

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Tahapan Penelitian**

Penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2017/2018” merupakan sebuah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah kefasihan, keluwesan, dan kebaruan berdasarkan pendapat Silver.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung. Pada deskripsi penelitian ini akan dibahas tahap-tahap penelitian dan tahap analisis data. Tahapan penelitian meliputi tahap pendahuluan, perencanaan dan pelaksanaan, sedangkan untuk tahap analisis data meliputi pada hasil tes dan wawancara. Berikut rincian tahap pendahuluan, perencanaan, dan pelaksanaan penelitian:

##### **a. Tahap Pendahuluan**

Tanggal 13 Nopember 2017, peneliti meminta surat ijin penelitian ke kantor administrasi FTIK IAIN Tulungagung. Pada tanggal 20 Nopember 2017, peneliti menyerahkan surat ijin penelitian kepada Waka Kurikulum SMPN 2 Sumbergempol (Titik Maspiah, M.Pd). Sebelumnya pada tanggal 06 Nopember 2017, peneliti sudah menemui Waka Kurikulum untuk menyampaikan bahwa

peneliti akan melakukan penelitian terkait kemampuan berpikir kreatif di SMPN 2 Sumbergempol. Peneliti mendapat kemudahan dalam komunikasi dengan Waka Kurikulum karena peneliti sering melakukan penelitian di SMPN 2 Sumbergempol.

Pada hari itu juga, peneliti diijinkan untuk menemui guru matematika kelas VIII (Evi Yuliati, S.Pd). Peneliti konsultasi terkait materi kelas VIII sebagai persiapan pembuatan instrumen penelitian. Selain itu, Bu Evi juga menyarankan untuk melakukan penelitian di kelas VIII A dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Beliau menjelaskan sedikit mengenai karakteristik siswa kelas VIII A. Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti menyetujui untuk melakukan penelitian di kelas VIII A. Peneliti pun juga menjelaskan secara singkat alur penelitian yang akan dilakukan di kelas VIII A terkait kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### **b. Tahap Perencanaan**

Tanggal 06 Nopember 2017, peneliti menyusun angket gaya belajar siswa instrumen soal dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Pada tanggal 08 Nopember 2017, peneliti menemui Dosen Pembimbing (Umy Zahroh, Ph.D) untuk konsultasi terkait validasi instrumen yang telah disusun oleh peneliti. Validasi instrumen dalam penelitian ini adalah validasi instrumen tes dan angket gaya belajar siswa. Beliau memberikan saran untuk menjelaskan indikator kemampuan berpikir kreatif secara lebih detail. Selanjutnya, pada tanggal 23 Nopember 2017 peneliti kembali menemui Bu Umy Zahroh dengan menunjukkan lembar validasi yang telah diperbaiki. Beliau memberikan saran untuk

memaksimalkan pemahaman terkait indikator berpikir kreatif. Jika peneliti belum menguasai indikator berpikir kreatif berdasarkan pendapat Silver, maka peneliti bisa mencari indikator berpikir kreatif yang lebih mudah dipahami.

Peneliti sempat merasa kesulitan terkait indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada tanggal 13 Desember 2017 peneliti menemui Bu Umy Zahroh untuk konsultasi indikator berpikir kreatif dengan menunjukkan lembar validasi yang telah diperbaiki. Bu Umy Zahroh memberikan saran agar pedoman penskoran dilakukan berdasarkan tingkatan indikator berpikir kreatif. Selanjutnya, peneliti memperbaiki pedoman penskoran validasi instrumen tes sesuai tingkatan. Indikator kefasihan dan keluwesan yaitu memiliki tingkatan yang sama, sedangkan indikator kebaruan memiliki tingkatan yang lebih tinggi.

Pada tanggal 21 Desember 2017, peneliti menemui Bu Umy Zahroh untuk menanyakan lembar validasi instrumen yang telah diperbaiki oleh peneliti khususnya pada bagian pedoman penskoran. Bu Umy Zahroh menyatakan bahwa lembar validasi sudah layak untuk diberikan kepada validator. Beliau menandatangani surat pengantar validasi yang akan digunakan peneliti untuk melakukan proses validasi instrumen. Beliau juga menyarankan untuk melakukan validasi instrumen minimal kepada 3 Dosen Matematika.

Dalam pelaksanaan validasi instrumen tersebut peneliti membutuhkan waktu kurang lebih 2 minggu. Peneliti menemui 3 Dosen Matematika IAIN Tulungagung sebagai validator, yaitu Bapak Miswanto, Bu Eny Setyowati dan Bu Mei Rina Hadi. Selain itu, peneliti juga menemui guru matematika SMPN 2 sumbergempol yaitu Bu Evi Yuliati sebagai validator.

Pada tanggal 04 Januari 2017, peneliti menemui Bu Evi selaku guru matematika kelas VIII A untuk menyerahkan lembar validasi instrumen yang telah disiapkan oleh peneliti. Peneliti meminta kepada Bu Evi untuk memeriksa instrumen apakah sudah sesuai dengan materi yang telah diajarkan di kelas VIII A. Selain itu, peneliti menjelaskan secara singkat terkait alur penelitian dan pertemuan yang dibutuhkan peneliti untuk melaksanakan penelitian. Bu Evi juga memberikan jadwal mata pelajaran matematika di kelas VIII A untuk mempermudah peneliti menentukan kapan tepatnya penelitian akan dilaksanakan.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Adapun pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes, wawancara, dan dokumentasi.

### **c. Tahap Pelaksanaan**

Pengumpulan data dalam penelitian ini membutuhkan 3 kali pertemuan. Penelitian dilaksanakan pada awal semester genap. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2018 bertepatan dengan hari Kamis jam ke 5-6 yakni mulai pukul 10.40-11.20. Peneliti menyebarkan angket gaya belajar kepada siswa. Proses pengisian ini tidak membutuhkan waktu yang lama. Penyebaran angket ini bertujuan untuk mengetahui gaya belajar siswa kelas VIII A SMPN 2 Sumbergempol. Dalam proses pengisian angket gaya belajar siswa kelas VIII A ini diikuti oleh 23 siswa. Sebenarnya, dalam kelas VIII A ada 27 siswa namun pada saat peneliti melakukan penelitian ada 4 siswa yang tidak hadir.

Peneliti melakukan pengkodean kepada setiap siswa untuk mempermudah dalam pelaksanaan penelitian dan dalam analisis data serta untuk menjaga privasi siswa. Daftar peserta penelitian secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.1** Kode Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Sumbergempol

NO	KODE SISWA	NO	KODE SISWA	NO	KODE SISWA
1	AA01	10	FI10	19	SA19
2	AR02	11	MR11	20	TP20
3	AD03	12	MA12	21	VA21
4	AG04	13	MB13	22	VY22
5	AP05	14	MF14	23	VB23
6	AN06	15	RH15	24	VP24
7	AS07	16	RA16	25	VE25
8	BT08	17	SI17	26	YM26
9	FA09	18	SH18	27	RI27

Pada pertemuan kedua tanggal 15 Januari 2018, peneliti memilih 9 siswa sebagai sampel penelitian dengan memberikan soal tes materi sistem persamaan linear dua variabel. Pemilihan 9 tersebut dilakukan berdasarkan hasil angket gaya belajar yang telah diisi oleh siswa pada hari sebelumnya. Dalam pemilihan 9 siswa tersebut yakni 3 siswa dengan gaya belajar visual, 3 siswa gaya belajar auditorial, dan 3 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Selanjutnya 9 siswa yang telah dipilih diberikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel.

Tes dilakukan pada jam ke 4-5 di kelas VIII A. Atas permintaan Bu Evi selaku guru matematika kelas VIII A, pemberian soal tes tidak hanya diberikan kepada 9 siswa saja. Peneliti juga memberikan soal kepada seluruh siswa kelas VIII A. Pada awalnya, peneliti memberikan waktu untuk mengerjakan soal tes dengan waktu 40 menit, namun waktu yang diberikan tidak cukup. Sehingga peneliti memberikan waktu selama 2 jam pelajaran (09.00-10.40). Hasil tes dari 9

siswa akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII A pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Sedangkan hasil tes siswa lain akan disimpan oleh Bu Evi.

Pada pertemuan ketiga, 16 Januari 2018, peneliti melakukan wawancara kepada 9 siswa yang dipilih sebagai sampel penelitian. Wawancara ini dilakukan untuk menindaklanjuti hasil jawaban siswa pada saat mengerjakan soal yang telah diberikan oleh peneliti. Pada dasarnya, pada saat mengerjakan soal siswa hanya menggunakan satu cara saja untuk menyelesaikan soal tersebut. Dengan dilakukan wawancara ini maka peneliti dapat mengetahui apakah siswa hanya menguasai cara yang ditulis dalam lembar jawaban, atau siswa tersebut menguasai banyak cara lain, atau menguasai cara lain dengan pendekatan yang berbeda, atau siswa tersebut mempunyai cara baru yang tidak biasa digunakan atau yang belum pernah ada sebelumnya.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak berstruktur. Wawancara dilakukan berdasarkan hasil jawaban siswa pada saat mengerjakan soal tes sebelumnya. Pada proses wawancara ini tidak dapat ditentukan bentuk pertanyaan dan waktu wawancara untuk setiap siswanya. Wawancara ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah siswa dapat menjelaskan hasil jawaban yang telah ditulis oleh siswa itu sendiri.

## **2. Analisis Data**

Setelah pelaksanaan tes dan wawancara, peneliti melakukan pengkoreksian sekaligus menganalisis hasil pekerjaan siswa. Siswa kelas VIII A SMPN 2 sumbergempol berjumlah 27 siswa dengan 15 siswa laki-laki dan 12 siswa

perempuan. Dalam penelitian ini diikuti oleh 23 siswa, 4 siswa tidak dapat mengikuti penelitian dikarenakan sedang berhalangan hadir. Berdasarkan hasil angket gaya belajar yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diketahui bahwa gaya belajar siswa cukup bervariasi. Dalam kelas VIII A ini didominasi gaya belajar siswa kinestetik yang berjumlah 9 siswa, sedangkan siswa dengan gaya belajar visual dan gaya belajar auditori jumlahnya sama yaitu 7 siswa.

Berdasarkan data hasil angket gaya belajar siswa di atas diketahui gaya belajar siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

NO	KODE SISWA	GAYA BELAJAR	NO	KODE SISWA	GAYA BELAJAR
1	AA01	-	15	RH15	Kinestetik
2	AR02	Kinestetik	16	RA16	Visual
3	AD03	Auditori	17	SI17	Kinestetik
4	AG04	Kinestetik	18	SH18	Visual
5	AP05	Auditori	19	SA19	Auditori
6	AN06	Visual	20	TP20	Kinestetik
7	AS07	Visual	21	VA21	-
8	BT08	Visual	22	VY22	-
9	FA09	Auditori	23	VB23	Kinestetik
10	FI10	Kinestetik	24	VP24	Auditori
11	MR11	Auditori	25	VE25	Kinestetik
12	MA12	Visual	26	YM26	Auditori
13	MB13	-	27	RI27	Visual
14	MF14	Kinestetik			

Berdasarkan hasil angket gaya belajar siswa, peneliti memilih 9 siswa untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel penelitian terdiri dari 3 siswa dengan gaya belajar visual, 3 siswa dengan gaya belajar auditori dan 3 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Berikut adalah daftar nama siswa yang dipilih sebagai subyek penelitian:

**Tabel 4.3** Daftar Nama Siswa Sebagai Subyek Penelitian dan Subyek Wawancara

NO	KODE SISWA	GAYA BELAJAR
1	AR02	Kinestetik
2	AN06	Visual
3	AS07	Visual
4	FI10	Kinestetik
5	MR11	Auditori
6	VB23	Kinestetik
7	VP24	Auditori
8	YM26	Auditori
9	RI27	Visual

Selanjutnya, 9 siswa tersebut diberi soal materi sistem persamaan linear dua variabel. Soal berjumlah 4 nomor. Dalam pemberian soal ini tidak dibedakan antara siswa dengan gaya belajar visual, auditori maupun kinestetik (semua siswa diberikan soal yang sama). Berdasarkan proses mengerjakan soal dapat diketahui bahwa sebagian siswa masih merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Terlihat pada proses pengerjaan, siswa ada yang mencontek milik teman sebelahnya. Namun juga ada siswa yang cukup menguasai materi tersebut sehingga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil jawaban siswa secara umum, siswa dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan baik dan benar. Semua siswa mengerjakan dengan 1 cara saja. Ketika siswa hanya mengerjakan dengan 1 cara bukan berarti siswa hanya mampu menyelesaikan soal dengan 1 cara tersebut. Masih ada kemungkinan siswa memiliki cara yang lain untuk menyelesaikan soal nomor 1. Oleh karena itu, disini peneliti melakukan wawancara, dengan tujuan untuk mengetahui apakah siswa memiliki cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1. Dalam menyelesaikan soal nomor 1 ini, siswa belum mengalami kesulitan. Terlihat dari cara siswa

mengerjakan dan menjelaskan hasil jawabannya. Akan tetapi, ada beberapa kesalahan diantaranya adalah kesalahan dalam menulis.

Pada soal nomor 2, siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini, peneliti menjelaskan sedikit terkait bentuk himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Akan tetapi, masih ada siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa hanya melihat jawaban milik temannya. Sedangkan siswa yang dapat menyelesaikan soal setelah penjelasan peneliti mengerjakan soal nomor 2 dengan menggunakan metode substitusi. Disini peneliti melakukan wawancara, dengan tujuan mengetahui apakah siswa memiliki cara atau metode lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Namun, siswa memang tidak bisa menggunakan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2.

Pada soal nomor 3, sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik. Akan tetapi, ada beberapa siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini hanya terletak pada kesalahan menghitung dan menulis. Pada soal nomor 3 ini, semua siswa menyelesaikan soal dengan menggunakan satu cara saja. Peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui apakah siswa memiliki cara lain untuk mengerjakan soal nomor 3. Setelah dilakukan wawancara, diketahui bahwa siswa dapat menyebutkan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 3.

Pada soal nomor 4, ada beberapa siswa yang kurang begitu memahami maksud dari soal nomor 4. Siswa dapat menjawab soal dengan baik dan benar. Namun, juga ada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 4. Peneliti

melakukan wawancara untuk mengetahui apakah siswa benar-benar menguasai soal nomor 4 dengan baik. Selain itu, juga bertujuan untuk mengetahui apakah siswa mempunyai cara penyelesaian yang lain.

Adapun hasil jawaban siswa dan hasil wawancara pada masing-masing siswa yang terpilih sebagai subyek wawancara adalah sebagai berikut:

### a. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Belajar Visual

#### 1) Jawaban Siswa AN06

##### a) Soal Nomor 1

Eliminasi Variabel q

$$\begin{array}{r} 3p + q = 15 \\ p + q = 7 \end{array} \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \begin{array}{r} 3p + q = 15 \\ 3p + 3q = 21 \end{array} \begin{array}{l} - \\ - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -2q = -6 \\ q = \frac{-6}{-2} \\ q = 3 \end{array}$$

Eliminasi Variabel p

$$\begin{array}{r} 3p + q = 15 \\ p + q = 7 \end{array} \begin{array}{l} - \\ - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2p = 8 \\ p = \frac{8}{2} \\ p = 4 \end{array}$$

**Gambar 4.1** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa AN06

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa AN06 mengerjakan soal nomor 1 dengan menggunakan metode eliminasi. Dapat dilihat bahwa AN06 mengeliminasi variabel p terlebih dahulu untuk memperoleh nilai q. Selanjutnya, AN06 mengeliminasi variabel q untuk mencari nilai p. AN06 mengerjakan soal nomor 1 dengan baik dan benar. Akan tetapi terdapat kesalahan dalam penjelasan langkahnya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan AN06:

Peneliti : Langsung saja ya, soal nomor 1 ada kesulitan?  
AN06 : Belum ada kak.

- Peneliti : Bisa dijelaskan jawabannya secara singkat saja.
- AN06 : Ini pertama, eliminasi variabel  $q$  terus dihilangkan variabel  $p$ .
- Peneliti : Yang pertama dieliminasi variabel  $q$ , caranya?
- AN06 : Ini kak, yang persamaan pertama dikalikan 1 terus yang persamaan kedua dikalikan 3. Terus (sambil mikir).
- Peneliti : Gimana?
- AN06 : Terus dikurangkan, hasilnya  $-2q = -6$ .  $q = -6 / -2 = 3$ .
- Peneliti : Sekarang saya mau tanya, tadi kan kata kamu yang dieliminasi variabel  $q$ , iya kan?
- AN06 : Iya kak.
- Peneliti : Terus ini ketemunya kok  $q$  juga? Kan tadi sudah dieliminasi.
- AN06 : Sebentar kak (sambil melihat hasil jawabannya). Oh berarti ini mengeliminasi variabel  $p$  ketemu nilai  $q$ . Iya kak?
- Peneliti : Iya. Jadi gini dek, kalau kamu mengeliminasi variabel  $p$ , maka nanti akan ketemu nilai  $q$ . Nah, kalau yang kamu eliminasi variabel  $q$  maka akan ketemu nilai  $p$ .
- AN06 : Iya kak.
- Peneliti : Kalau misalkan dicoba pakai metode gabungan, substitusi, atau grafik bisa nggak?
- AN06 : Kalau gabungan kan, eliminasi sama substitusi kan kak. Jadi ya dari hasil eliminasi  $p$  diperoleh nilai  $q$ , langsung disubstitusi aja ke salah satu persamaan.
- Peneliti : Kalau substitusi atau grafik?
- AN06 : Kalau substitusi, salah satu persamaan diubah dulu kak. Terus disubstitusi ke persamaan lain.
- Peneliti : Bisa lebih jelas lagi?
- AN06 : Gimana ya kak, gini kak misalkan persamaan 1 diubah maka akan jadi  $q = 15 - 3p$ . Terus  $q$  disubstitusi ke persamaan kedua nanti ketemu nilai  $p$ . Kalau  $p$  sudah ketemu nanti disubstitusi ke persamaan  $q = 15 - 3p$  kak.
- Peneliti : Kalau grafik?
- AN06 : Nggak bisa kak.
- Peneliti : Mungkin ada cara lain yang lebih cepet selain 4 metode yang kamu kenal?
- AN06 : Enggak kak.

Dari hasil wawancara AN06 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 1 dengan lancar. AN06 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Akan tetapi, cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah cara yang sesuai dengan aturan yang berlaku yaitu dengan menggunakan metode gabungan dan metode



- Peneliti : Yang mana yang disubstitusi?  
 AN06 : Ya yang ini kak  $\{(3,b)\}$ . 3 disubstitusi ke  $x$ ,  $b$  disubstitusi ke  $y$ .  
 Iya kak?  
 Peneliti : Loh kok tanya saya?  
 AN06 : Bingung lo kak, pokoknya gitu. Disubstitusi nanti ketemu  $a=4$   
 $b=1$ .  
 Peneliti : Mungkin ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini?  
 AN06 : Enggak kak, pakai cara ini aja masih bingung.

Dari wawancara di atas, terlihat bahwa AN06 kurang memahami apa yang terdapat dalam soal. Akan tetapi, AN06 dapat menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2 meskipun hanya secara singkat. AN06 tidak dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Jadi berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas AN06 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 2.

### c) Soal Nomor 3

3. Miscal  
 Apel = A  
 Mangga = M  
 $2m + 1a = 15.000$   
 $1m + 2a = 18.000$   
 → Eliminasi Variabel A  

$$\begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \quad \times 2 \\ 1m + 2a = 18.000 \quad \times 1 \\ \hline 4m + 2a = 30.000 \\ 1m + 2a = 18.000 \\ \hline -3a = -21.000 \\ a = 7.000 \end{array}$$
  
 → Eliminasi Variabel M  

$$\begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \quad \times 2 \\ 1m + 2a = 18.000 \quad \times 1 \\ \hline 4m + 2a = 30.000 \\ 1m + 2a = 18.000 \\ \hline 3m = 12.000 \\ m = 4.000 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{l} = 5m + 3a : ? \\ = 5(4.000) + 3(7.000) \\ = 20.000 + 21.000 \\ = 41.000 \end{array}$$
  
 Jadi harga 1 kg apel adalah 7.000  
 - Kalau harga 1 kg mangga adalah 4.000

**Gambar 4.3** Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa AN06

Berdasarkan Gambar 4.3 dapat dilihat bahwa AN06 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode eliminasi. AN06 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih

dahulu. Selanjutnya mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Dan mengeliminasi variabel  $a$  untuk memperoleh nilai  $m$ . AN06 memperoleh jawaban benar meskipun ada beberapa kesalahan.

Kesalahan pertama terletak pada pemisalan. Pada pemisalan variabel yang digunakan adalah huruf kapital akan tetapi ketika membentuk model matematika berubah menjadi huruf kecil. Hal ini menunjukkan bahwa AN06 tidak konsisten dalam penulisan. Tidak hanya itu, pada pemisalan apel dimisalkan dengan  $A$  dan mangga dimisalkan dengan  $M$ . Akan tetapi pada saat membentuk model matematika  $a$  diganti dengan huruf  $g$ . Kesalahan lain AN06 yaitu menuliskan langkah proses pengerjaan yang kurang tepat. Berikut adalah hasil wawancara dengan AN06:

- Peneliti : Setelah melihat soal nomor 3 apa yang akan kamu lakukan?*  
*AN06 : Dimisalkan dulu kak.*  
*Peneliti : Terus gimana? Coba jelaskan.*  
*AN06 : Ini Apel saya misalkan  $a$  dan mangga saya misalkan  $m$ . bentuk persamaannya jadi  $2m+1g=15.000$  sama  $1m+2g=18.000$ .*  
*Peneliti : Sebentar, ini kan apel dimisalkan  $a$  dan mangga dimisalkan  $m$ . Tapi kenapa disini ada  $g$ ?*  
*AN06 : Loh, ini harusnya  $a$  kak.*  
*Peneliti : Hla ini gimana kok jadi  $g$ ?*  
*AN06 : Ini  $a$  yang bener kak. Jadi,  $2m+1a=15.000$  sama  $1m+2a=18.000$ .*  
*Peneliti : Oke, teruskan.*  
*AN06 : Terus ini dieliminasi variabel  $a$ , nanti ketemu nilai  $a$ . Eh ini yang bener dieliminasi variabel  $m$  kak, terus ketemu nilai  $a$ .*  
*Peneliti : Tadi kan dimisalkan  $a$  (kecil) tapi kenapa ini tiba-tiba jadi  $A$  (besar)?*  
*AN06 : Kan sama aja kak, sama-sama  $a$ .*  
*Peneliti : Ya beda, kan kamu misalkannya  $a$  (kecil). Jadi ya harus konsisten dan disesuaikan dengan pemisalannya.*  
*AN06 : Hehe, iya kak.*  
*Peneliti : Ya udah, teruskan.*  
*AN06 : Terus ini dieliminasi variabel  $m$ , eh yang benar dieliminasi variabel  $a$  ketemu nilai  $m$  kak. Terus nilai  $m$  dan  $a$  disubstitusi ke  $5m+3a$ .*

- Peneliti : Dapatnya  $5m+3a$  darimana?  
 AN06 : Kan yang ditanyakan harga 5 mangga dan 3 apel. Jadi  $5m+3a$  hasilnya 41.000 kak.
- Peneliti : Oke, Ada cara lain untuk ngerjakan soal nomor 3?  
 AN06 : Gabungan kak.
- Peneliti : Coba jelaskan.  
 AN06 : Ya dari eliminasi pertama tadi kan ketemu nilai  $a$ , itu langsung disubstitusi ke salah satu persamaan kak.
- Peneliti : Cara lain?  
 AN06 : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa AN06 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 3 dengan baik dan benar. AN06 juga dapat menyebutkan cara lain yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 dan menjelaskannya meskipun hanya secara singkat. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara AN06 dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 3 ini AN06 memenuhi indikator kefasihan. Dikatakan memenuhi indikator kefasihan karena AN06 menyelesaikan soal dengan satu cara dengan lengkap dan benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian dengan baik.

#### d) Soal Nomor 4

Handwritten work for solving a system of linear equations in two variables (SPLDV) using the elimination method. The student shows two methods: eliminating variable A and eliminating variable K.

**Method 1: Menghilangkan Variabel A**

$$\begin{array}{r} a + k = 45 \quad \times 2 \quad 2a + 2k = 90 \\ 2a + 4k = 100 \quad \times 1 \quad 2a + 4k = 100 \quad - \\ \hline -2k = -10 \\ k = \frac{-10}{-2} \\ k = 5 \end{array}$$

**Method 2: Menghilangkan Variabel K**

$$\begin{array}{r} a + k = 45 \quad \times 4 \quad 4a + 4k = 180 \\ 2a + 4k = 100 \quad \times 1 \quad 2a + 4k = 100 \\ \hline 2a = 80 \\ a = \frac{80}{2} \\ a = 40 \end{array}$$

**Gambar 4.4** Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa AN06

Dari Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa AN06 menyelesaikan soal dengan menggunakan satu cara saja yaitu dengan menggunakan metode eliminasi. AN06 mengerjakan soal nomor 4 dengan baik dan benar. Akan tetapi, AN06

tidak menuliskan pemisalan dalam membentuk model matematika. AN06 mengeliminasi  $a$  untuk menentukan nilai  $k$ . Selanjutnya, AN06 mengeliminasi  $k$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Berikut adalah kutipan wawancara terkait soal nomor 4 dengan AN06:

- Peneliti* : Sekarang nomor 4 ya? Setelah melihat soal nomor 4 ini apa yang kamu pikirkan?
- AN06* : Yang jelas ya dimisalkan dulu kak.
- Peneliti* : Gimana misalkannya?
- AN06* : Ayam dimisalkan dengan  $a$  dan kambing dimisalkan dengan  $k$ .
- Peneliti* : Kenapa gak ditulis disini?
- AN06* : Lupa kak. Hehe.
- Peneliti* : Jangan sampai lupa lo ya, kalau nggak ditulis kan nggak tau kalau ayam dimisalkan  $a$  atau kambing yang dimisalkan  $a$ .
- AN06* : Iya kak.
- Peneliti* : Ya udah teruskan.
- AN06* : Saya eliminasi variabel  $a$  dulu, nanti ketemu variabel  $k$ . Terus dieliminasi variabel  $k$  untuk memperoleh nilai  $a$ .
- Peneliti* : Mungkin bisa menggunakan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?
- AN06* : Gabungan kak.
- Peneliti* : Coba jelaskan secara singkat.
- AN06* : Tadi kan eliminasi pertama variabel  $a$  berarti kan ketemu nilai  $k$ , nah nilai  $k$  itu disubstitusi ke salah satu persamaan nanti ketemu nilai  $a$  kak.
- Peneliti* : Iya, terus ada cara lain?
- AN06* : Nggak ada kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa AN06 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 4. AN06 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 4. Akan tetapi, cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah cara yang sesuai dengan aturan yang berlaku yaitu dengan menggunakan metode gabungan. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat dikatakan bahwa AN06 memenuhi indikator kefasihan.

## 2) Jawaban Siswa AS07

**a) Soal Nomor 1**

menghilangkan varb q.

$$\begin{array}{r} 3p + q = 15 \quad \times 1 \quad 3p + q = 15 \\ p + q = 7 \quad \times 3 \quad 3p + 3q = 21 \quad - \\ \hline -2q = -6 \\ q = -6 \end{array}$$

Menghilangkan varb p.

$$\begin{array}{r} 3p + q = 15 \\ p + q = 7 \\ \hline 2p = 8 \\ p = 4 \end{array}$$

**Gambar 4.5** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa AS07

Berdasarkan Gambar 4.5 dapat dilihat bahwa AS07 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode eliminasi. AS07 mengerjakan dengan mengeliminasi variabel p terlebih dahulu sehingga diperoleh nilai q. Selanjutnya AS07 mengeliminasi q untuk memperoleh nilai p. Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa AS07 mengerjakan soal dengan benar. Akan tetapi, ada beberapa kesalahan antara lain tidak menuliskan langkah pengerjaan dan tidak menuliskan tanda pengurangan saat mengeliminasi variabel q. Berikut adalah hasil wawancara dengan AS07:

- Peneliti : Langsung saja ya, soal nomor 1 ada kesulitan?*  
*AS07 : Belum ada kak.*  
*Peneliti : Bisa dijelaskan hasil jawabannya?*  
*AS07 : Iya kak, ini saya pakai metode eliminasi.*  
*Peneliti : Kenapa pakai metode eliminasi? Kenapa nggak pakai metode yang lain?*  
*AS07 : Bisanya pakai eliminasi kak. hehe.*  
*Peneliti : Ya udah, coba dijelaskan.*  
*AS07 : Ini pertama dieliminasi variabel p kak. Terus nanti ketemu nilai q=3.*  
*Peneliti : Ini keterangannya kok mengeliminasi variabel q?*  
*AS07 : Keliru kak, yang bener mengeliminasi variabel p.*  
*Peneliti : Oke, terus gimana?*

- AS07 : Terus ini dieliminasi variabel  $q$  nanti ketemu nilai  $p=4$ .  
 Peneliti : Caranya?  
 AS07 : Ya langsung dikurangkan kak, kan  $q$  sama-sama 1. Berbeda sama yang pertama tadi dikalikan dulu.  
 Peneliti : Iya, ini dikasih tanda kurang ya. Biar tau ada ini dikurangkan.  
 AS07 : Iya kak, lupa. Hehe.  
 Peneliti : Ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1?  
 AN06 : Gabungan kak.  
 Peneliti : Coba dijelaskan secara singkat.  
 AN06 : Ya dari eliminasi pertama tadi kan ketemu nilai  $a$ , itu langsung disubstitusi ke salah satu persamaan kak.  
 Peneliti : Ada cara lain?  
 AN06 : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas, AS07 dapat menjelaskan hasil jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya dengan baik. Meskipun ada kesalahan dalam penulisan AS07 dapat menjelaskan terkait kesalahan tersebut. AS07 juga dapat menyebutkan cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan menjelaskannya meskipun hanya secara singkat. Namun, AS07 mengaku masih menguasai metode eliminasi untuk mengerjakan soal nomor 1. Dari hasil jawaban dan hasil wawancara di atas dapat dikatakan bahwa AS07 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 1.

#### b) Soal Nomor 2

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. On the left, a system of two linear equations is written:  $\begin{cases} a x - y = 11 \\ 2 x + 6 y = 12 \end{cases}$ . A note  $(3 \cdot b) \Rightarrow (x-y)$  is written next to the first equation. Below this, the equations are manipulated:  $3a - b = 11$ ,  $2 \cdot 3 + 6b = 12$ ,  $6 + 6b = 12$ ,  $+ 6b = 12 - 6$ ,  $+ 6b = 6$ , and  $b = 1$ . On the right side of the paper, the substitution process is shown:  $3a - b = 11$ ,  $3a - (1) = 11$ ,  $3a = 11 + 1$ ,  $3a = 12$ , and  $a = 4$ .

**Gambar 4.6** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa AS07

Berdasarkan Gambar 4.6 dapat dilihat bahwa AS07 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode substitusi. Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa AS07 mengerjakan soal

dengan benar, akan tetapi ada beberapa kesalahan dalam penulisan operasi hitung dan dalam penulisan himpunan penyelesaian SPLDV. Berikut adalah hasil wawancara dengan AS07:

- Peneliti : Untuk soal nomor 2, ada kesulitan nggak?  
 AS07 : Nggak bisa kak. Susah kak.  
 Peneliti : Tapi ini bisa.  
 AS07 : Iya tadi tanya temen kak.  
 Peneliti : Gimana caranya, coba dijelaskan sepehamnya saja.  
 AS07 : Bingung kak, nggak bisa. Pokoknya disubstitusi gitu.  
 Peneliti : Oke, mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2?  
 AS07 : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas, AS07 tidak dapat menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2 yang telah dikerjakan sebelumnya. Selain itu, AS07 juga tidak dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk mengerjakan soal nomor 2. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara soal nomor 2 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa AS07 tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif dalam mengerjakan soal nomor 2.

### c) Soal Nomor 3

3. m = Mangga  
 a = Apel

Menghilangkan var. m.

$$\begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \quad \times 1 \\ 1m + 2a = 18.000 \quad \times 2 \\ \hline 2m + 1a = 15.000 \\ 2m + 4a = 36.000 - \\ \hline -3a = -21.000 \\ a = \frac{-21.000}{-3} \\ a = 7.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \quad \times 2 \\ 4m + 2a = 30.000 \\ 1m + 2a = 18.000 \quad \times 1 \\ \hline 3m = 12.000 \\ m = 4.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5m + 3a = ? \\ = 5(4.000) + 3(7.000) \\ = 20.000 + 21.000 \\ = 41.000 \end{array}$$

**Gambar 4.7** Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa AS07

Berdasarkan Gambar 4.7 dapat dilihat bahwa AS07 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan metode eliminasi. AS07 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu. AS07 mengeliminasi m

terlebih dahulu untuk memperoleh nilai  $a$ . Selanjutnya mengeliminasi  $a$  untuk memperoleh nilai  $m$ . AS07 mengerjakan soal nomor 3 dengan dengan baik dan benar. Berikut cuplikan wawancara dengan AS07:

- Peneliti* : Untuk soal nomor 3 ada kesulitan apa tidak?  
*AS07* : Belum ada kak.  
*Peneliti* : Bisa dijelaskan?  
*AS07* : Iya kak. Ini dimisalkan dulu. Terus dieliminasi variabel  $m$  nanti ketemu nilai  $a=7000$ . Terus dieliminasi variabel  $a$  nanti ketemu nilai  $m=4000$ .  
*Peneliti* : Ini kok gak ditulisi keterangan? Padahal yang langkah pertama tadi ditulis.  
*AS07* : Keliwatan kak. hehe.  
*Peneliti* : Ya udah lain kali diteliti ya.  
*AS07* : Iya kak.  
*Peneliti* : Ya udah lanjutkan dek.  
*AS07* : Terus kan ini sudah ketemu nilai  $a$  sama nilai  $m$ . Ini disubstitusi ke  $5m+3a$ .  
*Peneliti* : Kenapa kok disubstitusi ke  $5m+3a$ ?  
*AS07* : Kan yang ditanyakan harga 5 mangga dan 3 apel kak. kan ini apel dimisalkan  $a$  dan mangga dimisalkan  $m$ . jadi ya  $5m+3a$ .  
*Peneliti* : Oke, Ada cara lain mengerjakan soal nomor 3 nggak dek?  
*AS07* : Gabungan kak.  
*Peneliti* : Kalau metode substitusi atau grafik?  
*AS07* : Belum bisa kak.  
*Peneliti* : Coba dijelaskan kalau pakai metode gabungan. Singkat saja.  
*AS07* : Ya tadi kan mengeliminasi variabel  $m$  ketemu nilai  $a$ . Nah nilai  $a$  itu dieliminasi ke salah satu persamaan kak. Nanti ketemu nilai  $m$ . terus substitusi ke  $5m+3a$ .  
*Peneliti* : Mungkin ada cara lain selain 4 metode yang sudah dijelaskan?  
*AS07* : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa AS07 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan lancar. Selain itu, AS07 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 3 serta dapat menjelaskannya dengan baik. Sehingga, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut AS07 dapat dikatakan memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 3.

**d) Soal Nomor 4**

The image shows two pieces of handwritten work. The left piece is titled 'Menghilangkan varb A.' and shows the elimination of variable 'a' from the system  $a + k = 45$  and  $2a + 4k = 100$ . The steps are:  $a + k = 45$  multiplied by 2 to get  $2a + 2k = 90$ , then subtracted from  $2a + 4k = 100$  to get  $-2k = -10$ , which simplifies to  $k = 5$ . The right piece is titled 'Menghilangkan varb k.' and shows the elimination of variable 'k' from the same system. The steps are:  $a + k = 45$  multiplied by 4 to get  $4a + 4k = 180$ , then subtracted from  $2a + 4k = 100$  to get  $2a = 80$ , which simplifies to  $a = 40$ .

**Gambar 4.8** Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa AS07

Dari Gambar 4.8 dapat dilihat bahwa AS07 mengerjakan soal nomor 4 dengan menggunakan metode eliminasi. Terlihat bahwa AS07 ini menguasai metode eliminasi, karena dari nomor 1 AS07 mengerjakan soal dengan menggunakan soal nomor 4 kecuali pada soal nomor 2. AS07 mengerjakan soal nomor 4 dengan baik dan benar. Akan tetapi, AS07 tidak menuliskan pemisalan. Berikut cuplikan wawancara dengan AS07:

- Peneliti : Terakhir soal nomor 4 ya?  
 AS07 : Iya kak.  
 Peneliti : Ada kesulitan?  
 AS07 : Agak bingung kak.  
 Peneliti : Coba jelaskan hasil jawaban kamu.  
 AS07 : Ini dimisalkan kak, ayam dimisalkan a dan kambing dimisalkan k.  
 Peneliti : Kenapa disini nggak ditulis?  
 AS07 : Tadi cepat-cepat kak.  
 Peneliti : Ya udah lanjutkan, langkahnya ini gimana?  
 AS07 : Dieliminasi variabel a dulu kak. Nanti ketemu nilai  $k=5$ . Terus ini dieliminasi variabel k nanti ketemu nilai  $a=40$  kak.  
 Peneliti : Ini dapatnya 40 darimana?  
 AS07 : Ya ini kak,  $2a=80$ . Jadi kan 80 dibagi 2 hasilnya 40.  
 Peneliti : Iya, mungkin punya cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?  
 AS07 : Gabungan kak.  
 Peneliti : Substitusi? Grafik?  
 AS07 : Masih bingung kak.  
 Peneliti : Kalau yang gabungan gimana?  
 AS07 : Kalau gabungan ya tinggal nilai k disubstitusi ke salah satu persamaan kak.  
 Peneliti : Mungkin ada acara lain selain 4 cara itu?

AS07 : *Nggak ada kak.*

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa AS07 dapat menjelaskan hasil jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya dengan baik dan benar. Selain itu, AS07 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 4 yaitu dengan menggunakan metode gabungan. Jadi, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa AS07 memenuhi indikator kefasihan.

### 3) Jawaban Siswa RI27

#### a) Soal Nomor 1

menghilangkan var q

$$\begin{array}{l} 1. \quad 3p + q = 15 \quad \times 1 \quad 3p + q = 15 \\ \quad \quad p + q = 7 \quad \quad \times 3 \quad 3p + 3q = 21 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad -2q = -6 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad q = -6 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad -2 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3 \end{array}$$

menghilangkan var p

$$\begin{array}{l} 3p + q = 15 \\ p + q = 7 \\ 2p = 8 \\ p = \frac{8}{2} \\ p = 4 \end{array}$$

**Gambar 4.9** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa RI27

Dari Gambar 4.9 dapat dilihat bahwa RI27 mengerjakan soal nomor 1 dengan menggunakan metode eliminasi. Dalam mengerjakan soal nomor 1 ini RI27 menemukan jawaban yang benar. Akan tetapi, RI27 melakukan kesalahan dalam menuliskan langkah penyelesaian serta tidak mencantumkan tanda operasi hitung pengurangan pada langkah pertama dan langkah kedua. Selibuhnya, RI27 mengerjakan soal nomor 1 dengan baik. Berikut cuplikan wawancara dengan RI27:

Peneliti : *Untuk soal nomor 1 ada kesulitan apa tidak?*

RI27 : *Belum ada kak.*

- Peneliti* : Kenapa menggunakan metode eliminasi?  
*RI27* : Yang mudah kak.  
*Peneliti* : Substitusi, gabungan juga mudah, grafik juga mudah.  
*RI27* : Masih menguasai metode eliminasi kak. Hehe.  
*Peneliti* : Ya udah. Coba dijelaskan hasil jawabannya.  
*RI27* : Ini pertama, dieliminasi variabel  $q$  terus nanti ketemu nilai  $q$ . Eh ini maksudnya dieliminasi variabel  $p$  kak.  
*Peneliti* : Iya, terus ini dapatnya  $-2q=-6$  darimana?  
*RI27* : Dikurangkan kak.  
*Peneliti* : Makanya dikasih tanda pengurangan ya dek?  
*RI27* : Hehe. Iya kak. Terus dieliminasi variabel  $q$  kak. Hasilnya  $q=3$  dan  $p=4$ .  
*Peneliti* : Kalau misalkan dicoba pakai metode gabungan, substitusi, atau grafik bisa nggak?  
*RI27* : Kalau gabungan kan, eliminasi sama substitusi kan kak. Jadi ya dari hasil eliminasi  $p$  diperoleh nilai  $q$ , langsung disubstitusi aja ke salah satu persamaan.  
*Peneliti* : Kalau substitusi atau grafik?  
*RI27* : Kalau substitusi, persamaan pertama diubah, terus disubstitusi ke persamaan lain kak. Misalkan persamaan pertama diubah  $q=15-3p$ . Terus  $q$  disubstitusi ke persamaan kedua nanti kan ketemu nilai  $p$ . Nilai  $p$  disubstitusi ke  $q$  nanti ketemu nilai  $q$  kak. gitu ya kak?  
*Peneliti* : Iya dek, kalau grafik?  
*RI27* : Bingung kak, belum bisa.  
*Peneliti* : Mungkin ada cara lain yang lebih cepet selain 4 metode yang sudah dijelaskan?  
*RI27* : Enggak kak.

Berdasarkan hasil wawancara, RI27 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan lancar. RI27 juga dapat menyebutkan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1 serta dapat menjelaskannya meskipun secara singkat. Cara lain yang disebutkan RI27 untuk mengerjakan soal nomor 1 dengan menggunakan metode gabungan dan metode substitusi. RI27 masih merasa kebingungan Jadi, dapat disimpulkan bahwa RI27 dalam mengerjakan soal nomor 1 ini memenuhi indikator kefasihan.

## **b) Soal Nomor 2**

$ax - y = 11$	$(3, b) \rightarrow (x, y)$
$2x + 6y = 12$	
$3a - b = 11$	$3a - b = 11$
$2 \cdot 3 + 6b = 12$	$3a - (1) = 11$
$6 + 6b = 12$	$3a = 11 + 1$
$+ 6b = 12 - 6$	$3a = 12$
$+ 6b = 6$	$a = 4$
$b = 1$	

**Gambar 4.10** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa RI27

Dari Gambar 4.10 dapat dilihat bahwa RI27 mengerjakan soal nomor 2 dengan menggunakan metode substitusi. RI27 menyelesaikan soal nomor 2 ini dengan baik dan benar. Tidak terdapat kesalahan dalam setiap langkahnya. Akan tetapi ada sedikit kesalahan penulisan himpunan penyelesaian yang diketahui dalam soal nomor 2. Berikut cuplikan wawancara dengan RI27:

- Peneliti : Untuk soal nomor 2 ada kesulitan?  
 RI27 : Kemarin sempat bingung kak.  
 Peneliti : Bingungnya dimana?  
 RI27 : Mau diapakan dulu, bingung kak. hehe.  
 Peneliti : Terus gimana?  
 RI27 : Iya kak, ternyata himpunan penyelesaiannya sudah diketahui.  $\{(3, b)\}$ . Berarti kan  $x=3$  terus  $y=b$ . Langsung disubstitusi gitu kak.  
 Peneliti : Disubstitusi gimana?  
 RI27 : Ya  $x$  sama  $y$  disubstitusi ke dua persamaan ini kak. Hasilnya ini kak  $b=1$  dan  $a=4$  (sambil menunjukkan hasil jawabannya).  
 Peneliti : Ini kan persamaan pertama  $ax-y=11$ , setelah disubstitusi jadi?  
 RI27 : Ini kak,  $3a-b=11$ .  $x$  kan samadengan 3 dan  $y$  samadengan  $b$ .  
 Peneliti : Terus kalau persamaan kedua?  
 RI27 : Jadinya  $2 \cdot 3 + 6b = 12$ . Ketemu nilai  $b=4$ .  
 Peneliti : Oke, ada acara lain untuk mengerjakan soal nomor 2 nggak dek?  
 RI27 : Nggak ada kak, tidak bisa.

Dari wawancara di atas, terlihat bahwa RI27 sebelumnya kebingungan dengan soal nomor 2. Akan tetapi setelah memahami apa yang ada di soal RI27 dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan baik dan benar. Bahkan RI27 juga dapat menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2 dengan lancar. Namun RI27



$5m+3a$  hasilnya 41.000. Jadi harga 5 kg mangga dan 3 kg apel Rp 41.000.

Peneliti : Mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 3?

RI27 : Gabungan kak.

Peneliti : Bisa dijelaskan? Secara singkat saja.

RI27 : Dieliminasi salah satu variabel misalkan variabel  $m$  kak, kan nanti ketemu nilai  $a=7000$ . Nah  $a$  itu disubstitusi ke salah satu persamaan kak nanti ketemu nilai  $m$ . terus disubstitusi ke  $5m+3a$ .

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa RI27 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 3 dengan baik dan benar. RI27 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 serta dapat menjelaskannya meskipun secara singkat. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara RI27 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 3 ini RI27 memenuhi indikator kefasihan. Dikatakan memenuhi indikator kefasihan karena RI27 menyelesaikan soal dengan satu cara dengan lengkap dan benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian dengan baik.

#### d) Soal Nomor 4

4. menghitung var A

$$\begin{array}{r|l} a+k=45 & \times 2 \quad 2a+2k=90 \\ 2a+4k=100 & \times 1 \quad 2a+4k=100 \quad - \\ \hline & -2k=-10 \\ & k=-5 \end{array}$$

hitung k = 5

menghitung var k

$$\begin{array}{r|l} a+k=45 & \times 4 \quad 4a+4k=180 \\ 2a+4k=100 & \times 1 \quad 2a+4k=100 \quad - \\ \hline & 2a \quad = 80 \\ & a=40 \end{array}$$

**Gambar 4.12** Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa RI27

Dari Gambar 4.12 dapat dilihat bahwa RI27 menyelesaikan soal dengan menggunakan satu cara saja yaitu dengan menggunakan metode eliminasi. RI27 mengerjakan soal nomor 4 dengan baik dan benar. RI27 mengubah soal

ke dalam model matematika terlebih dahulu namun RI27 tidak menuliskan pemisalan. RI27 memilih mengeliminasi  $a$  untuk menentukan nilai  $k$ . Selanjutnya, RI27 mengeliminasi nilai  $k$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Berikut adalah kutipan wawancara terkait soal nomor 4 dengan RI27:

- Peneliti* : Untuk soal nomor 4 ada kesulitan?  
*RI27* : Yang kalimat kedua agak bingung kak.  
*Peneliti* : Bingung kenapa?  
*RI27* : Kan ini gak disebutkan banyak kaki secara langsung kak.  
*Peneliti* : Tapi ini bisa kan?  
*RI27* : Iya kak, Hehe.  
*Peneliti* : Coba dijelaskan secara singkat.  
*RI27* : Ini ayam saya misalkan  $a$  dan kambing saya misalkan  $k$ .  
*Peneliti* : Kenapa tidak ditulis?  
*RI27* : Tadi cepet-cepet kak.  
*Peneliti* : Lain kali ditulis ya? Ya udah teruskan.  
*RI27* : Ini ayam kan  $a$  dan kambing= $k$ . Jadi kan persamaan pertama  $a + k = 45$ . Terus, (sambil mikir)  
*Peneliti* : Gimana?  
*RI27* : Yang kalimat kedua persamaannya  $2a+4k=100$ .  
*Peneliti* : Kok bisa  $2a+4k=100$  darimana?  
*RI27* : Ini kan jumlah kaki hewan ternak 100, kaki ayam kan 2 jadi  $2a$  terus kaki kambing kan 4 jadi  $4k$ . berarti  $2a+4k=100$ .  
*Peneliti* : Oke, terus gimana?  
*RI27* : Ini saya pakai eliminasi kak, dieliminasi variabel  $a$  dulu nanti ketemu nilai  $k=5$  terus dieliminasi variabel  $k$  nanti ketemu nilai  $a=45$ .  
*Peneliti* : Mungkin bisa menggunakan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?  
*RI27* : Gabungan kak.  
*Peneliti* : Ada yang lain?  
*RI27* : Enggak kak.  
*Peneliti* : Coba jelaskan kalau pakai metode gabungan gimana?  
*RI27* : Ini kan dieliminasi variabel  $a$ , ketemu nilai  $k=5$ . Nilai  $k$  disubstitusi ke salah satu persamaan kak. nanti ketemu nilai  $a$ .

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa RI27 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 4 dengan lancar. RI27 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 4. Akan tetapi, cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 4 adalah cara yang

sesuai dengan aturan yang berlaku yaitu dengan menggunakan metode gabungan. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 4.

## b. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Belajar Auditori

### 1) Jawaban Siswa MR11

#### a) Soal Nomor 1

The image shows a student's handwritten work on a grid background. The student has written the following steps to solve a system of linear equations:

$$\begin{aligned} & \text{Substitusi} \\ & 3p + q = 15 \qquad q = 15 - 3p \\ & \qquad q = 15 - 3p \qquad = 15 - 3 \cdot 4 \\ & \qquad \qquad \qquad = 15 - 12 \\ & \qquad \qquad \qquad = 3 \\ & p + q = 7 \\ & p + (15 - 3p) = 7 \\ & p + 15 - 3p = 7 \\ & \qquad -2p = 7 - 15 \\ & \qquad -2p = -8 \\ & \qquad p = 4 \end{aligned}$$

**Gambar 4.13** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa MR11

Berdasarkan Gambar 4.13 dapat dilihat bahwa MR11 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode substitusi. MR11 mengerjakan dengan mengubah persamaan pertama sehingga diperoleh nilai  $q$ . Selanjutnya nilai  $q$  disubstitusi ke persamaan kedua sehingga diperoleh nilai  $p$ . Nilai  $p$  disubstitusi untuk memperoleh nilai  $q$ , hasilnya sama dengan 3. Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa MR11 mengerjakan soal dengan benar. Akan tetapi, ada beberapa kesalahan dalam penulisan dan proses penghitungannya. Berikut adalah hasil wawancara dengan MR11:

- Peneliti* : Untuk soal nomor 1, ada kesulitan saat mengerjakan?  
*MR11* : Tidak kak.  
*Peneliti* : Terus kamu mengerjakan soal dengan menggunakan metode substitusi. Saya mau tanya, kenapa kamu menggunakan metode substitusi?

- MR11 : Hehe, karena menurut saya mudah menggunakan metode substitusi kak. Karena kan dari 2 persamaan itu memiliki koefisien 1.*
- Peneliti : Oke, ini kan kamu ngerjakannya persamaan 1 diubah dulu. Terus hasilnya disubstitusi ke persamaan kedua, ya?*
- MR11 : Iya kak.*
- Peneliti : Terus ini dapetnya 5 dari mana ya? Kan harusnya  $7 - 15$  hasilnya  $-8$  ini. Tapi kok ini  $7 - 5$  hasilnya  $-8$ .*
- MR11 : Salah nulis kak, itu  $7 - 15$  yang benar.*
- Peneliti : Kalau yang diubah dulu persamaan kedua, terus baru disubstitusi ke persamaan 1 bisa nggak?*
- MR11 : Bisa kak kayaknya.*
- Peneliti : Kalau misalkan pakek metode lain bisa nggak dek? Mungkin pake metode gabungan, eliminasi atau grafik. Atau mungkin punya cara yang lebih cepet?*
- MR11 : Mungkin pakek metode gabungan atau eliminasi kak, kalo pakek metode grafik agak bingung.*
- Peneliti : Kalau pakai metode gabungan gimana? Terus kalau pakai metode eliminasi gimana? Bisa dijelaskan secara singkat.*
- MR11 : Gimana ya kak, kalau gabungan ya dieliminasi salah satu variabel terus disubstitusi.*
- Peneliti : Disubstitusi kemana?*
- MR11 : Ke persamaan pertama atau kedua kak.*
- Peneliti : Kalau pakai metode eliminasi gimana?*
- MR11 : Dihilangkan dua variabelnya. Bingung kak.*

Dari hasil wawancara di atas, MR11 dapat menjelaskan hasil jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya. MR11 juga dapat menunjukkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 1. Cara lain yang disebutkan MR11 adalah dengan menggunakan metode gabungan dan metode eliminasi. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara siswa MR11, dapat ditarik kesimpulan bahwa jawaban MR11 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 1.

## **b) Soal Nomor 2**



tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa MR11 tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif.

c) Soal Nomor 3

3 Mangga = M  
 Apel = A

$$\begin{array}{r} 2m + a = 15.000 \quad \times 1 \\ m + 2a = 18.000 \quad \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2m + a = 15.000 \\ 2m + 4a = 36.000 \quad - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3a = -21.000 \\ a = -21.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3 \\ = 7000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2m + a = 7000 \\ 2m + 7000 = 15000 \\ 2m = 15000 - 7000 \\ = 8000 \\ m = 8000 \\ 2 \\ = 4000 \\ 5m + 3a = 4000 + 7000 = 11000 \end{array}$$

**Gambar 4.15** Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa MR11

Berdasarkan Gambar 4.15 dapat dilihat bahwa MR11 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode gabungan. MR11 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu. Selanjutnya mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Dan disubstitusi ke persamaan pertama, sehingga diperoleh nilai  $m$ . Langkah terakhir yaitu dengan mensubstitusi nilai  $m$  dan nilai  $a$  ke pertanyaan dalam soal. Akan tetapi ada beberapa kesalahan pada proses penyelesaian soal nomor 3. Kesalahannya antara lain pada saat nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan pertama MR11 kurang tepat dalam menulis persamaan. Kesalahan lain yaitu pada langkah terakhir saat mensubstitusi nilai  $a$  dan  $m$  ke persamaan  $5m+3a$ . Berikut adalah hasil wawancara dengan MR11:

- Peneliti* : Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 3?  
*MR11* : Bingung kak. Dimisalkan dulu kak, kalau sudah ya dikerjakan.  
*Peneliti* : Kenapa mengerjakan pakai metode gabungan? Kenapa tidak pakai metode yang lain?  
*MR11* : Lebih cepet pakai gabungan kak.

- Peneliti : Coba jelaskan hasil jawaban kamu.  
 MR11 : Bentar kak, ini dieliminasi  $m$  dulu nanti ketemu nilai  $a$ . Terus nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan untuk mencari nilai  $m$  kak.
- Peneliti : Persamaan yang mana?  
 MR11 : Kalau ini persamaan pertama kak.  
 Peneliti : Persamaan pertama kan  $2m+a= 15.000$  tapi ini kok  $2m+a=7000$ . Darimana?  
 MR11 : Keliru kak. Hehe.  
 Peneliti : Oke. Kalau misalkan disubstitusi ke persamaan kedua hasilnya sama nggak?  
 MR11 : Sama kak.  
 Peneliti : Oke, mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 3?  
 MR11 : Pakai metode substitusi kak, atau metode eliminasi.  
 Peneliti : Grafik?  
 MR11 : Susah kayaknya kak, soalnya kan itu sama dengan 15.000 sama 18.000.  
 Peneliti : Mungkin punya cara lain yang lebih cepet?  
 MR11 : Belum kak.  
 Peneliti : Terus ini langkah terakhir, bisa dijelaskan.  
 MR11 : Yang mana kak?  
 Peneliti : Yang  $5m + 3a = 4000 + 3(7000) = 41.000$ . Ini gimana?  
 MR11 : Ini dari soal kan 5 mangga dan 3 apel kak, Jadi kan  $5m + 3a$  kak.  $m=4000$ ,  $a=7000$ . Jadi, eh ini bukan 4000 kak, ini  $5(4000) + 3(7000) = 41.000$ .  
 Peneliti : Oke, terus kalau pakai metode substitusi dan eliminasi bagaimana?  
 MR11 : Kalau pakai substitusi ya disubstitusi kak, kalau pakai eliminasi ya dieliminasi. Hehe.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa MR11 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 3. MR11 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3. Akan tetapi, cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 3 adalah cara yang sesuai dengan aturan yang berlaku yaitu dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi. MR11 masih kebingungan ketika ditanya apabila mengerjakan soal dengan menggunakan metode grafik. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara MR11 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 3 ini MR11 memenuhi indikator kefasihan.

## d) Soal Nomor 4

<input checked="" type="checkbox"/>	$a + k = 45$	$\times 2$	$2a + 2k = 90$
<input type="checkbox"/>	$2a + 4k = 100$	$\times 1$	$2a + 4k = 100$
<input type="checkbox"/>			$-$
<input type="checkbox"/>			$-2k = -10$
<input type="checkbox"/>			$k = 5$
<input type="checkbox"/>	$a + k = 45$		
<input type="checkbox"/>	$a + 5 = 45$		Campuran
<input type="checkbox"/>	$a = 45 - 5 = 40$		

Gambar 4.16 Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa MR11

Dari Gambar 4.16 dapat dilihat bahwa MR11 menyelesaikan soal dengan menggunakan satu cara saja yaitu dengan menggunakan metode gabungan. MR11 mengerjakan soal nomor 4 dengan baik dan benar. MR11 mengubah soal ke dalam model matematika namun MR11 tidak menuliskan pemisalan. MR11 memilih mengeliminasi  $a$  untuk menentukan nilai  $k$  terlebih dahulu. Selanjutnya, MR11 mensubstitusikan nilai  $k$  ke persamaan pertama. Sehingga nilai  $a$  diperoleh. Berikut adalah kutipan wawancara terkait soal nomor 4 dengan MR11:

Peneliti : Sekarang nomor 4 ya? Setelah melihat soal nomor 4 ini apa yang kamu pikirkan?

MR11 : Ya dimisalkan dulu kak, tapi tadi sempat bingung kak.

Peneliti : Pemisalannya kenapa tidak ditulis disini? Terus bingung kenapa?

MR11 : Cepet-cept kak. Bingung yang jumlah kaki itu kak.

Peneliti : Tapi ini bisa kan?

MR11 : Iya kak, tadi tanya temen. Hehe

Peneliti : Terus ini pakai metode gabungan ya? Bisa dijelaskan secara singkat.

MR11 : Iya kak, ini ayam saya misalkan  $a$  dan kambing saya misalkan  $k$ . Jadi kan persamaan pertama  $a + k = 45$ . Terus, (sambil mikir)

Peneliti : Gimana?

MR11 : Ya itu kak, saya bingung yang kalimat kedua ini. Tadi tanya Vijey kak, hehe.

Peneliti : Setelah tanya temen, paham maksud dari soal ini?

MR11 : Agak lupa kak, (sambil melihat jawaban dan soal).

Peneliti : Mungkin bisa menggunakan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?

MR11 : Substitusi dan eliminasi kak.

- Peneliti* : Ada yang lain?  
*MR11* : Enggak kak.  
*Peneliti* : Coba jelaskan kalau pakai metode substitusi dan eliminasi?  
*MR11* : Hmm gimana ya kak? Bingung. Hehe.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa MR11 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 4. MR11 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 4. Akan tetapi, tidak dapat menjelaskan. MR11 bahkan masih kebingungan ketika ditanya apabila mengerjakan soal dengan menggunakan metode grafik. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara MR11 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 4 ini MR11 memenuhi indikator kefasihan .

## 2) Jawaban Siswa VP24

### a) Soal Nomor 1

$$\begin{array}{l} 1 \quad 3p + q = 15 \\ \quad p + q = 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3p + q = 15 \\ 3p + 3q = 21 \end{array}$$

menghilangkan variabel  $q$

$$\begin{array}{r} -2q = -6 \\ \hline q = 3 \end{array}$$

menghilangkan variabel  $p$ :

$$\begin{array}{r} 3p + q = 15 \\ p + q = 7 \quad - \\ \hline 2p = 8 \\ p = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} p = 4 \\ q = 3 \end{array}$$

**Gambar 4.17** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa VP24

Berdasarkan Gambar 4.17 dapat dilihat bahwa VP24 mengerjakan soal nomor 1 dengan menggunakan metode eliminasi. Dapat dilihat bahwa VP24 mengeliminasi variabel  $p$  terlebih dahulu untuk memperoleh nilai  $q$ . Selanjutnya VP24 mengeliminasi variabel  $q$  untuk mencari nilai  $p$ , akan tetapi terdapat kesalahan dalam penjelasan langkahnya. Yaitu pada langkah pertama yang seharusnya mengeliminasi variabel  $p$ , tapi VP24 menuliskan

mengeliminasi variabel  $q$ . Begitu juga dengan langkah yang kedua. Berikut adalah kutipan wawancara dengan VP24:

- Peneliti : Untuk soal nomor 1 ada kesulitan?*  
*VP24 : Belum ada kak.*  
*Peneliti : Setelah melihat soal nomor 1, apa yang kamu pikirkan? Kenapa menggunakan metode eliminasi?*  
*VP24 : Nggak tau kak, langsung kepikiran metode eliminasi.*  
*Peneliti : Bisa dijelaskan jawabannya secara singkat saja.*  
*VP24 : Ini pertama, dihilangkan variabel  $q$  terus dihilangkan variabel  $p$ .*  
*Peneliti : Jangan dihilangkan, dieliminasi ya. Yakin yang pertama dieliminasi variabel  $q$ ? Tapi ini kok ketemunya nilai  $q$ , padahal kan kata kamu tadi dieliminasi variabel  $q$ .*  
*VP24 : Oh iya, berarti yang dihilangkan variabel  $p$  kak. Bingung kak.*  
*Peneliti : Bingungnya dimana?*  
*VP24 : Ya ini kak (sambil menunjuk jawaban nomor 1)*  
*Peneliti : Jadi gini dek, kalau kamu mengeliminasi variabel  $p$ , maka nanti akan ketemu nilai  $q$ . Nah, kalau yang kamu eliminasi variabel  $q$  maka akan ketemu nilai  $p$ .*  
*VP24 : Iya kak.*  
*Peneliti : Kalau misalkan dicoba pakai metode gabungan, substitusi, atau grafik bisa nggak?*  
*VP24 : Kalau gabungan kan, eliminasi sama substitusi kan kak. Jadi ya dari hasil eliminasi  $p$  diperoleh nilai  $q$ , langsung disubstitusi aja ke salah satu persamaan.*  
*Peneliti : Kalau substitusi atau grafik.*  
*VP24 : Bingung kak, belum bisa.*  
*Peneliti : Mungkin ada cara lain yang lebih cepet selain 4 metode yang kamu kenal?*  
*VP24 : Enggak kak.*

Dari hasil wawancara VP24 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor

1. VP24 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 yaitu dengan menggunakan metode gabungan. VP24 masih kebingungan ketika ditanya apabila mengerjakan soal dengan menggunakan metode substitusi dan metode grafik. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara VP24 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 1 ini VP24 memenuhi indikator kefasihan.

**b) Soal Nomor 2**

2.  $a x - y = 11$   $\{(3, b)\} \rightarrow (x, y)$

$2x + 6y = 12$

$3a - b = 11$

$23 + 6b = 12$

$6 + 6b = 12$

$+ 6b = 12 - 6$

$+ 6b = 6$

$b = 1$

$3a - b = 11$

$3a - (1) = 11$

$3a = 11 + 1$

$3a = 12$

$a = 4$

**Gambar 4.18** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa VP24

Berdasarkan Gambar 4.18 dapat dilihat bahwa VP24 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode substitusi. Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa VP24 mengerjakan soal dengan benar, tapi ada beberapa kesalahan dalam penulisan. Diantaranya adalah kesalahan dalam menuliskan himpunan penyelesaian yang diketahui dalam soal nomor 2. Selain itu, dalam mengerjakan soal nomor 2 VP24 kurang teliti sehingga ada beberapa operasi hitung yang tidak ditulis. Berikut adalah hasil wawancara dengan VP24:

- Peneliti* : Untuk soal nomor 2, ada kesulitan nggak?  
*VP24* : Nggak bisa kak, bingung. Susah kak.
- Peneliti* : Tapi ini bisa.  
*VP24* : Iya tadi tanya temen kak yang pas ini (sambil menunjuk hasil jawaban nomor 2 langkah awal)
- Peneliti* : Gimana caranya?  
*VP24* : Lupa kak, pokoknya disesuaikan sama himpunan penyelesaiannya gitu. Terus disubstitusi.
- Peneliti* : Oke, ini dapatnya 23 darimana?  
*VP24* : Sebentar kak (melihat hasil jawabannya). Ini bukan 23 kak, tapi ini 2 dikali 3 kak.
- Peneliti* : Kenapa 2 dikali 3?  
*VP24* : Gak tau kak, lupa. Hehe.
- Peneliti* : Ada cara lain yang lebih cepet?  
*VP24* : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas, VP24 tidak bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2 yang telah dikerjakan sebelumnya. VP24 juga tidak bisa

menyebutkan atau memberikan metode atau cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. VP24 hanya menyelesaikan dengan menggunakan satu cara dengan aturan tertentu dengan lengkap dan benar namun tidak dapat menjelaskan hasil jawabannya. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara soal nomor 2 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa VP24 tidak memenuhi indikator berpikir kreatif.

### c) Soal Nomor 3

Handwritten solution for a system of linear equations in two variables (SLDV). The student defines  $m$  as 'mangga' and  $a$  as 'apel'. They use the elimination method to solve for  $m$  and  $a$ . The final result shows  $m = 4000$  and  $a = 7000$ .

**Gambar 4.19** Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa VP24

Berdasarkan Gambar 4.19 dapat dilihat bahwa VP24 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode eliminasi. VP24 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu. Selanjutnya mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Akan tetapi, dalam langkah ini ada kesalahan penulisan. Kesalahan penulisan terletak pada hasilnya yakni yang seharusnya  $a=7000$  tetapi  $m=7000$ . Langkah selanjutnya mengeliminasi variabel  $a$  untuk memperoleh nilai  $m$ . Sehingga diperoleh  $m=4000$ . Langkah terakhir yaitu dengan mensubstitusi nilai  $m$  dan nilai  $a$  ke pertanyaan dalam soal. Akan tetapi ada kesalahan pada hasil akhirnya. Berikut adalah hasil wawancara dengan VP24:

*Peneliti* : Setelah melihat soal nomor 3 apa yang kamu pikirkan?

- VP24 : Diubah ke model matematika dulu kak.
- Peneliti : Terus gimana? Coba jelaskan.
- VP24 : Aku pakai metode eliminasi kak. Pertama mengeliminasi variabel  $m$ , sehingga diperoleh  $m=7000$ . Eh, Ini maksudnya  $a=7000$  kak. Bukan  $m$ .
- Peneliti : Oke, terus gimana?
- VP24 : Mengeliminasi  $a$  terus ketemu nilai  $m$ .
- Peneliti : Bentar, ini  $m=\frac{12.000}{3}$ . Ini 3 di dapat darimana?
- VP24 : Ini kurang nulis kak. Ini  $3m=12.000$ . Jadi,  $m=\frac{12.000}{3}=4000$ .
- Peneliti : Langsung ke langkah terakhir, ini kan nilai  $m$  sama  $a$  disubstitusi ke  $5m+3a = 5(4000)+3(7000) = 20.000+21.000$  sama dengan berapa?
- VP24 : 41.000 kak.
- Peneliti : Nah ini? (sambil menunjukkan hasil jawaban siswa)
- VP24 : Hehe, keliru kak.
- Peneliti : Iya nggak apa-apa. Ada cara lain untuk ngerjakan soal nomor 3?
- VP24 : Belum bisa kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa VP24 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 3 dengan baik dan benar meskipun banyak kesalahan dalam penulisan jawaban. VP24 juga tidak dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara VP24 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 3 ini VP24 memenuhi indikator kefasihan. Dikatakan memenuhi indikator kefasihan karena VP24 menyelesaikan soal dengan satu cara dengan lengkap dan benar serta dapat menjelaskan langkah penyelesaian dengan baik.

## d) Soal Nomor 4

4. menghilangkan variabel A.

a = ayam  $a + k = 45$

k = kambing  $2a + 4k = 100$

$$\begin{array}{r} a + k = 45 \quad \times 2 \quad 2a + 2k = 90 \\ 2a + 4k = 100 \quad \times 1 \quad 2a + 4k = 100 \\ \hline -2k = -10 \\ k = -10 \end{array}$$

menghilangkan variabel k.

$$\begin{array}{r} a + k = 45 \quad \times 4 \quad 4a + 4k = 180 \\ 2a + 4k = 100 \quad \times 1 \quad 2a + 4k = 100 \\ \hline 2a = 80 \\ a = 40 \end{array}$$

Gambar 4.20 Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa VP24

Berdasarkan Gambar 4.20 dapat dilihat bahwa VP24 mengerjakan soal nomor 4 dengan menggunakan metode eliminasi. VP24 mengerjakan soal nomor 4 ini dengan mengubah ke dalam model matematika terlebih dahulu. Dapat dilihat bahwa VP24 mengeliminasi variabel a terlebih dahulu untuk memperoleh nilai k. Selanjutnya VP24 mengeliminasi variabel k untuk mencari nilai a. dalam mengerjakan soal nomor 4 ini, VP24 mengerjakan soal dengan baik dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan VP24:

- Peneliti : Soal nomor 4 ada kesulitan?  
 VP24 : Agak kak.  
 Peneliti : Bagian mana?  
 VP24 : Mengubah ke bentuk matematika kak.  
 Peneliti : Tapi ini bisa.  
 VP24 : Iya kak. Tapi tadi agak bingung. Hehe.  
 Peneliti : Kesulitannya gimana?  
 VP24 : Ini lo kak yang kalimat kedua.  
 Peneliti : Coba dijelaskan dari awal caranya gimana?  
 VP24 : Dimisalkan dulu kak. Ayam= $a$  kambing= $k$ . Jadi kan kalimat pertama  $a + k = 45$ . Terus yang kedua  $2a + 4k = 100$ .  
 Peneliti : Dapatnya  $2a + 4k$  darimana?  
 VP24 : Itu kan jumlah kaki hewan ternak adalah 100 kaki. Hewan ternaknya kan ayam sama kambing. Ayam= $a$  kambing= $k$ . Ayam

*kan kakinya 2 berarti  $2a$ . Terus kambing kan kakinya 4 berarti ya  $4k$ . Gitu kak kayaknya.*

*Peneliti : Kok kayaknya?*

*VP24 : Lupa kak.*

*Peneliti : Ya udah teruskan.*

*VP24 : Terus ini dihilangkan variabel  $a$  dulu, setelah itu dihilangkan variabel  $k$ .nya.*

*Peneliti : Kenapa pakai eliminasi?*

*VP24 : Pengen kak.*

*Peneliti : Ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?*

*VP24 : Substitusi sama gabungan kak.*

*Peneliti : Kalau pakai metode substitusi caranya gimana?*

*VP24 : Diubah dulu kak.*

*Peneliti : Apanya yang diubah?*

*VP24 : Persamaannya.*

*Peneliti : Coba jelaskan. Atau bisa dikerjakan. Silahkan.*

*VP24 : Ini persamaannya diubah dulu jadi  $a=$  atau  $k=$ . Terus disubstitusi ke persamaan yang satunya kak.*

*Peneliti : Kalau yang metode gabungan gimana?*

*VP24 : Menghilangkan variabel  $a$ , maka akan diperoleh nilai  $k$ . Terus disubstitusi kak.*

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa VP24 dapat mengerjakan soal nomor 4 dengan menggunakan metode yang lain yaitu dengan menggunakan metode substitusi dan metode gabungan. Akan tetapi cara yang digunakan VP24 untuk mengerjakan soal yakni dengan metode yang sudah sesuai dengan aturan sistem persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas maka dapat disimpulkan bahwa VP24 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 4.

### 3) Jawaban Siswa YM26

#### a) Soal Nomor 1

① Eliminasi

$3p + q = 15$	$\times 1$	$3p + q = 15$	$3p + q = 15$
$p + q = 7$	$\times 3$	$3p + 3q = 21$	$p + q = 7$
		$-2q = -6$	$-2p = -8$
		$q = -3$	$p = 4$
		$-2$	$2$
		$= 3$	$= 4$

**Gambar 4.21** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa YM26

Berdasarkan Gambar 4.21 dapat dilihat bahwa YM26 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode eliminasi. YM26 mengerjakan dengan mengeliminasi variabel  $p$  terlebih dahulu sehingga diperoleh nilai  $q$ . Selanjutnya YM26 mengeliminasi  $q$  untuk memperoleh nilai  $p$ . Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa YM26 mengerjakan soal dengan benar. Akan tetapi, ada beberapa kesalahan dalam penulisan dan proses penghitungannya yaitu pada langkah kedua. Berikut adalah hasil wawancara dengan YM26:

- Peneliti : Langsung saja ya, soal nomor 1 ada kesulitan?  
 YM26 : Belum ada kak.  
 Peneliti : Coba dijelaskan hasil jawaban kamu.  
 YM26 : Ini pertama saya hilangkan variabel  $p$  kak.  
 Peneliti : Dihilangkan kemana?  
 YM26 : Hmm, ya pokoknya dihilangkan.  
 Peneliti : Dieliminasi dek, jangan dihilangkan. Lanjutkan.  
 YM26 : Hehe iya kak. Ini dieliminasi dengan cara persamaan 1 dikali 1 dan persamaan 2 dikalikan 3. Nah kan sama-sama  $3p$  to kak. itu dikurangkan. Nilai  $q$ .nya ketemu 3.  
 Peneliti : Iya oke, sekarang selanjutnya mengeliminasi variabel  $q$ . Kenapa persamaannya tidak dikalikan?  
 YM26 : Bentar kak (sambil melihat hasil jawabannya). Kan  $q$ .nya sama-sama 1 kak. Ya langsung dikurangkan saja.  
 Peneliti : Iya pintar. Terus ini dapatnya  $-2p$  darimana?  
 YM26 : Ya hasil pengurangan itu tadi kak.

- Peneliti : Yang mana?  
 YM26 : Sek kak,  $3p$  dikurangi  $p$ . Ini yang benar  $2p$  kak, bukan  $-2p$ .  
 Peneliti : Lain kali yang teliti ya? Ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1?  
 YM26 : Gabungan kak.  
 Peneliti : Caranya?  
 YM26 : Ya tadi kan cara pertama ketemu nilai  $q$ , tinggal disubstitusikan ke persamaan kedua.  
 Peneliti : Ada cara lain? Substitusi atau grafik atau yang lain?  
 YM26 : Belum kak, aku bingung kalau mengerjakan pakai substitusi apalagi grafik.

Dari hasil wawancara di atas, YM26 dapat menjelaskan hasil jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya. Meskipun ada kesalahan dalam penulisan maupun penghitungan akan tetapi YM26 dapat menjelaskan terkait kesalahan tersebut. Selain itu, dari wawancara di atas diketahui bahwa YM26 juga dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan metode gabungan saja. Untuk metode substitusi dan metode grafik, YM26 masih bingung. Dari hasil jawaban dan hasil wawancara di atas dapat dikatakan bahwa YM26 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 1.

#### b) Soal Nomor 2

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \quad \begin{cases} 2x - y = 11 \\ 2x + 6y = 12 \end{cases} \quad \{(3, 6)\} \quad \{(x, y)\} \\ \hline 3y - 6 = 11 \qquad \qquad \qquad 3y - 1 = 11 \\ 6 + 6y = 12 \qquad \qquad \qquad 3y = 11 + 1 \\ 6y = 12 - 6 \qquad \qquad \qquad 3y = 12 \\ 6y = 6 \qquad \qquad \qquad a = \frac{12}{3} \\ b = \frac{6}{6} \qquad \qquad \qquad = 4 \\ = 1 \end{array}$$

**Gambar 4.22** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa YM26

Dari Gambar 4.22 dapat dilihat bahwa YM26 mengerjakan soal nomor 2 dengan menggunakan metode substitusi. YM26 kurang teliti dalam menyelesaikan soal nomor 2 ini. Ada beberapa kesalahan dalam proses

menyelesaikan soal. Kesalahan paling banyak mengacu pada penulisan salah satunya ketika YM26 menuliskan persamaan pertama yang diketahui dalam soal. Berikut cuplikan wawancara dengan YM26:

- Peneliti* : Soal nomor 2 ada kesulitan?  
*YM26* : Tidak bisa ngerjakan kak.  
*Peneliti* : Apa yang kamu pikirkan setelah melihat soal nomor 2?  
*YM26* : Nggak paham kak.  
*Peneliti* : Tapi ini kok bisa ngerjakan?  
*YM26* : Diajari teman kak.  
*Peneliti* : Setelah diajari teman, paham maksudnya?  
*YM26* : Hmm, sedikit kak.  
*Peneliti* : Coba dijelaskan sepehamnya saja.  
*YM26* : Ini kan himpunan penyelesaiannya diketahui  $\{(3,b)\}$ . Himpunan penyelesaian SPLDV kan  $\{(x,y)\}$  ya kak? Jadi  $x=3$   $y=b$ . Gitu kak, kayaknya. Lupa.  
*Peneliti* : Iya bener. Terus?  
*YM26* : Di substitusi kak.  
*Peneliti* : Di substitusi ke persamaan yang mana?  
*YM26* : Ya pokoknya disubstitusi kak.  
*Peneliti* : Oke, ada acara lain untuk mengerjakan soal nomor 2 nggak dek?  
*YM26* : Nggak ada kak, tidak bisa.

Dari wawancara di atas, terlihat bahwa YM26 tidak memahami apa yang terdapat dalam soal. Bahkan YM26 juga tidak dapat menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2. Akan tetapi, YM26 cukup memahami konsep dari SPLDV namun tidak dapat menerapkan dalam masalah matematika. YM26 juga tidak dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Jadi berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas YM26 tidak memenuhi salah satu indikator berpikir kreatif.

## c) Soal Nomor 3

③ Mangga =  $m$   
 apel =  $a$   
 Menghilangkan Variabel  $A$   
 $2m + a = 15.000$   $\times 1$   $2m + a = 15.000$   
 $m + 2a = 18.000$   $\times 2$   $2m + 4a = 36.000$   $-$   
 $-3a = -21.000$   
 $a = -21.000$   
 $-3$   
 $= 7.000$   
 Menghilangkan  $V = a$   
 $2m + a = 15.000$   $5m + 3a = 4000 + 3 \cdot 7000 = 41.000$   
 $2m + 7000 = 15.000$   
 $2m = 15.000 - 7000$   
 $2m = 8000$   
 $m = \frac{8000}{2}$   
 $= 4000$

Gambar 4.23 Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa YM26

Berdasarkan Gambar 4.23 dapat dilihat bahwa YM26 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode gabungan. YM26 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu. Selanjutnya mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Meskipun ada kesalahan penulisan akan tetapi YM26 dapat menemukan nilai  $a$  dengan benar. Kemudian nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan pertama sehingga diperoleh nilai  $m$ . Langkah terakhir yaitu menghitung harga 5 mangga dan 3 apel. YM26 menemukan hasilnya dengan benar, meski dalam penulisan maupun perhitungannya ada kesalahan. Berikut cuplikan wawancara dengan YM26:

- Peneliti : Ada kesulitan mengerjakan soal nomor 3?  
 YM26 : Belum ada kak.  
 Peneliti : Coba dijelaskan hasil jawabannya?  
 YM26 : Dimisalkan dulu kak, ini mangga saya misalkan  $m$  dan apel saya misalkan  $a$ . Terus dihilangkan variabel  $a$  nanti ketemu nilai  $a=7000$ .  
 Peneliti : Jangan dihilangkan, di eliminasi dek. Dieliminasi variabel  $a$  tapi kok ketemu nilai  $a$ ? Katanya  $a$  dieliminasi.  
 YM26 : Oh ini yang dieliminasi variabel  $m$  ketemu nilai  $a$  kak. Keliru nulis.  
 Peneliti : Oke, terus gimana?

- YM26 : Nilai  $a=7000$  disubstitusi ke persamaan pertama kak. Ketemu nilai  $m=4000$ .
- Peneliti : Kalau misalkan disubstitusi ke persamaan kedua, nilai  $m$ -nya sama nggak?
- YM26 : Harusnya sama kak.
- Peneliti : Langkah terakhir ini bagaimana?
- YM26 : Harga 5 mangga dan 3 apel ya kak? Jadi  $5m+3a$ . Ini keliru kak kayaknya. Bentar kak (sambil menghitung di kertas). Yang bener  $5(4000)+3(7000)=20.000+21.000= 41.000$ .
- Peneliti : Ada cara lain mengerjakan soal nomor 3 nggak dek?
- YM26 : Pakai eliminasi mungkin kak.
- Peneliti : Caranya?
- YM26 : Mengeliminasi masing-masing variabel kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa YM26 cukup memahami maksud dari soal nomor 3. YM26 juga dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan baik dan benar. Bahkan beberapa kesalahan penulisan pun diklarifikasi dengan baik dan benar. Selain itu, YM26 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 3 meskipun tidak dapat menjelaskannya dengan baik. Sehingga, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut YM26 dapat dikatakan memenuhi indikator kefasihan.

#### d) Soal Nomor 4

$$\begin{array}{l}
 \text{4.) Ayam : A} \\
 \text{Kambing : K} \\
 \\
 45 = a + k \\
 a + k = 45 \\
 \\
 2a + 4k = 100 \\
 2a + 4(45 - a) = 100 \\
 2a + 180 - 4a = 100 \\
 -2a = -80 \\
 a = 40
 \end{array}$$

**Gambar 4.24** Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa YM26

Dari Gambar 4.24 dapat dilihat bahwa YM26 mengerjakan soal dengan menggunakan metode substitusi. Namun ada beberapa kesalahan, antara lain

tidak konsisten dalam penulisan variabel. Hal ini terlihat pada saat pemisalan, ayam dimisalkan dengan “A” sedangkan dalam persamaan dengan “a”. Kesalahan lain yakni nilai k tidak ditemukan oleh YM26. Berikut cuplikan wawancara dengan YM26:

- Peneliti : Soal nomor 4 ya dek? Ada kesulitan?*  
*YM26 : Ada kak.*  
*Peneliti : Apa kesulitannya?*  
*YM26 : Nggak paham kak. Bingung.*  
*Peneliti : Bisa dijelaskan hasil jawabannya.*  
*YM26 : Ini dimisalkan kak, ayam dimisalkan A dan kambing dimisalkan K.*  
*Peneliti : Ini kamu pemisalannya pakai “A” tapi kenapa ketika ke bentuk persamaan malah “a”?*  
*YM26 : Iya salah kak.*  
*Peneliti : Oke, langsung ke persamaan kedua ini  $2a+4(45-a)=100$ . Dapatnya  $45-a$  darimana?*  
*YM26 : Bentar kak (sambil melihat lembar jawabannya). Nggak tau kak.*  
*Peneliti : Terus ini  $a = 40$  benar. Tapi nilai k.nya kok gak kamu cari?*  
*YM26 : Nggak tau kak.*  
*Peneliti : Ya udah, mungkin punya cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?*  
*YM26 : Tidak bisa kak.*

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa YM26 tidak dapat menjelaskan hasil jawabannya. Bahkan YM26 tidak memahami apa yang ada dalam soal nomor 4. Selain itu, YM26 juga tidak dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 4. Jadi, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa YM26 tidak memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif.

### c. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Belajar Kinestetik

#### 1) Jawaban Siswa AR02

##### a) Soal Nomor 1

1. Eliminasi			
$3p + q = 15$	$\times 1$	$3p + q = 15$	$3p + q = 15$
$p + q = 7$	$\times 3$	$3p + 3q = 21$	$p + q = 7$
		$-2q = -6$	$2p = 8$
		$q = -6$	$p = 8$
		$= \frac{-6}{-2}$	$\frac{8}{2}$
		$= 3$	$= 4$
$V = A$			

**Gambar 4.25** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa AR02

Dari Gambar 4.25 dapat dilihat bahwa AR02 mengerjakan dengan menggunakan metode eliminasi. AR02 mengerjakan soal nomor 1 dengan baik dan benar. Namun, dalam proses pengerjaannya tidak dijelaskan langkah-langkah penyelesaian. AR02 mengeliminasi variabel  $p$  sehingga akan diperoleh nilai  $q$ . Selanjutnya mengeliminasi variabel  $q$  sehingga akan diperoleh nilai  $p$ . AR02 terlihat cukup memahami cara yang digunakan dalam mengerjakan soal nomor 1. Berikut adalah cuplikan wawancara dengan AR02:

- Peneliti : Langsung saja ya dek? Soal nomor 1 ada kesulitan nggak?  
 AR02 : Belum kak.  
 Peneliti : Coba dijelaskan langkah-langkahnya.  
 AR02 : Ini dieliminasi variabel  $p$  dulu kak.  
 Peneliti : Caranya gimana?  
 AR02 : Hmm persamaan 1 dikali 1 persamaan 2 dikalikan 3. Terus dikurangkan, nanti ketemu nilai  $q$  kak.  
 Peneliti : Terus gimana?  
 AR02 : Terus mengeliminasi variabel  $q$ . Nanti ketemu nilai  $p$  kak.  
 Peneliti : Nah, kalau tadi kan mengeliminasi dikalikan dulu. Tadi persamaan pertama dikali 1 dan persamaan kedua dikali 3. Kalau yang ini kenapa nggak dikalikan?  
 AR02 : Bentar kak (sambil melihat hasil jawabannya). Ini kan  $q$  sama-sama satu kak.  
 Peneliti : Oke, kalau misalkan mengerjakan pakai metode lain bisa nggak?  
 AR02 : Gabungan kayaknya kak.

- Peneliti : Kalau substitusi atau grafik?  
 AR02 : Belum bisa kak.  
 Peneliti : Ya udah, coba dijelaskan yang menggunakan metode gabungan.  
 AR02 : Pertama dieliminasi salah satu variabel kak, terus nanti kan ketemu nilai variabel lain. Nah itu disubstitusi ke salah satu persamaan.  
 Peneliti : Mungkin ada cara lain selain menggunakan 4 metode yang sudah dijelaskan?  
 AR02 : Belum kak.

Dari hasil wawancara, AR02 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan baik. AR02 dapat menyebutkan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1 yaitu dengan menggunakan metode gabungan serta dapat menjelaskan langkahnya dengan baik dan benar, Namun AR02 masih bingung ketika diminta untuk menjelaskan dengan menggunakan metode substitusi dan metode grafik. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa AR02 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 1.

#### b) Soal Nomor 2

$$\begin{array}{l}
 2 \quad \begin{cases} 2x - 4 = 11 \\ 2x + 6y = 12 \end{cases} \quad \left\{ (3, 6) \right\} \quad \left\{ x, y \right\} \\
 \\
 \begin{array}{r}
 3x - 6 = 11 \\
 6 + 6b = 12 \\
 6b = 12 - 6 \\
 6b = 6 \\
 \underline{6} \\
 = 1
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3a - 1 = 11 \\
 3a = 11 + 1 \\
 3a = 12 \\
 a = \frac{12}{3} \\
 = 4
 \end{array}
 \end{array}$$

**Gambar 4.26** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa AR02

Dari Gambar 4.26 dapat dilihat bahwa AR02 mengerjakan soal nomor 2 dengan menggunakan metode substitusi. AR02 mengerjakan soal nomor 2 sampai selesai dan jawabannya juga benar. Namun, ada beberapa kesalahan

dalam proses menyelesaikan soal. Kesalahan paling banyak mengacu pada penulisan. AR02 bahkan melakukan kesalahan pada saat menuliskan persamaan pertama yang diketahui di dalam soal nomor 2. Berikut cuplikan wawancara dengan AR02:

- Peneliti : Untuk soal nomor 2 ada kesulitan nggak?  
 AR02 : Tidak bisa ngerjakan kak.  
 Peneliti : Kenapa? Nggak bisanya dimana?  
 AR02 : Nggak paham kak.  
 Peneliti : Tapi ini kok bisa ngerjakan?  
 AR02 : Diajari teman kak.  
 Peneliti : Setelah diajari teman, paham maksudnya?  
 AR02 : Hmm, masih sedikit bingung kak.  
 Peneliti : Coba dijelaskan sepehamnya saja.  
 AR02 : Bingung kak, nggak bisa. Pokoknya disubstitusi gitu.  
 Peneliti : Mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2?  
 AR02 : Nggak ada kak, tidak bisa.

Dari wawancara di atas, terlihat bahwa AR02 tidak memahami apa yang terdapat dalam soal. Bahkan AR02 juga tidak dapat menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2. AR02 juga tidak dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Jadi berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas AR02 tidak memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif.

### c) Soal Nomor 3

Handwritten work for problem 3:

$V = A$

3.  $2m + a = 15.000$      $\times 1$      $2m + a = 15.000$   
 $m + 2a = 10.000$      $\times 2$      $2m + 4a = 20.000$   
 $\hline$   
 $\phantom{2m + a = 15.000} - 3a = -21.000$   
 $\phantom{2m + a = 15.000} \phantom{-} - 3$   
 $\phantom{2m + a = 15.000} \phantom{-} \phantom{-} a = 7.000$

$V = M$

$2m + a = 15.000$   
 $2m + 7.000 = 15.000$      $5m + 3a = 20.000 + 21.000 = 41.000$   
 $2m = 15.000 - 7.000$   
 $2m = 8.000$   
 $m = \frac{8.000}{2}$   
 $m = 4.000$

**Gambar 4.27** Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa AR02

Berdasarkan Gambar 4.27 dapat dilihat bahwa AR02 menyelesaikan soal nomor 3 ini AR02 menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode gabungan. AR02 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu namun AR02 tidak menuliskan pemisalan. AR02 mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Kemudian nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan pertama sehingga diperoleh nilai  $m$ . Namun, AR02 melakukan pada saat menuliskan langkah penyelesaian. Dalam langkah kedua adalah disubstitusi ke persamaan pertama, tapi AR02 menuliskan mengeliminasi variabel  $m$ . Berikut cuplikan wawancara dengan AR02:

- Peneliti : Ada kesulitan mengerjakan soal nomor 3?*  
*AR02 : Belum ada kak.*  
*Peneliti : Coba dijelaskan hasil jawabannya?*  
*AR02 : Dimisalkan dulu kak, ini mangga saya misalkan  $m$  dan apel saya misalkan  $a$ . Terus dieliminasi variabel  $a$  nanti ketemu nilai  $a=7000$ . Eh ini keliru kak, yang dieliminasi variabel  $m$  kak.*  
*Peneliti : Ini maksudnya  $V=a$  sama  $V=m$  apa?*  
*AR02 : Variabel yang dieliminasi kak.  $v=a$  ini yang dieliminasi variabel  $a$ . Terus  $v=m$  yang dieliminasi variabel  $m$ . Gitu kak. Hehe. Kan simple kak.*  
*Peneliti : Ini kan yang langkah kedua disubstitusi kok dieliminasi variabel  $m$ ?*  
*AR02 : Gimana kak? Bingung.*  
*Peneliti : Kalau yang langkah terakhir ini bagaimana?*  
*AR02 : Harga 5 mangga dan 3 apel ya kak? Jadi  $5m+3a$ . Tinggal disubstitusi kak.*  
*Peneliti : Ini dapatnya  $20.000+21.000$  darimana?*  
*AR02 : 5 dikali 4000 +3 dikali 7000 kak. Hasilnya 41.000.*  
*Peneliti : Ada cara lain mengerjakan soal nomor 3 nggak dek?*  
*AR02 : Pakai eliminasi mungkin kak.*  
*Peneliti : Caranya?*  
*AR02 : Dieliminasi variabel  $a$  dulu, nanti ketemu nilai  $m$ . Terus dieliminasi variabel  $m$  nanti ketemu nilai  $a$ . Terus disubstitusi.*  
*Peneliti : Kalau pakai substitusi atau grafik bisa?*  
*AR02 : Kalau substitusi salah satu persamaan diubah dulu kak, terus disubstitusi ke persamaan lain. Kalau grafik nggak bisa kak.*

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa AR02 cukup memahami maksud dari soal nomor 3. Namun AR02 masih sedikit kesulitan dalam menjelaskan hasil jawabannya. Akan tetapi, AR02 dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 3 serta dapat menjelaskan dengan baik meskipun secara singkat. Cara lain yang digunakan AR02 untuk mengerjakan soal nomor 3 yaitu metode eliminasi dan metode substitusi. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa AR02 dalam mengerjakan soal nomor 3 ini memenuhi indikator kefasihan.

#### d) Soal Nomor 4

$$\begin{array}{l}
 4.45 = a + k \\
 a + k = 45 \\
 2a + 4k = 100 \\
 \left. \begin{array}{l} 4.45 = a + k \\ a + k = 45 \end{array} \right\} \\
 2a + 4k = 100 \\
 2a + 4(45 - a) = 100 \\
 2a + 180 - 4a = 100 \\
 -2a = -80 \\
 a = 40
 \end{array}$$

**Gambar 4.28** Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa AR02

Dari Gambar 4.28 dapat dilihat bahwa AR02 mengerjakan soal dengan menggunakan metode substitusi. Namun ada beberapa kesalahan dalam proses mengerjakan. AR02 tidak menuliskan pemisalan yang dilakukan. Selain itu, AR02 melewati langkah pertama, yaitu mengubah salah satu persamaan untuk disubstitusi ke persamaan lain. Kesalahan lain yakni nilai  $k$  tidak ditemukan oleh AR02. Berikut cuplikan wawancara dengan AR02:

- Peneliti* : Soal nomor 4 ya dek? Ada kesulitan?  
*AR02* : Ada kak.  
*Peneliti* : Apa kesulitannya?

- AR02 : Nggak paham kak.  
 Peneliti : Bisa dijelaskan hasil jawabannya.  
 AR02 : Ini dimisalkan kak, ayam dimisalkan a dan kambing dimisalkan k.  
 Peneliti : Terus gimana?  
 AR02 : Disubstitusi kak.  
 Peneliti : Mana yang disubstitusi?  
 AR02 : Persamaan pertama disubstitusi ke persamaan kedua.  
 Peneliti : Caranya? Terus ini dapatnya k jadi  $45-a$  darimana?  
 AR02 : Sebentar kak, (melihat hasil jawabannya). Gini kak, ini persamaan pertama diubah dulu jadi  $k=45-a$ . Terus disubstitusi ke persamaan kedua.  
 Peneliti : Iya oke, terus ini nilai  $a=40$ . Iya betul. Nilai k mana?  
 AR02 : O iya belum kak. Berarti  $k=45-40=5$ . Iya kak?  
 Peneliti : Iya betul dek. mungkin punya cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?  
 AR02 : Tidak bisa kak.

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa AR02 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan baik dan benar meskipun dalam hasil jawabannya ada beberapa langkah yang tidak ditulis. Namun, AR02 tidak dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 4. Jadi, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa AR02 memenuhi indikator kefasihan.

## 2) Jawaban Siswa FI10

### a) Soal Nomor 1

Handwritten work for solving a system of linear equations using elimination. The left side shows the elimination of variable  $q$  from the system  $3p + q = 15$  and  $p + q = 7$ , resulting in  $2p = 8$  and  $p = 4$ . The right side shows the elimination of variable  $p$  from the same system, resulting in  $-2q = -6$  and  $q = 3$ .

**Gambar 4.29** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa FI10

Berdasarkan Gambar 4.29 dapat dilihat bahwa FI10 mengerjakan soal nomor 1 dengan menggunakan metode eliminasi. FI10 mengeliminasi variabel

p terlebih dahulu untuk memperoleh nilai q. Selanjutnya FI10 mengeliminasi variabel q untuk mencari nilai p. FI10 mengerjakan soal nomor 1 dengan benar, akan tetapi dalam penjelasan langkah penyelesaian terdapat kesalahan. Pada langkah pertama, FI10 mengeliminasi variabel p untuk memperoleh nilai q. Namun penulisannya mengeliminasi variabel q. Selain itu, FI10 juga kurang teliti dalam mengerjakan soal nomor 1. Terlihat dari dituliskan operasi pengurangan dalam proses pengerjaan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan FI10:

- Peneliti : Untuk soal nomor 1 ada kesulitan?*  
*FI10 : Belum ada kak.*  
*Peneliti : Bisa dijelaskan jawabannya secara singkat saja.*  
*FI10 : Ini pertama, dihilangkan variabel q terus dihilangkan variabel p kak. Maksudnya dieliminasi kak. Hehe.*  
*Peneliti : Yakin yang pertama dieliminasi variabel q? Tapi ini kok ketemunya nilai q, padahal kan kata kamu tadi dieliminasi variabel q.*  
*FI10 : Oh ini maksudnya mengeliminasi variabel p kak. Ini keliru kak.*  
*Peneliti : Cara mengeliminasinya gimana?*  
*FI10 : Disamakan p dulu kak. Caranya dikalikan. Nah kalau sudah sama dikurangkan.*  
*Peneliti : Ini gak ada tanda pengurangannya. Dilengkapi ya dek.*  
*FI10 : Iya kak.*  
*Peneliti : Terus selanjutnya gimana?*  
*FI10 : Dieliminasi variabel q kak.*  
*Peneliti : Kenapa gak dikalikan dulu kayak yang pertama tadi?*  
*FI10 : Kalau dikurangkan kan q.nya habis kak.*  
*Peneliti : Kalau misalkan dicoba pakai metode gabungan, substitusi, atau grafik bisa nggak?*  
*FI10 : Kalau gabungan, ya dari hasil eliminasi p diperoleh nilai q, langsung disubstitusi aja ke salah satu persamaan.*  
*Peneliti : Kalau substitusi atau grafik.*  
*FI10 : Masih bingung kak.*  
*Peneliti : Mungkin ada cara lain yang lebih cepet selain 4 metode yang kamu kenal?*  
*FI10 : Enggak kak.*

Dari hasil wawancara FI10 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 1 dengan baik dan menjelaskan kesalahan yang dilakukan pada saat mengerjakan soal. FI10 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Akan tetapi, cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah cara yang sesuai dengan aturan yang berlaku yaitu dengan menggunakan metode gabungan. FI10 masih kebingungan ketika ditanya apabila mengerjakan soal dengan menggunakan metode substitusi dan metode grafik. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara FI10 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 1 ini FI10 memenuhi indikator kefasihan.

#### b) Soal Nomor 2

2.  $ax - y = 11$   
 $2x + 6y = 12$  }  $\{3, b\} \Rightarrow (x, y)$

$$\begin{aligned} 3a - b &= 11 \\ 2 \cdot 3 + 6b &= 12 \\ 6 + 6b &= 12 \\ + 6b &= 12 - 6 \\ + 6b &= 6 \\ b &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3a - b &= 11 \\ 3a - (1) &= 11 \\ 3a &= 11 + 1 \\ 3a &= 12 \\ a &= 4 \end{aligned}$$

**Gambar 4.30** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa FI10

Berdasarkan Gambar 4.30 dapat dilihat bahwa FI10 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menggunakan satu cara saja yaitu menggunakan metode substitusi. Dari jawaban tersebut dapat dilihat bahwa FI10 mengerjakan soal dengan benar, akan tetapi ada beberapa kesalahan dalam penulisan operasi

hitung. Hal ini terlihat bahwa FI10 kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Berikut adalah hasil wawancara dengan FI10:

- Peneliti* : Untuk soal nomor 2, ada kesulitan nggak?  
*FI10* : Nggak bisa kak. Susah kak.  
*Peneliti* : Tapi ini bisa.  
*FI10* : Iya tadi tanya temen kak.  
*Peneliti* : Gimana caranya, coba dijelaskan sepahamnya saja.  
*FI10* : Persamaan pertama ini diubah kak, jadi  $3a-b=11$ .  
*Peneliti* : Kenapa jadi  $3a-b=11$ ?  
*FI10* : Kan diketahui himpunan penyelesaiannya  $x=3$   $y=b$ .  
*Peneliti* : Iya, terus?  
*FI10* : Terus persamaan kedua diubah ketemu nilai  $b=1$ . Nah yang  $b=1$  disubstitusi ke persamaan  $3a-b=11$ . Nilai  $a$  ketemu 4 kak.  
*Peneliti* : Sebentar, ini 2,3 dapat darimana?  
*FI10* : 2 kali 3 kak, bukan 2,3.  
*Peneliti* : Oke, mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2?  
*FI10* : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas, FI10 dapat menjelaskan hasil jawaban soal nomor 2 yang telah dikerjakan sebelumnya dengan baik dan benar. Beberapa kesalahan penulisan pun diklarifikasi dengan baik. Namun, FI10 tidak dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk mengerjakan soal nomor 2. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara soal nomor 2 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa FI10 memenuhi indikator kefasihan. Dikatakan memenuhi indikator kefasihan karena dalam menyelesaikan soal nomor 2 ini FI10 hanya menyelesaikan dengan menggunakan satu cara dengan aturan tertentu dengan lengkap dan benar serta dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan baik.

## c) Soal Nomor 3

3) Misal  
 Apel = A  
 Mangga = M

Menghilangkan Var M

$$\begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \quad \times 2 \\ 1m + 2a = 18.000 \quad \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \\ 2m + 4a = 36.000 \\ \hline -3a = 21.000 \\ a = \frac{21.000}{-3} \\ a = 7.000 \end{array}$$

Menghilangkan Var A

$$\begin{array}{r} 2m + 1a = 15.000 \quad \times 2 \\ 1m + 2a = 18.000 \quad \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4m + 2a = 30.000 \\ 1m + 2a = 18.000 \\ \hline 3m = 12.000 \\ m = \frac{12.000}{3} \\ m = 4.000 \end{array}$$

Jadi harga 1 kg apel adalah 7.000  
 kalau harga 1 kg mangga adalah 4.000

Gambar 4.31 Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa FI10

Berdasarkan Gambar 4.31 dapat dilihat bahwa FI10 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan metode eliminasi. FI10 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu. FI10 mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Selanjutnya mengeliminasi  $a$  untuk memperoleh nilai  $m$ . FI10 mengerjakan soal nomor 3 dengan memperoleh jawaban yang benar. Akan tetapi, dalam proses pengerjaannya ada banyak kesalahan terutama dalam penulisan. Hal ini mungkin disebabkan karena FI10 kurang teliti. Berikut cuplikan wawancara dengan FI10:

- Peneliti : Ada kesulitan mengerjakan soal nomor 3?  
 FI10 : Belum ada kak.
- Peneliti : Bisa dijelaskan?  
 FI10 : Iya kak. Ini mangga saya misalkan  $m$  dan apel saya misalkan  $a$ . Terus dieliminasi variabel  $m$  nanti ketemu nilai  $a=7000$ .
- Peneliti : Sebentar, ini dapatnya  $-3=21.000$  darimana?  
 FI10 : Ini kak,  $a$  dikurangkan  $4a$  samadengan  $-3a$ . Kurang  $a$  ini kak. Terus  $21.000$  ini dari  $15.000-36.000$ .
- Peneliti : Ini kan gak ada tanda operasi hitung pengurangan?  
 FI10 : Hehe. Lupa kak.
- Peneliti : Oke, sekarang teruskan.  
 FI10 : Hmm terus dieliminasi variabel  $a$  diperoleh nilai  $m=4000$ .
- Peneliti : Ini juga nggak ada tanda operasi hitung pengurangan. Yang teliti ya dek.  
 FI10 : Iya kak.
- Peneliti : Oke, terus gimana?

- FI10 : Nilai  $m$  sama  $a$  disubstitusi ke  $5m+3a$  kak hasilnya 41.000.  
 Peneliti : Ada cara lain mengerjakan soal nomor 3 nggak dek?  
 FI10 : Gabungan kak.  
 Peneliti : Kalau substitusi atau grafik?  
 FI10 : Belum bisa kak.  
 Peneliti : Coba dijelaskan kalau pakai metode gabungan. Singkat saja.  
 FI10 : Ya tadi kan mengeliminasi variabel  $m$  ketemu nilai  $a$ . Nah nilai  $a$  itu dieliminasi ke salah satu persamaan kak. Nanti ketemu nilai  $m$ . terus substitusi ke  $5m+3a$ .  
 Peneliti : Mungkin ada cara lain selain 4 metode yang sudah dijelaskan?  
 FI10 : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa FI10 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan lancar. Bahkan beberapa kesalahan penulisan pun diklarifikasi dengan baik dan benar. Selain itu, FI10 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 3 serta dapat menjelaskannya dengan baik. Sehingga, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut FI10 dapat dikatakan memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 3.

#### d) Soal Nomor 4

4. Menghilangkan Var A  
 $a+k=45$  /  $\times 2$  /  $2a+k=90$   
 $2a+4k=100$  /  $\times 1$  /  $2a+4k=100$  :-  
 $-2k=-10$   
 $k=\frac{10}{-2}$   
 $k=2$

Menghilangkan Var K  
 $a+k=45$  /  $\times 4$  /  $4a+4k=180$   
 $2a+4k=100$  /  $\times 1$  /  $2a+4k=100$  :-  
 $2a=80$   
 $a=\frac{80}{2}$   
 $a=40$

**Gambar 4.32** Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa FI10

Dari Gambar 4.32 dapat dilihat bahwa FI10 mengerjakan soal dengan menggunakan metode eliminasi. Dalam proses mengerjakan soal nomor 4 ini

FI10 tidak menuliskan pemisalan. Selain itu, juga tidak menuliskan tanda operasi pengurangan pada langkah kedua. FI10 juga memperoleh nilai  $k$  yang salah. FI10 melakukan banyak kesalahan terutama dalam penulisan dan penghitungan. Berikut cuplikan wawancara dengan FI10:

- Peneliti* : Terakhir soal nomor 4 ya?  
*YM26* : Iya kak.  
*Peneliti* : Setelah membaca soal nomor 4 apa yang kamu pikirkan?  
*YM26* : Awalnya agak bingung kak.  
*Peneliti* : Coba jelaskan hasil jawaban kamu.  
*YM26* : Ini dimisalkan kak, ayam dimisalkan  $a$  dan kambing dimisalkan  $k$ .  
*Peneliti* : Kenapa disini nggak ditulis?  
*FI10* : Tadi cepat-cepat kak.  
*Peneliti* : Ya udah lanjutkan, langkahnya ini gimana?  
*FI10* : Dieliminasi variabel  $a$  dulu kak. Nanti ketemu nilai  $k$ .  
*Peneliti* : Coba dicek ini dapat  $k=2$  darimana?  
*FI10* :  $-10$  dibagi  $-2$  kak.  
*Peneliti* : Berapa?  
*FI10* : 5 kak hasilnya, ini salah. Hehe.  
*Peneliti* : Iya nggak apa-apa, terus?  
*FI10* : Terus ini dieliminasi variabel  $k$  nanti ketemu nilai  $a=40$  kak.  
*Peneliti* : Iya, mungkin punya cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?  
*YM26* : Gabungan kak.  
*Peneliti* : Substitusi? Grafik?  
*FI10* : Masih bingung kak.  
*Peneliti* : Kalau yang gabungan gimana?  
*FI10* : Kalau gabungan ya tinggal nilai  $k$  disubstitusi ke salah satu persamaan kak.  
*Peneliti* : Mungkin ada cara lain selain 4 cara itu?  
*FI10* : Nggak ada kak.

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa FI10 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan baik. Selain itu, FI10 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 4 meskipun dengan menggunakan cara yang sesuai dengan aturan SPLDV. Jadi, berdasarkan hasil

jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa FI10 memenuhi indikator kefasihan.

### 3) Jawaban Siswa VB23

#### a) Soal Nomor 1

Substitusi

$$3p + q = 16$$

$$q = 15 - 3p$$

$$p + q = 7$$

$$p + (15 - 3p) = 7$$

$$p + 15 - 3p = 7$$

$$-2p = 7 - 15$$

$$-2p = -8$$

$$p = 4$$

$$q = 15 - 3p$$

$$= 15 - 3(4)$$

$$= 15 - 12$$

$$= 3$$

**Gambar 4.33** Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Siswa VB23

Berdasarkan Gambar 4.33 dapat dilihat bahwa VB23 mengerjakan soal nomor 1 dengan menggunakan metode substitusi. Dapat dilihat bahwa VB23 mengubah persamaan pertama selanjutnya disubstitusi ke persamaan kedua sehingga diperoleh nilai  $p$ . Kemudian VB23 melakukan substitusi nilai  $p$  ke persamaan  $q$  yang diperoleh dari mengubah persamaan pertama. Dalam mengerjakan soal nomor 1 ini VB23 mengerjakan dengan baik dan benar.

Berikut adalah kutipan wawancara dengan VB23:

- Peneliti : Untuk soal nomor 1 ada kesulitan?  
 VB23 : Belum ada kak.  
 Peneliti : Setelah melihat soal nomor 1, apa yang kamu pikirkan?  
 VB23 : Ya langsung dikerjakan lah kak, Hehe.  
 Peneliti : Oke, bisa dijelaskan jawabannya secara singkat saja.  
 VB23 : Ini kan saya pakai substitusi kak, ini persamaan pertama tak ubah dulu. Jadi  $q = 15 - 3p$ . Terus  $q$  disubstitusi ke persamaan kedua nanti ketemu nilai  $p$ .  
 Peneliti : Ini kok bisa  $p = 4$  darimana?  
 VB23 : Ya ini kak.  $-2p = -8$ .  $p = -8 / -2 = 4$ . Iya kan kak?  
 Peneliti : Iya, terus gimana?

- VB23 : Terus ya,  $p=4$  disubstitusi ke  $q=15-3p$  ketemu  $q=3$ . Bener apa salah kak?
- Peneliti : Bener kok dek. Mungkin kamu ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1?
- VB23 : Gabungan sama eliminasi kak.
- Peneliti : Coba jelaskan kalau pakai metode gabungan.
- VB23 : Dieliminasi salah satu variabel kak, misalkan saya eliminasi variabel  $p$  nanti kan ketemu nilai  $q$ . Nah nilai  $q$  itu disubstitusi ke salah satu persamaan nanti ketemu nilai  $p$ . Gitu kan kak?
- Peneliti : Kalau eliminasi?
- VB23 : Ya pertama dieliminasi variabel  $p$  nanti ketemu nilai  $q$ . terus dieliminasi variabel  $q$  nanti ketemu nilai  $p$ .
- Peneliti : Ada cara lain?
- VB23 : Enggak kak.

Dari hasil wawancara VB23 bisa menjelaskan hasil jawaban soal nomor 1. VB23 juga dapat menyebutkan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 yaitu dengan menggunakan metode gabungan dan eliminasi. VB23 dapat menjelaskannya dengan baik meskipun hanya secara singkat. Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara VB23 dapat ditarik hasil bahwa dalam proses penyelesaian soal nomor 1 ini VB23 memenuhi indikator kefasihan.

#### b) Soal Nomor 2

$$\begin{array}{l}
 2x - y = 11 \\
 2x + 6y = 12 \quad \{(3,6)\} \quad \{(x,y)\} \\
 \\
 3y - 1 = 11 \qquad 3 \cdot 2 - 1 = 11 \\
 6 + 6b = 12 \qquad 3 \cdot 2 = 6 + 1 \\
 6b = 12 - 6 \qquad 3 \cdot 2 = 12 \\
 6b = 6 \qquad \qquad \qquad 2 = \frac{12}{3} \\
 b = \frac{6}{6} \qquad \qquad \qquad = 4 \\
 \qquad \qquad \qquad = 1
 \end{array}$$

**Gambar 4.34** Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Siswa VB23

Dari Gambar 4.34 dapat dilihat bahwa VB23 mengerjakan soal nomor 2 dengan menggunakan metode substitusi. VB23 mengerjakan soal nomor 2 sampai selesai dan jawabannya juga benar. Namun, ada beberapa kesalahan

dalam proses menyelesaikan soal. Kesalahan paling banyak mengacu pada penulisan. VB23 bahkan melakukan kesalahan pada saat menuliskan persamaan pertama yang diketahui di dalam soal nomor 2. Berikut cuplikan wawancara dengan VB23:

- Peneliti : Untuk soal nomor 2 ada kesulitan nggak?*  
*VB23 : Tadi agak bingung kak.*  
*Peneliti : Bingung kenapa?*  
*VB23 : Bentuk soalnya berbeda sama yang lain kak.*  
*Peneliti : Coba dijelaskan hasil jawabannya.*  
*VB23 : Ini kan himpunan penyelesaiannya sudah diketahui kak  $x=3$  dan  $y=b$ . Ini tak substitusi ke persamaan kak.*  
*Peneliti : Jadinya gimana?*  
*VB23 : Berati kan ini, sebentar kak (sambil melihat hasil jawabannya). Ini yang benar  $ax-y=11$  jadi  $3a-b=11$ . Terus yang persamaan kedua  $2x+6y=12$  jadi  $6+6y=12$ .*  
*Peneliti : Dapatnya 6?*  
*VB23 : Ya kan  $2x$ .  $x=3$ . Jadi kan 2 dikali 3 samadengan 6 kak.*  
*Peneliti : Oke, lanjutkan dek.*  
*VB23 : Yang dari persamaan kedua ini kan ketemu  $b=1$ . Nah  $b$  disubstitusi ke persamaan pertama nanti ketemu nilai  $a$  kak.*  
*Peneliti : Nilai  $a$  ketemu berapa?*  
*VB23 : Nilai  $a=12/3=4$  kak.*  
*Peneliti : Mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2?*  
*VB23 : Nggak ada kak, tidak bisa.*

Dari wawancara di atas, terlihat bahwa VB23 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan baik dan benar. Kesalah penulisan yang dilakukan oleh VB23 juga diklarifikasi dengan baik. Akan tetapi, VB23 tidak dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 2. Jadi berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas VB23 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 2.

## c) Soal Nomor 3

Mangga : M  
 Apel : A

$$\begin{array}{r}
 2M + A = 15.000 \quad | \times 1 | \quad 2M + A = 15.000 \\
 M + 2A = 12.000 \quad | \times 2 | \quad 2M + 4A = 24.000 \\
 \hline
 -3A = -9.000 \\
 A = 3.000 \\
 \hline
 2M + 3.000 = 15.000 \\
 2M = 12.000 \\
 M = 6.000
 \end{array}$$

$2M + A = 15000$   
 $2M + 7000 = 15000$   
 $2M = 15000 - 7000$   
 $2M = 8000$   
 $M = 4000$   
 $5M + 3A = 4000 + 3 \cdot 7000 = 16.000$

Gambar 4.35 Hasil Jawaban Soal Nomor 3 Siswa VB23

Berdasarkan Gambar 4.35 dapat dilihat bahwa VB23 menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan metode substitusi. VB23 mengerjakan dengan mengubah ke model matematika terlebih dahulu. VB23 mengeliminasi  $m$  untuk memperoleh nilai  $a$ . Selanjutnya nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan kedua untuk memperoleh nilai  $m$ . VB23 mengerjakan soal nomor 3 dengan memperoleh jawaban yang benar. Akan tetapi, ada sedikit kesalahan pada langkah terakhir. Selain itu, VB23 tidak konsisten dalam menuliskan pemisalan. Berikut cuplikan wawancara dengan VB23:

- Peneliti : Ada kesulitan mengerjakan soal nomor 3?  
 VB23 : Belum ada kak.  
 Peneliti : Bisa dijelaskan?  
 VB23 : Iya kak. Ini mangga saya misalkan  $m$  dan apel saya misalkan  $a$ .  
 Peneliti :  $m$  besar apa kecil?  
 VB23 : Ini besar kak.  
 Peneliti : Kalau pemisalannya hurup besar maka sampai akhir juga harus besar. Ini kenapa jadi kecil?  
 VB23 : Kan sama aja kak, sama-sama  $a$  sama-sama  $m$ .  
 Peneliti : Beda lo ya, lain kali yang teliti.  
 VB23 : Iya kak, siap.  
 Peneliti : Ya udah, lanjutkan.  
 VB23 : Pertama tak eliminasi variabel  $m$ , ini ketemu nilai  $a=7000$ . Terus nilai  $a$  ini disubstitusi ke persamaan pertama kak. Ketemu nilai  $m=4000$ .  
 Peneliti : Kalau nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan kedua nilainya sama apa tidak?  
 VB23 : Ya sama lah kak.

- Peneliti* : Oke, ke langkah terakhir. Ini disubstitusi ke  $5m+3a$ . kok bisa  $5m+3a$  darimana?
- VB23* : Kan yang ditanya harga 5 mangga dan 3 apel kak.
- Peneliti* : Iya, terus ini kok bisa  $4000+3(7000)=41.000$  gimana ceritanya?
- VB23* : Haha. Sek kak, sebentar (melihat hasil jawabannya). Ini gini kak.  $5(4000)+3(7000)=20.000+21.000=41.000$  kak. Iya kan kak.
- Peneliti* : Iya, lain kali yang teliti ya. Mungkin ada cara lain untuk mengerjakan soal nomor 3 dek? Substitusi, eliminasi atau grafik?
- VB23* : Mungkin substitusi sama eliminasi kak.
- Peneliti* : Bisa dijelaskan?
- VB23* : Iya kak. Kalau eliminasi, dieliminasi variabel  $a$  dulu nanti ketemu nilai  $m$  terus dieliminasi variabel  $m$  nanti ketemu nilai  $a$ . Terakhir, nilai  $a$  sama  $m$  disubstitusdi ke persamaan  $5m+3a$ .
- Peneliti* : Kalau yang substitusi?
- VB23* : Hmm gimana ya kak (sambil berpikir). Gini kak, persamaan pertama diubah dulu, misalkan tak ubah jadi  $a=15.000-2m$ . Terus disubstitusi ke persamaan kedua nanti ketemu nilai  $m=4000$ . Terus nilai  $m$  disubstitusi ke  $a=15.000-2m$  kak.
- Peneliti* : Mungkin ada cara lain selain 4 metode yang sudah dijelaskan?
- VB23* : Enggak kak.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa VB23 dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan lancar. Bahkan beberapa kesalahan penulisan pun diklarifikasi dengan baik dan benar. Selain itu, VB23 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 3 serta dapat menjelaskannya dengan baik. Sehingga, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut VB23 dapat dikatakan memenuhi indikator kefasihan.

## d) Soal Nomor 4

4. Ayam : A  
Kambing : K

$$45 = a + k$$

$$2a + 9k = 100$$

$$2(45 - k) + 9k = 100$$

$$90 - 2k + 9k = 100$$

$$7k = 10$$

$$k = \frac{10}{7}$$

$$a = 40$$

Gambar 4.36 Hasil Jawaban Soal Nomor 4 Siswa VB23

Dari Gambar 4.36 dapat dilihat bahwa VB23 mengerjakan soal dengan menggunakan metode substitusi. Namun ada beberapa kesalahan, antara lain tidak konsisten dalam penulisan variabel. Hal ini terlihat pada saat pemisalan, ayam dimisalkan dengan “A” sedangkan dalam persamaan dengan “a”. Kesalahan lain yakni nilai k tidak ditemukan oleh VB23. VB23 juga tidak menuliskan perubahan pada persamaan persamaan, namun langsung mensubstitusi ke persamaan kedua. Berikut cuplikan wawancara dengan VB23:

- Peneliti : Soal nomor 4 ya dek? Ada kesulitan?  
 VB23 : Insyallah nggak ada kak.  
 Peneliti : Bisa dijelaskan hasil jawabannya.  
 VB23 : Ini dimisalkan kak, ayam tak misalkan A dan kambing saya misalkan K.  
 Peneliti : Ini kamu pemisalannya pakai “A” tapi kenapa ketika ke bentuk persamaan malah “a”?  
 VB23 : Iya salah kak.  
 Peneliti : Ya udah lanjutkan.  
 VB23 : Hmm, persamaan pertama diubah dulu kak. Eh ini lupa belum ditulis kak. Ini jadi  $k=45-a$ .  
 Peneliti : Iya, terus gimana?  
 VB23 : k ini disubstitusi ke persamaan kedua ketemu nilai  $a=40$  kak. Terus, (sambil mikir dan melihat hasil jawabannya). Haha. Ini masih kurang kak. Harusnya nilai  $a=40$  ini disubstitusi ke  $k=45-a$  ketemu  $k=5$ . Iya kan kak? Ini yang k belum tak cari.  
 Peneliti : Iya dek, yang teliti ya.  
 VB23 : Siap kak.  
 Peneliti : Ya udah, mungkin punya cara lain untuk mengerjakan soal nomor 4?  
 VB23 : Eliminasi sama gabungan lah kak.

- Peneliti* : *Coba jelaskan.*  
*VB23* : *Kalau eliminasi ya dieliminasi variabel a dulu nanti ketemu nilai k. Terus dieliminasi variabel k kak, nanti ketemu nilai a.*  
*Peneliti* : *Kalau mengeliminasi variabel a persamaannya dikali berapa?*  
*VB23* : *Hmm, sek kak. Persamaan pertama dikali dua persamaan kedua dikali satu. Iya kan kak?*  
*Peneliti* : *Oke, sekarang gabungan. Gimana?*  
*VB23* : *Ya setelah dieliminasi variabel a kan nanti ketemu nilai k. Nilai k itu disubstitusi ke salah satu persamaan kak. Nanti ketemu nilai a kak.*  
*Peneliti* : *Ada cara lain?*  
*VB23* : *Belum kak.*

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa VB23 dapat menjelaskan hasil jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya dengan baik dan benar. VB23 juga dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan soal nomor 4 yaitu dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi serta dapat menjelaskan caranya meskipun secara singkat. Jadi, berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa VB23 memenuhi indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 4.

## **B. Temuan Penelitian**

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2017/2018”, peneliti mendapatkan temuan mengenai tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar pada soal SPLDV ini. Siswa yang menjadi subyek penelitian merupakan perwakilan dari siswa dengan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik yang setiap gaya belajar diwakili oleh 3 subjek penelitian.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, baik berdasarkan angket, hasil tes, maupun wawancara, peneliti menemukan beberapa hal yang menarik dan peneliti menyebutnya sebagai temuan penelitian. Temuan penelitian tersebut terdiri dari temuan umum dan temuan khusus. Temuan umum mencakup hal-hal yang berkaitan dengan fokus penelitian, sedangkan temuan khusus berisi temuan-temuan lain yang dijumpai pada saat penelitian berlangsung.

### 1. Temuan Umum

Adapun temuan umum dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.4** Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar

Kemampuan Berpikir Kreatif	No Soal	Gaya Belajar								
		Visual			Auditori			Kinestetik		
		AN06	AS07	RI27	MR11	VP24	YM26	AR02	FI10	VB23
Kefasihan	1	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	√	-	√	-	-	-	-	√	√
	3	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	4	√	√	√	√	√	-	√	√	√
Fleksibilitas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kebaruan	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dijelaskan pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar adalah sebagai berikut:

#### a. Gaya Belajar Visual

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa 3 subyek siswa dengan gaya belajar visual mencapai indikator kefasihan pada soal nomor 1, 3, dan 4. Pada soal

nomor 2, 2 siswa mencapai indikator kefasihan sedangkan 1 siswa tidak mencapai indikator kefasihan. Ketiga siswa dengan gaya belajar visual tidak memenuhi indikator fleksibilitas dan kebaruan dalam mengerjakan semua soal.

#### **b. Gaya Belajar Auditorial**

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa ketiga siswa mencapai indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 3. Pada soal nomor 2, ketiga siswa tidak mencapai indikator kefasihan. Sedangkan pada soal nomor 4, 2 siswa mencapai indikator kefasihan dan 1 siswa tidak mencapai indikator kefasihan. Ketiga siswa dengan gaya belajar visual tidak memenuhi indikator fleksibilitas dan kebaruan dalam mengerjakan semua soal.

#### **c. Gaya Belajar Kinestetik**

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa ketiga siswa mencapai indikator kefasihan dalam mengerjakan soal nomor 1, 3, dan 4. Pada soal nomor 2, 2 siswa mencapai indikator kefasihan dan 1 siswa tidak mencapai indikator kefasihan. Ketiga siswa dengan gaya belajar visual tidak memenuhi indikator fleksibilitas dan kebaruan dalam mengerjakan semua soal.

## **2. Temuan Khusus**

Adapun temuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil jawaban siswa, dapat diketahui bahwa:
  - 1) Siswa cukup menguasai materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan SPLDV dengan

baik. Namun, ada beberapa siswa yang masih merasa kesulitan dalam mengerjakan soal SPLDV.

2) Dalam mengerjakan soal, siswa masih banyak melakukan kesalahan. Tidak sedikit siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan langkah proses penyelesaian. Tidak hanya itu, ada beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam menghitung.

b. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa:

1) Tidak semua siswa yang mengerjakan soal dapat menjelaskan hasil jawabannya. Ada beberapa siswa yang dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Namun, ketika peneliti meminta untuk menjelaskan hasil jawabannya siswa merasa bingung untuk menjelaskannya. Bahkan, ada beberapa siswa yang tidak bisa menjelaskan hasil jawabannya sama sekali.

2) Kebanyakan siswa dapat menyebutkan cara lain untuk mengerjakan soal dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi, dan gabungan. Siswa masih bingung jika mengerjakan soal dengan menggunakan metode grafik.

3) Siswa tidak dapat menyebutkan dengan cara lain untuk mengerjakan soal selain menggunakan 4 metode yang telah digunakan dalam materi SPLDV.

c. Siswa yang mengerjakan soal dengan menggunakan metode eliminasi, mayoritas mengeliminasi variabel yang pertama terlebih dahulu.

d. Gaya belajar siswa tidak mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal matematika.