan persamaan  $2y + 1x = 170000$  dan  $y + 3x = 185000$  pada proses pekerjaanmu?”* (WNB.S2.JA2)
- WNB : *“Saya misalkan kaos dengan huruf  $x$  dan baju dengan huruf  $y$ . Pada soal diketahui bahwa harga 2 baju dan 1 kaos adalah Rp 170.000,00 jadi saya menuliskan persamaannya  $2y + 1x = 170000$  dan diketahui harga 1 baju dan 3 kaos adalah Rp 185.000,00 jadi saya menuliskan persamaannya  $y + 3x = 185000$ .”* (WNB.S2.JA2)

Dari jawaban tersebut, WNB mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. subjek mampu menuliskan yang diketahui pada soal ke dalam model

matematika serta dapat menjelaskannya. Hal ini berarti subjek WNB dikatakan mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (WNB.S2.JA1) serta mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (WNB.S2.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek WNB belum mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (WNB.S2.P). Subjek berhasil menemukan nilai  $x$  menggunakan metode eliminasi dengan benar yaitu dengan menghilangkan variabel  $y$  terlebih dahulu, namun ketika mencari nilai  $y$  menggunakan metode substitusi, ada jawaban yang kurang tepat pada bagian persamaan  $2y + 1(40000) = 170000$  tiba-tiba berubah menjadi  $2y + 80000 = 160000$  sehingga hasil akhir menjadi kurang tepat (WNB.S2.S). Hal ini didukung dengan jawaban subjek WNB ketika diwawancara sebagai berikut:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (WNB.S2.JP1)
- WNB : *“metode eliminasi untuk mencari nilai  $x$  atau harga 1 kaos dan metode substitusi untuk mencari nilai  $y$  atau 1 baju .”* (WNB.S2.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (WNB.S2.JP2)
- WNB : *“Pada proses eliminasi, saya mengeliminasi  $y$  terlebih dahulu dengan cara mengurangi persamaan 1 dengan persamaan 2. Diperoleh nilai  $x$  yaitu 40.000. kemudian saya menggunakan metode substitusi dan diperoleh  $y = 40000$ . Setelah itu mencari harga 3 baju dengan cara  $3 \times 40000 = 120000$  dan ditambah dengan harga 2 kaos yaitu  $2 \times 40000 = 80000$  sehingga diperoleh harga 3 baju dan 2 kaos adalah Rp 200.000,00.”* (WNB.S1.JP2)
- p : *“Mengapa persamaan yang kamu tulis  $2y + 1(40000) = 170000$  berubah menjadi  $2y +$*  (WNB.S1.JP3)

80000 = 160000?"  
 WNB : *"Hehe, tidak tahu bu, mungkin saya salah waktu menghitung."* (WNB.S1.JP3)

Dari hasil jawaban tersebut diketahui bahwa subjek WNB belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga belum mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban secara jelas seperti yang tertera pada (WNB.S2.JP1), (WNB.S2.JP2) dan (WNB.S2.JP3). Berdasarkan hal tersebut, subjek WNB dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya.

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek WNB menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita yaitu metode eliminasi untuk mencari nilai  $x$  (WNB.S2.O1) dan metode substitusi pada proses mencari nilai  $y$  (WNB.S2.O2). Namun subjek belum mampu menyelesaikan soal dengan benar dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek WNB sebagai berikut:

P : *"Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?"* (WNB.S2.JO1)  
 WNB : *"Saya asal menggunakan metode saja bu, karena yang saya tau metode eliminasi dan substitusi jadi saya menggunakan itu saja."* (WNB.S2.JO1)  
 P : *"Lalu mengapa kamu menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu untuk mencari nilai  $x$ ?"* (WNB.S1.JO2)  
 WNB : *"Saya tidak bisa kalau menggunakan metode substitusi dulu bu."* (WNB.S2.JO2)

Dari hasil jawaban subjek WNB, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek WNB belum mampu memenuhi indikator objek

yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (WNB.S2.JO1) dan (WNB.S2.JO2).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek WNB menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh namun jawaban yang diperoleh belum tepat. Subjek menuliskan harga 3 baju dan harga 2 kaos adalah Rp 200.000,00. Ketika diwawancara, subjek WNB mengatakan belum yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek WNB:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (WNB.S2.JS)  
 WNB : *“Belum yakin bu.”* (WNB.S2.JS)  
 P : *“Mengapa kamu belum yakin dengan jawabanmu?”* (WNB.S2.JS)  
 WNB : *“Karena tadi saya kesulitan ketika mengerjakan dengan metode substitusi dan nilai y dan x apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $2y + x = 170000$  atau  $y + 3x = 185000$  belum sesuai.”* (WNB.S2.JS)  
 P : *“Apa yang kamu ketahui tentang persamaan Linier dua variabel?”* (WNB.S2.JS)  
 WNB : *“persamaan Linier dua variabel adalah persamaan yang pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu dan variabelnya ada dua bu”* (WNB.S2.JS)  
 P : *“Lalu apa bedanya dengan sistem persamaan Linier dua variabel?”* (WNB.S2.JS)  
 WNB : *“kalau sistem persamaan Linier dua variabel berarti persamaannya ada dua maupun lebih.”* (WNB.S2.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (WNB.S2.JS), subjek WNB dinyatakan belum memenuhi salah satu indikator pada tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

Berdasarkan paparan data di atas dapat diketahui indikator pemahaman siswa berdasarkan teori APOS pada subjek dengan kemampuan awal sedang yaitu NZWY dan WNB dalam menyelesaikan S1 dan S2 akan disajikan dalam Tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Pemahaman Siswa Berkemampuan Sedang dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Berdasarkan Teori APOS**

Tahap	Indikator Pemahaman Berdasarkan Teori APOS		
	Subjek NZWY	Subjek WNB	Subjek Berkemampuan Sedang
Aksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>
Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>
Objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal</li> </ul>

*Tabel berlanjut...*

Lanjutan tabel...

	<p>dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</p> <p>✓ Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</p> <p>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</p>	<p>dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</p> <p>✓ Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</p> <p>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</p>	<p>dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</p> <p>✓ Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</p> <p>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</p>
Skema	<p>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</p> <p>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</p> <p>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel)</p> <p>✓ Belum mampu</p>	<p>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</p> <p>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</p> <p>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel)</p> <p>✓ Belum mampu</p>	<p>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</p> <p>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</p> <p>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel)</p> <p>✓ Belum mampu</p>

Tabel berlanjut...

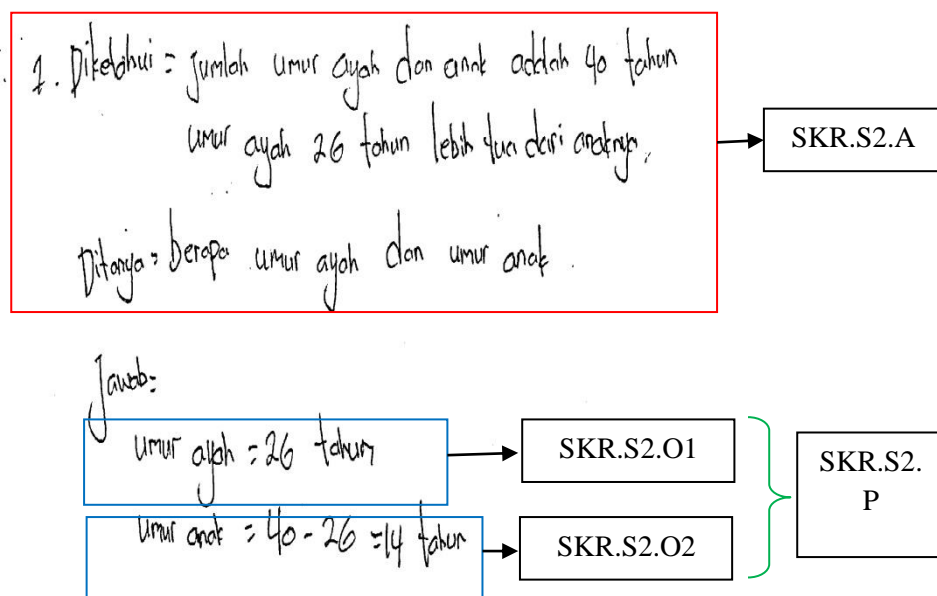
Lanjutan tabel...

	<p>merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</p> <p>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel</p>	<p>merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</p> <p>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel</p>	<p>merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</p> <p>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel</p>
--	--	--	--

### 5. Subjek SKR Kemampuan Awal Rendah 1 (SSKRR1)

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek SKR dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS

#### a. Soal Nomor 1 (S1)



**Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek SKR**

### 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek SKR menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui jumlah umur ayah dan anak = 40 tahun dan umur ayah 26 tahun lebih tua dari anaknya serta yang ditanyakan adalah berapa umur mereka masing-masing (SKR.S1.A). Namun pada tahap aksi, subjek tidak mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek SKR mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun belum mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek SKR sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”* (SKR.S1.JA1)  
 SKR : *“Diketahui jumlah umur ayah dan anaknya 40 tahun, umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya. Kita disuruh mencari umur mereka masing-masing.”* (SKR.S1.JA1)  
 P : *“Lalu dapatkah mengubahnya ke dalam model matematika?”* (SKR.S1.JA2)  
 SKR : *“Saya tidak bisa bu, masih bingung caranya.”* (SKR.S1.JA2)

Dari jawaban tersebut, SKR mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek SKR mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (SKR.S1.JA1) namun subjek belum mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (SKR.S1.JA2).

### 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek SKR belum mampu mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (SKR.S1.P)). Subjek



tidak menghilangkan salah satu variabel untuk mencari variabel lainnya, namun subjek SKR langsung mengurangi angka-angka yang diketahui pada soal untuk mencari umur anak yaitu  $40-26=14$ . Ketika diwawancara, subjek belum mampu menguraikan secara jelas hasil pekerjaannya seperti berikut:

- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (SKR.S1.JP)
- SKR : *“Kan jumlah umur ayah dan anaknya 40 tahun, jadi umur anaknya  $40-26=14$  tahun.”* (SKR.S1.JP)
- P : *“Mengapa kamu mengurangi 40 dengan 26?”* (SKR.S1.JP)
- SKR : *“Karena umur ayahnya 26 tahun.”* (SKR.S1.JP)
- P : *“Darimana kamu tahu bahwa umur ayahnya 26 tahun?”* (SKR.S1.JP)
- SKR : *“Dari soal bu, kan di soal umur ayah 26 tahun lebih tua.”* (SKR.S1.JP)
- P : *“Kalau disebutkan 26 tahun lebih tua, berarti apakah umurnya 26 tahun?”* (SKR.S1.JP)
- SKR : *“Oh iya, bukan ya bu,hehe..”* (SKR.S1.JP)

Dari hasil jawaban subjek SKR diketahui bahwa subjek belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar. Subjek juga belum mampu menguraikan hasil jawaban secara jelas menggunakan bahasanya sendiri (SKR.S1.JP). berdasarkan hal tersebut, subjek SKR dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator proses yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya.

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek SKR belum menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita yaitu tidak menghilangkan salah satu variabel maupun mensubstitusi salah satu variabel ke salah satu persamaan. Subjek langsung melakukan operasi pengurangan yaitu  $40 - 26 = 14$  untuk

mencari umur anak. (SKR.S1.O2) dan menuliskan bahwa umur ayahnya 26 tahun (SKR.S1.O1). Ketika diwawancara, subjek SKR mengatakan bahwa lupa cara mengerjakan dengan metode yang benar, seperti berikut ini:

- P : *“Mengapa kamu menggunakan operasi pengurangan tersebut untuk mencari umur anak?”* (SKR.S1.JO)
- SKR : *“Saya lupa caranya bu, jadi saya kurangkan saja yang diketahui.”* (SKR.S1.JO)

Dari hasil jawaban subjek SKR, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih melakukan operasi pengurangan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek SKR belum mampu memenuhi indikator objek yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (SKR.S1.JO).

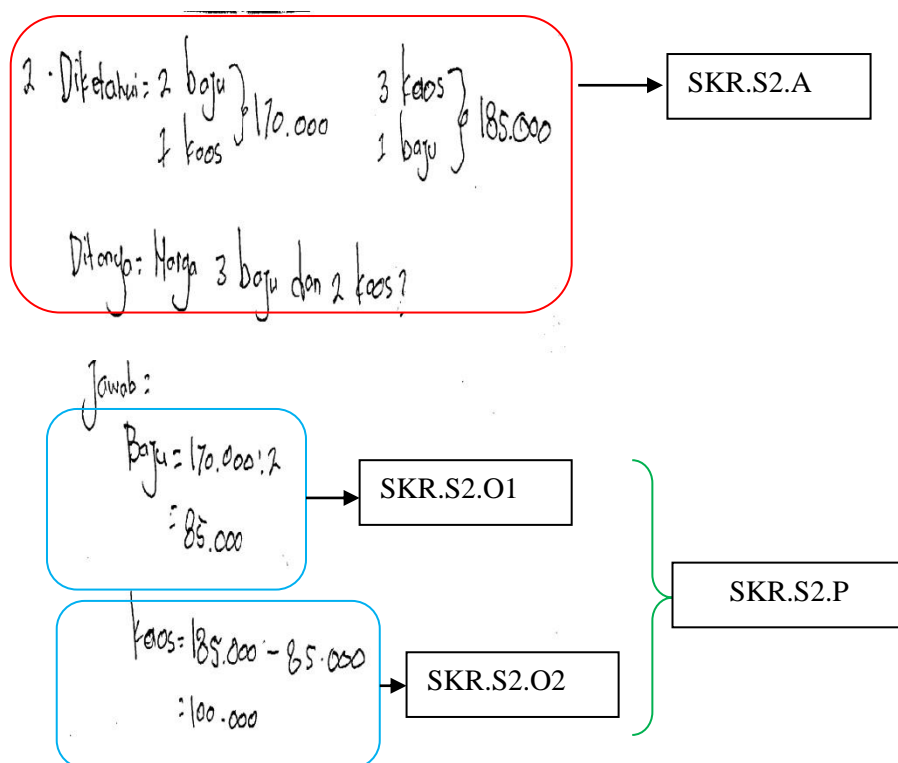
#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek SKR belum menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan. Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek SKR ketika diwawancarai yang mengatakan belum benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek SKR:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (SKR.S1.JS)
- SKR : *“belum bu.”* (SKR.S1.JS)
- P : *“Mengapa kamu belum yakin dengan jawabanmu?”* (SKR.S1.JS)
- SKR : *“Umur ayahnya ternyata kan salah kalau 26 tahun, jadi umur anaknya mungkin juga salah kalau 14 tahun.”* (SKR.S1.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (SKR.S1.JS), subjek SKR dinyatakan belum memenuhi tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

b. Soal nomor 2 (S2)



**Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek SKR**

1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek SKR menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui 2 baju dan 1 kaos 170.000, 1 baju dan 3 kaos 185.000. Sedangkan yang ditanyakan dalam soal, subjek SKR menuliskan berapa harga 3 baju dan 2 kaos. (SKR.S2.A). Namun subjek SKR

tidak menuliskan yang diketahui ke dalam kalimat matematika. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek SKR sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”* SKR.S2.JA1  
 SKR : *“Harga 2 baju dan 1 kaos Rp 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos Rp 185.000.”* (SKR.S2.JA1)  
 P : *“Lalu apa yang ditanyakan dalam soal?”* (SKR.S2.JA2)  
 SKR : *“Yang ditanyakan adalah harga 3 baju dan 2 kaos.”* (SKR.S2.JA2)  
 P : *“Dapatkah kamu mengubahnya ke dalam model matematika?”* (SKR.S2.JA3)  
 SKR : *“Tidak bisa, Bu.”* (SKR.S2.JA3)

Dari jawaban tersebut, SKR mampu menuliskan dan menyampaikan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini berarti subjek SKR dikatakan mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (SKR.S2.JA1) dan (SKR.S2.JA2). Namun belum mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (SKR.S2.JA3).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek SKR belum mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (SKR.S2.P). Subjek menuliskan  $\text{baju } 170000 : 2 = 85000$  serta  $\text{kaos } 185000 - 85000 = 100000$ . Ketika diwawancara, subjek SKR tidak mampu menjelaskan proses pengerjaan soalnya secara jelas. Berikut ini adalah hasil wawancara peneliti dengan subjek SKR:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (SKR.S2.JP1)  
 SKR : *“Apa ya bu.. ya pokoknya saya bagi dan saya kurangkan.”* (SKR.S2.JP1)  
 P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah* (SKR.S2.JP2)

*kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?"*

SKR : *"Untuk mencari harga baju saya menghitung dengan membagi 170000:2 sehingga diperoleh Rp 85.000,00. Sedangkan untuk mencari harga kaos saya mengurangi 185000 – 85000 diperoleh Rp 100.000,00.* (SKR.S1.JP2)

Dari hasil jawaban tersebut diketahui bahwa subjek SKR belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar, subjek juga belum mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban secara jelas (SKR.S2.JP1) dan (SKR.S2.JP2). Berdasarkan hal tersebut, subjek SKR dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya.

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek SKR menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita (SKR.S2.O1) dan (SKR.S2.O2). Namun subjek belum mampu menyelesaikan soal dengan benar dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Subjek tidak menghilangkan salah satu variabel untuk mencari nilai variabel lainnya maupun mensubstitusi Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek SKR sebagai berikut:

P : *"Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?"* (SKR.S2.JO)

SKR : *"Saya tidak tahu harus mengerjakan seperti apa, jadi ya saya kerjakan seperti itu saja bu, hehehe."* (SKR.S2.JO)

Dari hasil jawaban subjek SKR, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih menggunakan cara (SKR.S2.O1) dan (SKR.S2.O1) dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek SKR belum mampu

memenuhi indikator objek yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (SKR.S2.JO).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek SKR belum menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh. Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek SKR ketika diwawancarai yang mengatakan belum benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek SKR:

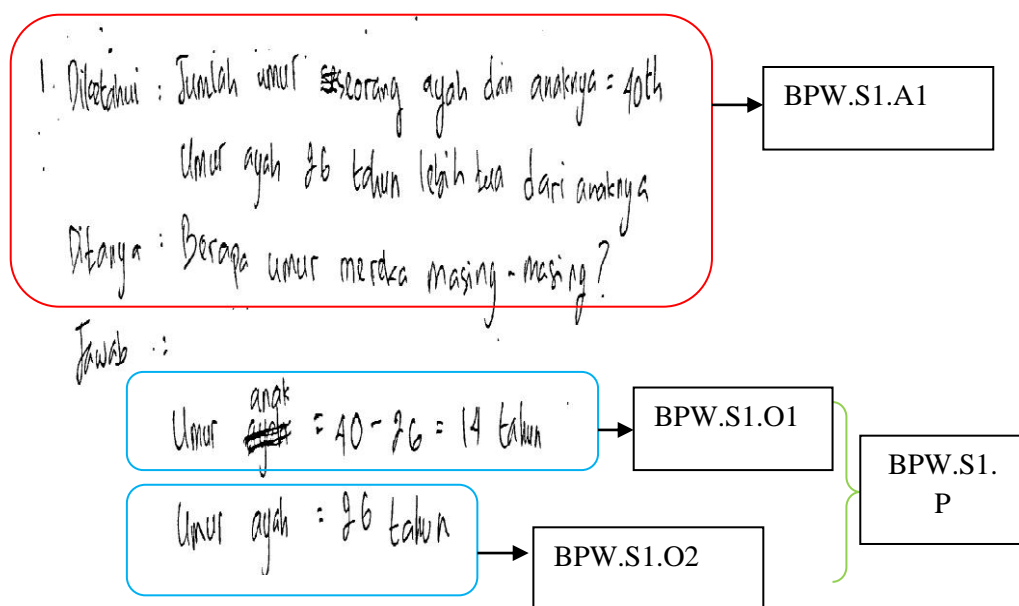
- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (SKR.S2.JS)  
 SKR : *“Tidak yakin bu.”* (SKR.S2.JS)  
 P : *“Mengapa kamu tidak yakin dengan jawabanmu?”* (SKR.S2.JS)  
 SKR : *“Karena saya bingung cara mengerjakannya seperti apa. Jadi saya tadi ya mengerjakan asal saja sebisa saya.”* (SKR.S2.JS)  
 P : *“Apa yang kamu ketahui tentang persamaan Linier dua variabel?”* (SKR.S2.JS)  
 SKR : *“Apa ya bu... tidak tahu bu,hehe..”* (SKR.S2.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (SKR.S2.JS), subjek SKR dinyatakan belum memenuhi indikator pada tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel. Subjek juga belum mampu menjelaskan tentang sistem persamaan Linier dua variabel yang merupakan persamaan yang memiliki dua variabel dengan pangkat tertinggi dari variabel tersebut adalah satu serta terdiri lebih dari satu persamaan.

## 6. Subjek BPW Kemampuan Awal Rendah 1 (SBPWR2)

Berikut ini dipaparkan pemahaman subjek BPW dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan Linier dua variabel berdasarkan teori APOS.

### a. Soal Nomor 1 (S1)



**Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek BPW**

### 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek BPW menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui jumlah umur seorang ayah dan anak = 40 tahun dan umur ayah 26 tahun lebih tua dari anaknya serta yang ditanyakan adalah berapa umur mereka masing-masing (BPW.S1.A). Namun pada tahap aksi, subjek tidak mengubah yang diketahui pada soal ke dalam bentuk matematika. Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa subjek BPW mampu memenuhi indikator aksi yaitu mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun belum mampu mengubah yang diketahui pada

soal ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut tentu didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek BPW sebagai berikut:

- P : *“Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?”* BPW.S1.JA1  
 BPW : *“Pada soal disebutkan bahwa jumlah umur ayah dan anaknya 40 tahun, umur ayahnya 26 tahun lebih tua dari anaknya. Kita disuruh mencari umur mereka masing-masing.”* (BPW.S1.JA1)
- P : *“Lalu dapatkah kamu mengubahnya ke dalam model matematika?”* (BPW.S1.JA2)  
 BPW : *“Tidak bisa bu.”* (BPW.S1.JA2)

Dari jawaban tersebut, BPW mampu menjelaskan hasil jawaban yang dituliskan. Hal ini berarti subjek BPW mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (BPW.S1.JA1) namun subjek belum mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (BPW.S1.JA2).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek BPW belum mampu mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar seperti pada (BPW.S1.P). Subjek BPW tidak menghilangkan salah satu variabel atau memasukkan salah satu variabel ke suatu persamaan untuk mencari variabel lain, akan tetapi subjek langsung mengurangi angka-angka yang diketahui pada soal untuk mencari umur anak yaitu  $40-26=14$ . Ketika diwawancara, subjek belum mampu menguraikan secara jelas hasil pekerjaannya seperti berikut:

- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (BPW.S1.JP)  
 BPW : *“Umur ayah kan 26 tahun, untuk mencari umur anaknya yaitu  $40-26=14$  tahun.”* (BPW.S1.JP)  
 P : *“Mengapa kamu mengurangi 40 dengan 26?”* (BPW.S1.JP)  
 BPW : *“Karena jumlahnya 40 tahun, dan umur* (BPW.S1.JP)



- ayahnya 26.”
- P : “*Darimana kamu tahu bahwa umur ayahnya 26 tahun?*” (BPW.S1.JP)
- BPW : “*Dari soal bu, di soal umur ayah 26 tahun lebih tua.*” (BPW.S1.JP)
- P : “*Kalau disebutkan 26 tahun lebih tua, berarti apakah umurnya 26 tahun?*” (BPW.S1.JP)
- BPW : “*Hehe..bukan bu.*” (BPW.S1.JP)

Dari hasil jawaban subjek BPW diketahui bahwa subjek belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar. Subjek juga belum mampu menguraikan hasil jawaban secara jelas menggunakan bahasanya sendiri (BPW.S1.JP). berdasarkan hal tersebut, subjek BPW dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator proses yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya.

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek BPW belum menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek langsung melakukan operasi pengurangan yaitu  $40 - 26 = 14$  untuk mencari umur anak. (BPW.S1.O2) dan menuliskan bahwa umur ayahnya 26 tahun (BPW.S1.O1). Ketika diwawancara, subjek BPW mengatakan bahwa lupa cara mengerjakan dengan metode yang benar, seperti berikut ini:

- P : “*Mengapa kamu menggunakan operasi pengurangan tersebut untuk mencari umur anak?*” (BPW.S1.JO)
- BPW : “*Saya tidak tahu caranya bu, itu tadi saya kerjakan sebisa saya saja.*” (BPW.S1.JO)

Dari hasil jawaban subjek BPW, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih melakukan operasi pengurangan dalam

menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek BPW belum mampu memenuhi indikator objek yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (BPW.S1.JO).

#### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek BPW belum menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh. Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek BPW ketika diwawancarai yang mengatakan belum benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek BPW:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (BPW.S1.JS)  
 BPW : *“belum bu.”* (BPW.S1.JS)  
 P : *“Mengapa kamu belum yakin dengan jawabanmu?”* (BPW.S1.JS)  
 BPW : *“Karena cara saya mengerjakan sepertinya salah, jadi mungkin jawaban saya juga salah.”* (BPW.S1.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (BPW.S1.JS), subjek BPW dinyatakan belum memenuhi tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel.

## b. Soal nomor 2 (S2)

Diketahui : 2 baju } 170.000    3 kaos } 185.000  
                   1 kaos }  
                                   1 baju }  
 Ditanya : Berapa harga 3 baju dan 2 kaos?  
 Jawab    3 baju dan 2 kaos = 170.000 + 185.000  
   = 355.000

**Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek BPW**

## 1) Tahap Aksi

Pada tahap aksi, subjek BPW menuliskan jawabannya berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yaitu diketahui 2 baju dan 1 kaos 170.000, 1 baju dan 3 kaos 185.000. Sedangkan yang ditanyakan dalam soal, subjek BPW menuliskan berapa harga 3 baju dan 2 kaos (BPW.S2.A). Namun subjek BPW tidak menuliskan yang diketahui ke dalam kalimat matematika. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap subjek BPW sebagai berikut:

- P : “Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?” (BPW.S2.JA1)  
 BPW : “Harga 2 baju dan 1 kaos Rp 170.000, harga 1 baju dan 3 kaos Rp 185.000.” (BPW.S2.JA1)  
 P : “Lalu apa yang ditanyakan dalam soal?” (BPW.S2.JA2)  
 BPW : “Yang ditanyakan adalah harga 3 baju dan 2 kaos.” (BPW.S2.JA2)  
 P : “Dapatkah kamu mengubahnya ke dalam model matematika?” (BPW.S2.JA3)  
 BPW : “Saya tidak bisa, Bu.” (BPW.S2.JA3)

Dari jawaban tersebut, BPW mampu menuliskan dan menyampaikan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini berarti subjek BPW dikatakan mampu menyatakan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (BPW.S2.JA1) dan (BPW.S2.JA2). Namun belum mampu mengubah yang diketahui pada soal ke dalam kalimat matematika (BPW.S2.JA3).

## 2) Tahap Proses

Pada tahap proses, subjek BPW belum mengerjakan soal menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan benar. Subjek menuliskan baju  $170000 : 2 = 85000$  serta kaos  $185000 - 85000 = 100000$ . Ketika diwawancara, subjek BPW tidak mampu menjelaskan proses pengerjaan soalnya secara jelas. Berikut ini adalah hasil wawancara peneliti dengan subjek BPW:

- P : *“Metode apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”* (BPW.S2.JP1)
- BPW : *“Tidak tahu namanya bu, pokoknya saya tambahkan saja yang diketahui.”* (BPW.S2.JP1)
- P : *“Berdasarkan hasil jawabanmu, dapatkah kamu menguraikan kembali menggunakan bahasamu sendiri?”* (BPW.S2.JP2)
- BPW : *“Untuk mencari harga baju saya menghitung dengan membagi menjumlahkan  $170000 + 185000$  diperoleh hasilnya  $355000$ . Jadi harga 3 baju dan 2 kaos adalah Rp  $355.000,00$ .”* (BPW.S1.JP2)

Dari hasil jawaban tersebut diketahui bahwa subjek BPW belum mampu menyelesaikan soal sesuai metode yang benar menggunakan eliminasi atau substitusi, subjek juga belum mampu memahami dan menjelaskan hasil jawaban secara jelas (BPW.S2.JP1) dan (BPW.S2.JP2). Berdasarkan hal tersebut, subjek

BPW dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator proses yaitu mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah pekerjaannya.

### 3) Tahap Objek

Pada tahap objek, subjek BPW belum menuliskan secara benar metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita (BPW.S2.O). Subjek juga belum mampu menyelesaikan soal dengan benar dan memberi alasan sesuai dengan metode yang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek BPW sebagai berikut:

- P : *“Mengapa kamu memilih metode tersebut untuk menyelesaikan soal?”* (BPW.S2.JO)  
 BPW : *“Saya tidak tahu harus caranya bu, jadi ya asal mengerjakan saja, hehehe.”* (BPW.S2.JO)

Dari hasil jawaban subjek BPW, diketahui bahwa subjek belum mampu memberikan alasan memilih menggunakan cara (BPW.S2.O) dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti subjek BPW belum mampu memenuhi indikator objek yaitu belum mampu menyelesaikan soal dan langkah beserta dengan alasan sesuai dengan metode yang digunakan (BPW.S2.JO).

### 4) Tahap Skema

Pada tahap skema, subjek BPW belum menuliskan kesimpulan berupa hasil yang diperoleh. Hal tersebut didukung dengan jawaban subjek BPW ketika diwawancarai yang mengatakan belum benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan subjek BPW:

- P : *“Apakah kamu yakin jawabanmu benar?”* (BPW.S2.JS)  
 BPW : *“Belum yakin bu.”* (BPW.S2.JS)  
 P : *“Mengapa kamu tidak yakin dengan jawabanmu?”* (BPW.S2.JS)

- BPW : “*Karena saya bingung cara mengerjakannya seperti apa. Jadi sepertinya jawaban saya salah.*” (BPW.S2.JS)
- P : “*Apa yang kamu ketahui tentang persamaan Linier dua variabel?*” (BPW.S2.JS)
- BPW : “*Hmm..saya tidak tahu,Bu.*” (BPW.S2.JS)

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara (BPW.S2.JS), subjek BPW dinyatakan belum memenuhi indikator pada tahap skema yaitu belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal cerita sistem persamaan Linier dua variabel. Subjek juga belum mampu menjelaskan tentang sistem persamaan Linier dua variabel yang merupakan persamaan yang memiliki dua variabel dengan pangkat tertinggi dari variabel tersebut adalah satu serta terdiri lebih dari satu persamaan.

Berdasarkan paparan data di atas dapat diketahui indikator pemahaman siswa berdasarkan teori APOS pada subjek dengan kemampuan awal rendah yaitu SKR dan BPW dalam menyelesaikan S1 dan S2 akan disajikan dalam Tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Pemahaman Siswa Berkemampuan Rendah dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Berdasarkan Teori APOS**

Tahap	Indikator Pemahaman Berdasarkan Teori APOS		
	Subjek SKR		Subjek SKR
Aksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara</li> </ul>

*Tabel berlanjut...*

Lanjutan tabel...

	<p>verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Belum mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<p>verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Belum mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<p>verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Belum mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>
Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>
Objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>✓ Belum mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Belum mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>✓ Belum mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Belum mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>✓ Belum mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Belum mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>
Skema	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta</li> </ul>

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel...

	<p>prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel)</li> <li>✓ Belum mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal SPLDV</li> </ul>	<p>prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel)</li> <li>✓ Belum mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian SPLDV</li> </ul>	<p>prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier satu variabel)</li> <li>✓ Belum mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal SPLDV</li> </ul>
--	---	--	---

### C. Temuan Peneliti

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari tes dan wawancara, pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan linier



dua variabel berdasarkan teori APOS di atas dapat diperoleh beberapa temuan yang peneliti sajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Berdasarkan Teori APOS**

Tahap	Indikator Pemahaman Berdasarkan Teori APOS		
	Subjek Berkemampuan Tinggi	Subjek Berkemampuan Sedang	Subjek Berkemampuan Rendah
Aksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menuliskan dan menjelaskan secara verbal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal</li> <li>✓ Belum mampu menentukan dan menjelaskan secara verbal rencana untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>✓ Belum mampu mengubah yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk matematika</li> <li>✓ Belum mampu mensubstitusi nilai tertentu ke dalam suatu SPLDV untuk menguji nilai tersebut</li> </ul>
Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu melakukan penghitungan langsung</li> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang dijelaskan.</li> </ul>

*Tabel berlanjut...*

Lanjutan tabel...

Objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>✓ Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>✓ Mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menyelesaikan soal dan langkah yang digunakan beserta alasan sesuai dengan metode penyelesaian (eliminasi maupun substitusi)</li> <li>✓ Belum mampu mendefinisikan pengertian persamaan Linier dua variabel dan sistem persamaan Linier dua variabel</li> <li>✓ Belum mampu membedakan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV</li> </ul>
Skema	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</li> <li>✓ Mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur. Mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier dua variabel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur.</li> <li>✓ Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier dua variabel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menggunakan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal SPLDV dengan tepat dan sesuai prosedur. Belum mampu mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep yang dipelajari sebelumnya (bentuk aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan Linier dua variabel)</li> </ul>

Tabel berlanjut...

*tabel...*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum mampu merefleksi tentang cara-cara yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah SPLDV.</li> <li>✓ Belum mampu menarik kesimpulan dari proses penyelesaian soal sistem persamaan Linier dua variabel</li> </ul>
--	---	---	---