

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Pra-Penelitian

Penelitian ini tentang Tingkat Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Tipe Gaya Belajar Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggunakan angket untuk mengetahui gaya belajar mereka dan menggunakan tes, wawancara dan observasi untuk menggali informasi tentang tingkat berpikir kreatif mereka. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan beberapa hal sebagai berikut :

a. Menyusun rancangan penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyusun latar belakang penelitian untuk menggali topik yang tepat untuk penelitian. Setelah menyusun latar belakang peneliti menemukan sebuah masalah yaitu terkait tingkat berpikir kreatif siswa. Agar lebih memahami tentang tingkat berpikir kreatif, peneliti menggali teori-teori yang dibutuhkan. Langkah selanjutnya peneliti mengkonsultasikan bagaimana langkah-langkah penelitian serta instrumen-instrumen yang diperlukan untuk penelitian dengan topik tingkat berpikir kreatif pada dosen pembimbing.

b. Memilih lapangan penelitian

Setelah peneliti memperoleh topik dan rancangan penelitian, peneliti menentukan lapangan penelitian. Dalam penelitian ini lapangan penelitian yang dipilih yakni MTs Darul Huda Wonodadi Blitar .

c. Mengurus perizinan penelitian

Selasa tanggal 2 Januari 2018 Peneliti meminta surat izin penelitian kepada pihak Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. Setelah Mendapat surat ijin penelitian, Peneliti menyerahkan surat tersebut ke MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tanggal 3 Januari 2018. Peneliti menyerahkan surat ijin penelitian kepada Waka Kurikulum MTs Darul Huda Wonodadi Blitar (Niswatul Hasanah, S.Pd.), Oleh Waka Kurikulum diminta untuk mengajukannya pada TU untuk di dimintakan persetujuan oleh Kepala Sekolah MTs Darul Huda. Oleh TU surat tersebut diserahkan kepada Kepala Sekolah MTs Darul Huda Wonodadi Blitar (Asyharul Muttaqin, S.Pd, M.Ag) untuk diberikan persetujuan atau tidak. Bapak Asyharul berkenan memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di MTs Darul Huda Wonodadi Blitar di buktikan dengan surat balasan yang diberikan pada peneliti.

Kepala sekolah meminta peneliti untuk bertemu dengan guru mata pelajaran matematika untuk mendiskusikan penelitiaannya seperti apa dan berapa waktu yang diberikan pada peneliti. Peneliti bertemu dengan guru yang mengampu mata pelajaran matematika (Nikmatul Juhariyah, S.Pd). Peneliti tidak mengalami kesulitan saat berkonsultasi dengan beliau, karena bu Nikmatul merupakan guru pamong peneliti ketika Praktik Pengalaman Lapangan di MTs Darul Huda Wonodadi Blitar. Peneliti menyampaikan maksud dan tujuan diadakannya penelitian kepada guru mata pelajaran matematika dan berkonsultasi mengenai waktu pelaksanaan penelitian. Bu Nikmatul menjelaskan kelas yang dapat dijadikan untuk penelitian yaitu kelas VIII B, karena kelas ini memiliki jumlah

siswa yang cukup banyak yaitu 26 siswa dan memiliki karakteristik yang beragam dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 13 siswa dan perempuan sebanyak 13 siswa. Bu Nikmatul memberikan jadwal pelajaran matematika untuk kelas VIII-B agar peneliti dapat mempersiapkan penelitian dengan baik yakni hari Rabu pada jam pelajaran ke 9-10, hari Kamis jam ke-3 dan hari Jum'at jam ke 2-3. Bu Nikmatul memberikan waktu pada peneliti yakni 3 kali pertemuan karena agar tidak terlalu banyak memotong waktu pelajaran, sedangkan untuk sesi wawancara dilakukan di luar jam pelajaran. Materi SPLDV dipilih dengan alasan karena materi ini masih hangat di ingatan siswa. Peneliti memulai penelitian minggu ke dua setelah meminta izin penelitian.

d. Melakukan Studi Pendahuluan

Tanggal 4 Januari 2018 selain meminta izin penelitian, Peneliti juga melakukan studi pendahuluan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan tempat penelitian. Peneliti juga mencatat semua informasi penting yang ia peroleh yang dapat membantu pelaksanaan penelitian. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan observasi sekolah, guru mata pelajaran dan kelas yang dipilih sebagai subjek penelitian. Studi pendahuluan ini berguna untuk membantu peneliti merancang perlengkapan dan alur pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

e. Menyiapkan perlengkapan penelitian

Peneliti menyiapkan instrumen yang diperlukan untuk penelitian, yaitu pedoman wawancara, tes dan angket. Sebelum digunakan, instrumen-instrumen tersebut harus melalui tahap validasi oleh para ahli. Peneliti melakukan validasi

instrumen pada empat ahli pada bidang matematika. Validator tersebut adalah tiga dosen matematika IAIN Tulungagung dan guru mata pelajaran matematika MTs Darul Huda Wonodadi Blitar. Ketika proses validasi peneliti memperoleh beberapa masukan dan saran dari para ahli sehingga instrumen perlu sedikit dibenahi. Setelah tahap validasi dan revisi instrumen, instrumen sudah siap digunakan untuk penelitian.

Selain itu, Peneliti juga menyiapkan segala perlengkapan yang digunakan dalam penelitian. Perlengkapan yang perlu disiapkan antara lain : alat tulis menulis, perekam suara (Hendphone), alat dokumentasi foto, jadwal penelitian, dan sebagainya. Selain itu, peneliti juga harus mempersiapkan kondisi mental maupun fisik karena hal tersebut berpengaruh terhadap keberhasilan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pengumpulan data diawali pada hari Kamis tanggal 11 Januari 2018 pada jam ke-3 pelajaran matematika dengan memberikan angket gaya belajar, untuk mengetahui gaya belajar siswa di kelas tersebut. Selanjutnya Hari Rabu tanggal 17 Januari 2018, peneliti melakukan rewiuw materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada kelas VIII-B untuk mengingatkan siswa tentang materi tersebut. Observasi juga di lakukan saat proses pembelajaran guna memperoleh data tambahan untuk memperkuat hasil penelitian

Adapun pengumpulan data berupa tes dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2018 pada jam pelajaran ke 2-3. Alokasi waktu pelaksanaan tes 80 menit yaiu dua jam pelajaran. Tes tersebut diikuti oleh 26 siswa dari kelas VIII-B. Hasil

dari tes tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Adapun pengumpulan data berupa wawancara dilaksanakan di Mushola MTs Darul Huda Wonodadi Blitar di luar jam mata pelajaran, yakni hari Jum'at tanggal 19 Januari 2018 Jam 11.30 WIB sampai 13.00 WIB dengan durasi tiap siswa 7-15 menit. Siswa yang dipilih oleh peneliti sebagai sampel sebanyak 6 siswa di kumpulkan di Mushola, kemudian mereka dipanggil secara bergantian untuk melakukan wawancara. Peneliti memilih 6 siswa berdasarkan hasil angket dan observasi yang telah dilaksanakan pada pertemuan sebelumnya. Dua siswa mewakili gaya belajar visual, dua siswa mewakili auditori dan dua siswa merupakan siswa dengan gaya belajar kinestetik.

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 Daftar Peserta Penelitian dan Kode Siswa

No.	Kode Siswa	No.	Kode Siswa	No.	Kode Siswa
1.	AS	11.	KA	21.	MKR
2.	AAB	12.	LH	22.	NAH
3.	AFZ	13.	MAP	23.	RIN
4.	DA	14.	MAF	24.	RJ
5.	DID	15.	MFS	25.	SFM
6.	EA	16.	MFR	26.	APR
7.	FRA	17.	MHA		
8.	IPW	18.	MHB		
9.	IAN	19.	MYA		
10.	KZ	20.	MZM		

Data angket diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII-B, namun ada dua siswa yang tidak mengikuti karena tidak masuk sekolah dengan kendala sakit. Data ini digunakan untuk mengidentifikasi tipe gaya belajar siswa. Data tes juga diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII-B. Selanjutnya dari hasil tes dan observasi peneliti mengambil enam subjek yang mengerjakan secara individu untuk melakukan wawancara, dengan ketentuan dua subjek dengan gaya belajar auditori, dua subjek dengan gaya belajar visual, dan dua subjek dengan gaya belajar kinestetik. Selanjutnya daftar peserta wawancara dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Daftar Peserta Wawancara

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar
1.	DA	Visual
2.	EA	Visual
3.	IAN	Auditori
4.	IPW	Auditori
5.	RIN	Kinestetik
6.	APR	Kinestetik

Peneliti menggunakan alat perekam (*handphone*) untuk mempermudah dalam memahami dan menganalisa data hasil wawancara. Hasil dari wawancara dengan 6 siswa tersebut sangat menentukan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel, disamping tes dan observasi. Hal ini disebabkan jika penelitian hanya mengandalkan tes hal ini di rasa kurang mendukung karena banyak siswa yang terkadang hanya menyalin jawaban dari teman, menuliskan jawaban sesuai contoh tetapi tidak mengerti artinya dan biasanya siswa juga hanya menggunakan satu cara untuk menyelesaikan soal, meskipun siswa tersebut mampu menyelesaikan dengan cara yang lain.

Sedangkan melalui wawancara, peneliti dapat mengetahui apakah siswa mengerjakan sendiri, bagaimana pemahaman siswa, 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 dapat menggali lebih detail informasi yang diperlukan dalam penelitian.

3. Penyajian Data

Selesai pelaksanaan tes dan wawancara, peneliti mengoreksi sekaligus menganalisis hasil pekerjaan siswa. Siswa kelas VIII-B berjumlah 26 orang. Dengan jumlah laki-laki 13 orang dan perempuan 13 orang. Berdasarkan hasil observasi dan angket, gaya belajar siswa cukup bervariasi. Data angket diolah dengan menggunakan program Ms. Excel untuk memudahkan peneliti menganalisis hasil angket. Berikut rincian hasil angket gaya belajar siswa kelas VIII-B

Tabel 4.3 Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

NO.	NAMA	SKOR GAYA BELAJAR			JENIS GAYA BELAJAR
		A	V	K	
1.	AS	33	31	29	AUDITORI
2.	AAB	21	18	21	AUDITORI/KINESTETIK
3.	AFZ	33	31	32	AUDITORI
4.	DA	43	46	46	VISUAL
5.	DID	39	32	37	AUDITORI
6.	EA	34	36	32	VISUAL
7.	FRA	34	25	28	AUDITORI
8.	IPW	34	25	28	AUDITORI
9.	IAN	30	27	28	AUDITORI
10.	KZ	34	25	30	AUDITORI

Tabel Berlanjut

NO.	NAMA	SKORR GAYA BELAJAR			JENIS GAYA BELAJAR
		A	V	K	
11.	KA	31	30	28	AUDITORI
12.	LH	38	31	32	AUDITORI
13.	MAP	-	-	-	-
14.	MAF	-	-	-	-
15.	MFS	26	26	19	AUDITORI VISUAL
16.	MFR	30	32	28	AUDITORI
17.	MHA	31	26	29	AUDITORI
18.	MHB	37	30	32	AUDITORI
19.	MYA	30	30	32	KINESTETIK
20.	MZM	36	38	35	VISUAL
21.	MKR	39	41	34	VISUAL
22.	NAH	24	24	25	KINESTETIK
23.	RIN	32	29	33	KINESTETIK
24.	RJ	32	34	31	VISUAL
25.	SFM	36	32	33	AUDITORI
26.	APR	33	30	38	KINESTETIK

Berdasarkan hasil angket tersebut,peneliti mengambil 6 subjek dengan gaya belajar berbeda-beda. Setiap gaya belajar dipilih 2 perwakilan untuk di identifikasi tingkat berpikir kreatifnya. Setelah pemberian angket peneliti memberikan tes untuk mencari indikator-indikator berpikir kreatif. Hasil tes tersebut secara umum yaitu siswa kelas VIII B dapat menjawab soal nomor 2 namun untuk soal nomor satu mereka merasa kesulitan. Dari jawaban mereka banyak kesalahan terdapat pada proses perhitungan serta kesalahan dalam meletakkan pembagi. Untuk mengetahui kebenaran jawaban, dan untuk menggali kemungkinan-kemungkinan siswa dapat membenarkan jawaban tersebut, dapat mengerjakan dengan cara-cara lain maka di perlukan penggalan data berupa wawancara.

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

a. Analisis siswa yang mempunyai gaya belajar Auditori

Subjek 1 IAN

Siswa berinisial IAN berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan pada hari Rabu tanggal 10 Januari 2018, IAN di pilih sebagai subjek dengan tipe gaya belajarnya auditori.

1) Soal nomor 1

$$4x+y = 32$$

$$2x + 6y = 60$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas dengan berbagai cara yang kamu kuasai !

Berdasarkan soal nomor satu tersebut, IAN dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

Eliminasi / campuran

$$\begin{array}{r} 1. \quad 4x + y = 32 \quad | \times 1 | 4x + y = 32 \\ \quad 2x + 6y = 60 \quad | \times 2 | 4x + 12y = 120 \\ \hline \quad \quad \quad -11y = -88 \\ \quad \quad \quad y = \frac{88}{11} \\ \quad \quad \quad y = 8 \end{array}$$

$y = 8$ disubstitusikan keper (1)

$$\begin{array}{r} 4x + (8) = 32 \\ 4x = 32 - 8 \\ 4x = 24 \\ x = \frac{24}{4} \\ x = 6 \end{array}$$

HP = $\{(6, 8)\}$

IANT1

IANT2

Gambar 4.1 Hasil penyelesaian nomor 1 oleh IAN

Pada Gambar 4.1 peneliti melihat IAN mengerjakan soal tersebut dengan menggunakan metode eliminasi (IANT1) yaitu dengan mengalikan persamaan pertama dengan satu dan mengalikan persamaan dua dengan dua lalu mengeliminasi hingga ketemu nilai y . Kemudian IAN menggunakan metode substitusi (IANT2) untuk mencari nilai x , IAN mensubstitusikan hasil penyelesaian metode eliminasi ke persamaan satu diperoleh nilai x sama dengan 6. IAN menuliskan himpunan penyelesaiannya $(6,8)$ dan jawaban itu benar.

Cara - $y = 8$ disubstitusikan ke pers (2)

$$2x + 6y = 60$$

$$2x + 6(8) = 60$$

$$2x + 48 = 60$$

$$2x = 60 - 48$$

$$2x = 12$$

$$x = \frac{12}{2}$$

$$x = 6$$

Himpunan penyelesaian: $H_p \{(6, 8)\}$

IANT3

Gambar 4.2 Hasil penyelesaian nomor 1 oleh IAN

Berdasarkan Gambar 4.2 jawaban IANS3 mensubstitusikan hasil eliminasi yakni nilai y sama dengan 8 ke persamaan dua diperoleh hasil x sama dengan 6, sehingga Hpnnya $(6,8)$.

Handwritten mathematical solutions for a system of linear equations in two variables. The top part shows the elimination method (IANT4) where equation 1 is multiplied by 6 and then equation 2 is subtracted from it to find $x=6$. The middle part shows substitution into equation 1 to find $y=8$ (IANT5). The bottom part shows substitution into equation 2 to find $y=8$ (IANT6).

Gambar 4.3 Hasil penyelesaian nomor 1 oleh IAN

Berdasarkan Gambar 4.3 IAN menjawab dengan cara lainnya yaitu dengan menggunakan metode eliminasi yaitu mengalikan persamaan pertama dengan 6 dan mengalikan persamaan kedua dengan 1, hasil dari perkalian di eliminasi hingga ketemu nilai x (IANT4). Setelah itu, IAN mensubstitusikan nilai x ke persamaan satu ketemu nilai y sehingga HPnya (6,8) (IANT5). Tidak habis disitu, IAN mensubstitusikan nilai x ke persamaan 2 ketemu nilai y sehingga HPnya (6,8) (IANT6). Dari hasil jawaban pada (IANT1 sampai IANT6), dia dapat mengerjakan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda. Untuk menggali kebenaran hasil jawaban tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan subjek IAN sebagai berikut:

- P* : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?
- IAN* : Saya mengerjakan dengan cara persamaan (1) saya kalikan 1 dan persamaan (2) saya kalikan 2, diperoleh persamaan (1) $4x + y = 32$ dan persamaan (2) $4x + 12y = 120$ lalu di kurangkan ketemu $y = 8$. } IANW1
- P* : (Sambil menunjuk IANS1), maaf sebelumnya kenapa $-11y = -88$ hasilnya menjadi positif 8 ?
- IAN* : Itu bu, karena negatif di bagi negatif hasilnya positif
 $y = 8$ di substitusikan kepersamaan (1)
 $4x + 8 = 32$
 $4x = 32 - 8$
 $4x = 24$
Jadi $x = 6$
Ketemu himpunan penyelesaiannya $\{(6,8)\}$ } IANW2

Berdasarkan hasil wawancara, IAN menjelaskan cara-cara yang dia gunakan. IANW1 menjelaskan bahwa ia mengerjakan soal tersebut dengan cara mengalikan ke dua persamaan kemudian mengoperasikannya hingga ketemu nilai y yaitu 8. Setelah ketemu nilai $y = 8$, IANW2 mensubstitusikan nilai tersebut kepersamaan pertama sehingga diperoleh nilai x yaitu 6, setelah ketemu nilai x dan nilai y IAN menuliskan himpunan penyelesaiannya yaitu $(6,8)$. Berdasarkan observasi peneliti saat tes berlangsung, IAN dapat mengerjakan lebih banyak dibanding teman-teman lainnya. Sehingga dapat disimpulkan IAN dapat memenuhi indikator kefasihan.

- P* : Cara lainnya ?
- IAN* : Dari hasil $y = 8$ tadi di substitusikan kepersamaan (2)
 $2x + 6(8) = 60$
 $2x + 48 = 60,$
 $2x = 60 - 48,$
 $2x = 12$
 $x = 6$
Himpunan penyelesaiannya $\{(6,8)\}$
Untuk cara selanjutnya $4x + y = 32$ dikali 6 dan $2x + 6y = 60$ di kali satu. Tujuan dikali untuk mengilangkan y .
 $24x + 6y = 192$ dieliminasi dengan $2x + 6y = 60$ } IANW3

$$\begin{aligned}
 & \text{Ketemu } 22x = 132 \text{ jadi } x = 6 \\
 & \text{Lalu } x = 6 \text{ di substitusikan ke persamaan satu} \\
 & 4(6) + y = 32 \\
 & 24 + y = 32 \\
 & y = 32 - 24 \\
 & y = 8 \\
 & \text{Himpunan penyelesaian} = \{(6,8)\} \\
 & \text{Untuk cara selanjutnya } x = 6 \text{ disubstitusikan} \\
 & \text{ke persamaan 2} \\
 & 2x + 6y = 60 \\
 & 2(6) + 6y = 60 \\
 & 12 + 6y = 60 \\
 & 6y = 60 - 12 \\
 & 6y = 48 \\
 & y = 48 : 6 = 8 \\
 & \text{Himpunan penyelesaiannya} = \{(6,8)\}
 \end{aligned}$$

IANW3 menunjukkan bahwa dia dapat mengerjakan soal nomor satu dengan berbagai cara yakni dengan metode eliminasi dengan substitusi yang berbeda dan jawabannya benar. IAN dapat memenuhi indikator fleksibilitas/keluwasan. Selanjutnya peneliti ingin mengetahui indikator kebaruan. Indikator ini akan tercapai jika IAN dapat menunjukkan cara lain yang berbeda atau menemukan cara baru dan jarang diberikan banyak orang.

- P* : Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini
IAN : Sering bu => IANW3
P : Modelnya juga seperti ini ?
IAN : Iya.. => IANW4
P : Kamu mengerjakan dengan cara sendiri atau sesuai dengan yang di contohkan oleh guru ?
IAN : Sesuai dengan yang dikerjakan guru => IANW5

Berdasarkan wawancara tersebut, IANW3 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru, soal yang diberikan peneliti juga mempunyai model yang sama dengan yang diberikan oleh guru (IANW4) dan dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru (IANW5). Berdasarkan hasil wawancara tersebut IAN tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara

baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi IAN tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. IAN memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas/keluwesannya namun tidak memenuhi indikator kebaruan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, IAN tergolong tingkat 3 yaitu kreatif.

2) Soal nomor 2

Nova dan Danang berbelanja keperluan masuk sekolah di swalayan Dinasia Nggambar Wonodadi. Nova membeli tiga buku dan satu penghapus. Sementara itu, Danang membeli satu buku dan enam penghapus. Jika Nova harus membayar Rp. 16.000,00 untuk belanjanya dan Danang membayar Rp. 11.000,00. Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus dengan berbagai cara !

Berdasarkan soal tersebut IAN menjawab soal nomor dua sebagai berikut :

② Nova : 3 buku 1 penghapus - 16.000
 Darang : 1 buku 6 penghapus - 11.000
 Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus

① cara substitusi
 Misal = buku = x
 penghapus = y

$3x + 1y = 16.000 \dots (1)$
 $1x + 6y = 11.000 \dots (2)$

$4y = 16.000 - 3x$
 $y = \frac{16.000 - 3x}{4}$

substitusi 3 ke 2
 $x + 6y = 11.000$
 $x + 6 \left(\frac{16.000 - 3x}{4} \right) = 11.000$
 $x + \frac{96.000 - 18x}{4} = 11.000$

$4x + 24.000 - 18x = 44.000$
 $-14x = 20.000$

$-14x = -85.000$
 $x = \frac{-85.000}{-14} = 5.000$

substitusi (iv) ke (i)
 $y = \frac{16.000 - 3x}{4}$
 $y = \frac{16.000 - 3(5.000)}{4}$
 $y = \frac{16.000 - 15.000}{4}$
 $y = \frac{1.000}{4} = 1.000$

jadi harga 1 penghapus = 1.000 dan harga 1 buku = 5.000
 harga 2 buku dan 6 penghapus
 $2(5.000) + 6(1.000) = 10.000 + 6.000 = 16.000$

Gambar 4.4 Hasil penyelesaian soal nomor 2 oleh IAN

Berdasarkan Gambar 4.4 IAN menjawab soal dengan benar. IAN menuliskan yang diketahui pada soal nomor 2, kemudian memisalkan buku

dengan x dan penghapus dengan y serta menuliskan sistem persamaan yang diketahui dan yang ditanya. IAN mencari jawaban soal nomor 2 dengan metode substitusi yaitu mencari nilai y sehingga diperoleh persamaan tiga (AB1). Kemudian mensubstitusikan nilai y ke persamaan ke-2 (AB2), namun disini (AB3) ada sedikit pengerjaan yang membingungkan yakni $x+96.000 - 18x = 11.000$ yang seharusnya $85.000 - 17x = 0$ tapi masih di tulis $x+85.000 - 17x = 11.000$. Dari hasil substitusi tersebut diperoleh nilai $-x$ adalah 5.000 (AB4). IAN mensubstitusikan hasil $-x$ (5.000) ke persamaan tiga diperoleh $y = 1.000$, disini (AB5) terlihat yang di substitusikan nilai $-x$ namun di persamaan tiga yang ganti nilai x nya dan nilai x sudah ganti namun variabel x tetap ditulis. Untuk mencari kejelasan dari jawaban tersebut perlu dilakukan wawancara. IAN mendapat jawaban akhir yaitu harga dua buku dan enam pensil 16.000. Jawaban yang di tulis IAN benar dan sesuai dengan prosedur metode substitusi.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek IAN terkait soal nomor 2 untuk mencari kejelasan jawaban, kebenaran jawaban dan untuk mencari indikator-indikator berpikir kreatif sebagai berikut :

P : Sekarang coba jelaskan jawaban soal nomer 2
IAN : Cara substitusi misal buku di ibaratkan x dan penghapus diibaratkan y .
 $3x + 1y = 16.000$ itu persamaan (1), $x + 6y = 11.000$ itu persamaan (2). Kemudian dari persamaan satu saya cari y nya. $y = 16.000 - 3x$ per 1 ini menjadi persamaan (3).
 substitusi persamaan 3 ke persamaan 2
 $x + 6y = 11.000$
 $x + 6\left(\frac{16.000 - 3x}{1}\right) = 11.000$
 x di tambah enam kali 16.000 ditambah 6 kali min tiga x per satu sama dengan 11.000
 $x + 96.000 - 18x = 11.000$
 $x + 85.000 - 17x = 11.000$
 $-17x = 11.000 - 85.000$

IANW1

- $-17x = -85.000$
 $X = 5.000$
- P* : *Sebentar sampai situ, itu 11.000 dikurangi 85.000 kok hasilnya tetap 85.000*
- IAN* : *(Raut wajah bingung)* IANW2

Berdasarkan hasil wawancara, IAN dapat menjelaskan langkah dalam menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar terlihat pada IAW1. Namun ada kesalahan penulisan, saat ditanya IAN sendiri bingung menjawabnya (IANW2). IAN tidak bisa menjawab alasan dia menulis $x+85.000 - 17x = 11.000$ dan tidak bisa membenarkan jawabannya itu. Peneliti mencoba menggali lagi dengan wawancara berikut ini :

- P* : *Itu hasil sendiri atau mencontek teman ?*
- IAN* : *Hasil sendiri bu, tapi jwbnya 4700 la kata teman jawabannya 5000* IANW3
- P* : *Terus yang ini (sambil menunjuk ke jawaban) di atas 18x tapi di bawah kok ganti 17x padahal operasinya masih sama*
- IAN* : *Kan dari soal diatas 18x di kurangi x hasilnya 17x. Tadi saya menulis 18x bukan 17x. Maaf ini kesalaahn teknis* IANW4
- P* : *Masak begitu, kamu tau kesalahannya dimana ? coba di teliti lagi*
- : x + 96.000 - 18 x. dapat 18 x dari mana ?*
- IAN* : *Dari 6 kali 3x* IANW5
- P* : *Disini kan x + 96.000 - 18x = 11.000 ya ini kan belum di apa-apakan, la... dibawahnya kok ganti 85.000. x + 85.000 - 17 x = 11.000. Kenapa 96.000 ganti 85.000 ?*
- IAN* : *Jadi jawabannya 85 .000 ? (dengan raut wajah kebingungan)* IANW6
- P* : *Dari mana ini ? salah nulis atau nyontek itu ?*
- IAN* : *96.000- 11.000 (masih terlihat bingung)* IANW7
- P* : *Berarti bukan hasil ngerjain sendiri dong ?*
- IAN* : *Hasil sendiri bu, tapi yang bawah mencontek sedikit hehehe* IANW8

Berdasarkan hasil IANW3, ia menemukan harga buku sebesar Rp.4.700 namun karena teman-temannya bilang kepadanya itu salah, lalu IAN mengganti

jawabannya sama dengan teman-temannya. IAN tidak percaya dengan kemampuan dirinya sendiri dengan jawaban yang ia peroleh. Jawaban IAN berbeda dari teman-temannya yakni nilai x 4700. Sedang teman lainnya hasil nilai x adalah 5000, karena ia bingung bagaimana mendapat jawaban tersebut akhirnya IAN mencontek tanpa memahami apa yang ia tulis (IANW8). Namun, hasil dari hasil contekannya dia tidak dapat menjelaskan jawaban tersebut darimana di dapatkan (IANW4-IANW7).

P : Setelah ketemu x , x nya berapa ?
IAN : $x = 5000$ lalu saya substitusikan ke persamaan (3)
 $y = 16.000 - 3x = 16.000 - 3(5000)$
 $y = 16.000 - 15.000$
 $y = 1.000$
 Jadi harga 1 penghapus 1000 dan harga 1 buku 5.000. IAW9
 Yang ditanyakan tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus
 $2 \times 5.000 + 6 \times 1000 = 10.000 + 6000 = 16.000$
 Jadi jawabannya enam belas ribu rupiah.

IAN dapat menemukan hasil akhir jawaban soal nomor dua dengan benar (IANW9). Namun, IAN tidak lancar dalam menjelaskan jawaban tersebut, dan saat peneliti melakukan observasi saat pemberian tes IAN terlihat bingung mengerjakan soal nomor dua ini. Sehingga dapat disimpulkan IAN tidak memenuhi indikator kelancaran/Kefasihan.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui Indikator keluwesan/kefasian yaitu cara berbeda dalam mengerjakan soal tersebut. IAN dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda yaitu sebagaimana jawaban dia berikut ini :

cara eliminasi / campuran
 $3x + y = 16.000$ | $\times 6$
 $x + 6y = 11.000$ | $\times 1$
 $18x + 6y = 96.000$
 $x + 6y = 11.000$
 $\hline 17x = 85.000$
 $x = 85.000 = 5.000$

substitusi
 $3(5.000) + y = 16.000$
 $15.000 + y = 16.000$
 $y = 16.000 - 15.000$
 $y = 1.000$

jadi harga 1 penghapus = 1.000 dan harga 1 buku = 5.000
 2 buku dan 6 penghapus
 $2(5.000) + 6(1.000)$
 $10.000 + 6.000$
 $= 16.000$

Gambar 4.5 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh IAN

Berdasarkan Gambar 4.5 jawaban IAN tersebut terlihat bahwa ia dapat mengerjakan soal tersebut dengan cara yang berbeda yakni menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x (ABC1) dan menggunakan metode substitusi untuk mencari nilai y (ABC2). Peneliti mencari kebenaran jawaban tersebut dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : Ada cara lain ?

IAN : Ada yaitu pakai cara eliminasi atau campuran.

$3x + y = 16.000$ dikali 6 dan $x + 6y = 11.000$ dikali 1

Ketemu $18x + 6y = 96.000$ dieliminasi dengan $x + 6y = 11.000$. Hasilnya $17x = 85.000$ jadi $x = 5000$.

Kemudian substitusi x ke $3x + y = 16.000$

$3 \times 5.000 + y = 16.000$

$15.000 + y = 16.000$

$y = 16.000 - 15.000$

$y = 1.000$

Jadi harga 1 penghapus Rp. 1.000,- dan harga 1 buku Rp. 5.000,-

Yang ditanyakan harga 2 buku dan 6 penghapus. $2 \times 5.000 + 6 \times 1000 = 10.000 + 6000 = \text{Rp. } 16.000,-$

IANW10

Berdasarkan hasil wawancara, IAN dapat menunjukkan cara lain dengan metode yang berbeda dalam menyelesaikan soal nomor 2. IAN menggunakan metode campuran atau metode eliminasi pada K-13 (IANW10). Walaupun membutuhkan waktu yang cukup lama IAN dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan dua cara yang berbedadan jawabannya benar. Sehingga dapat disimpulkan IAN memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan. Peneliti mencari indikator kebaharuan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : *Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini*
IAN : *Sering bu* [IANW11]
P : *Modelnya juga seperti ini ?*
IAN : *Iya..* [IANW12]
P : *Kamu mengerjakan dengan cara sendiri atau sesuai dengan yang di contohkan oleh guru ?*
IAN : *sesuai dengan yang dikerjakan guru* [IANW13]

Berdasarkan wawancara tersebut, IANW11 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru, soal yang diberikan peneliti juga mempunyai model yang sama dengan yang diberikan oleh guru (IANW12) dan dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru (IANW13). Berdasarkan hasil wawancara tersebut IAN tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi IAN tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. IAN memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan namun tidak memenuhi indikator kefasihan dan kebaharuan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, IAN tergolong tingkat 2 yaitu cukup kreatif.

Subjek 2 IPW

Siswa berinisial IPW berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan pada hari Rabu tanggal 10 Januari 2018, IPW di pilih sebagai subjek dengan tipe gaya belajarnya auditori.

1) Soal nomor 1

$$4x+y = 32$$

$$2x + 6y = 60$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas dengan berbagai cara yang kamu kuasai !

Berdasarkan soal nomor satu tersebut, IAN dapat mengerjakan soal tersebut sebagai berikut :

The image shows a handwritten solution for the system of linear equations in two variables (SPLDV):

$$\begin{cases} 4x + y = 32 \\ 2x + 6y = 60 \end{cases}$$

IPWS1 (Elimination Method):

$$\begin{array}{r} 4x + y = 32 \\ 2x + 6y = 60 \end{array} \begin{array}{l} \times 2 \\ - \end{array} \begin{array}{l} 8x + 2y = 64 \\ 2x + 6y = 60 \\ \hline -11y = 80 \\ y = \frac{80}{-11} \\ y = -8 \end{array}$$

IPWST1 (Substitution of y=8):

* $y = 8$ di substitusikan ke pers (1)

$$4x + 8 = 32$$

$$4x = 32 - 8$$

$$4x = 24$$

$$x = \frac{24}{4}$$

$$x = 6$$

IPWST2 (Substitution of x=7):

$$4(7) + y = 32$$

$$28 + y = 32$$

$$y = 32 - 28$$

$$y = 4$$

The final solution set is given as $H_p = \{(7, 8)\}$.

Gambar 4.6 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 Oleh IPW

Berdasarkan Gambar 4.6 peneliti melihat IPW mengerjakan soal tersebut dengan metode eliminasi (IPWS1) untuk mencari nilai y dan menggunakan metode substitusi (IPWS2) untuk mencari nilai x . IPW mengerjakan dengan lengkap dan hasil jawaban benar. Namun, pada IPWST1 sesuai prosedur salah karena positif dibagi negatif hasilnya adalah negatif. Begitu juga pada IPWST2 menunjukkan angka yang tidak ada dalam perhitungan sebelumnya, yaitu muncul angka -3 . Untuk mencari kejelasan jawaban IPW maka peneliti melakukan wawancara dengan IPW sebagai berikut :

- P* : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?
- IPW* : Persamaan 1 di kali 1, persamaan 2 dikali 2 kemudian di eliminasi ketemu y nya samadengan 8. y kemudian disubstitusi kepersamaan satu diperoleh hasil x samadengan 7 } IPWW1
- P* : Apa kamu yakin ?
- IPW* : Yakin [IPWW2]
- P* : (sambil menunjuk IPWST1) ini dapat nilai $y = 8$ darimana ?
- IPW* : Negatif 11 sama dengan delapan puluh delapan lalu y sama dengan negatif delapan puluh delapan dibagi negatif sebelas hasilnya negatif delapan } IPWW3
- P* : Positif dibagi negatif hasilnya apa ?
- IPW* : Negatif bu, jadi jawabannya negatif delapan [IPWW4] (terlihat bingung dan senyam-senyum)
- P* : (menunjuk IPWST2) ini darimana dapat negatif 3 ?
- IPW* : Terlihat bingung sambil memegangngi kepala [IPWW5] dengan kedua tangan

Berdasarkan hasil wawancara, IPWW1 mengerjakan soal nomor satu dengan cara mengalikan kedua persamaan kemudian mengeliminasi persamaan baru hingga diperoleh nilai y , kemudian nilai y disubstitusikan ke persamaan satu sehingga diperoleh nilai x (IPWW1). IPW percaya diri dengan hasil jawaban yang ia peroleh walaupun jawaban itu salah (IPWW2). Lalu peneliti bertanya lebih jauh tentang jawaban tersebut, ternyata IPW melakukan kesalahan dalam hal

perhitungan pengurangan (IPWW3). IPW tidak dapat membenarkan jawaban yang ia peroleh dan merasa kesulitan, ia tidak lancar dalam menjelaskan jawaban yang dia peroleh (IPWW4 dan IPWW5) dia juga lambat dalam merespon pertanyaan dari peneliti. IPW menjelaskan cara yang dia gunakan dengan singkat. Dari Soal terlihat IPW melakukan kesalahan pada komputasi namun dia tidak dapat membenarkan jawabannya. Pada cara yang lain IPW menunjukkan jawaban yang berbeda sebagai berikut :

* $y=8$ di substitusi ke per (2)

$$2x + 6y = 60$$

$$2x + 6 \cdot 8 = 60$$

$$2x + 48 = 60$$

$$2x = 60 - 48$$

$$2x = 12$$

$$x = \frac{12}{2}$$

$$x = 6$$

Himpunan penyelesaian $\{(6,8)\}$

IPWS3

Gambar 4.7 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 Oleh IPW

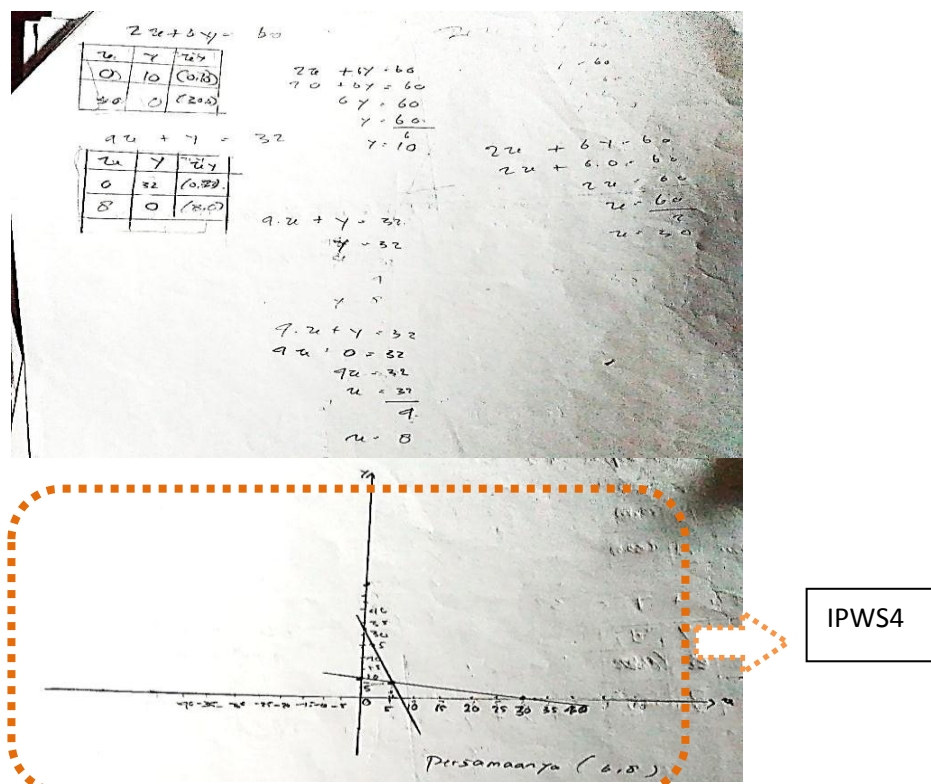
Berdasarkan Gambar 4.7 IPW mengerjakan dengan cara yang berbeda, dia menjawab nilai x yang berbeda yakni $x = 6$ (IPWS3).Peneliti menggali informasi dari soal tersebut dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : Apakah kamu mempunyai cara lain selain itu ?
- IPW* : Ada bu,
hasil eliminasi persamaan 1 dan persamaan 2
ketemu y , kemudian y disubstitusi ke persamaan 2
diperoleh hasil x sama dengan 6. jadi himpunan
penyelesaiannya $(6,8)$. } IPWW5

- P* : Loh... Hasilnya kok berbeda sama cara yang pertama.
- IPW* : (raut wajah bingung) saya gak tau bu. [IPWW6]
- P* : Apa yang menyebabkan kamu kesulitan mengerjakan ini ?
- IPW* : Saya bingung kalo harus ngitung-ngitung bu.. Kalau menggunakan kalkulator insyaallah saya bisa. [IPWW7]

Dari wawancara tersebut, IPW dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda (IPWW5), tetapi dia tidak dapat menjelaskan soal tersebut dengan lancar (IPWW6). Setelah digali ternyata dia kesulitan dalam menghitung secara manual (IPWW7). Berdasarkan hasil tes dan wawancara IPW tidak memenuhi indikator kelancaran/kefasihan.

Selanjutnya peneliti ingin mencari indikator keluwesan/fleksibilitas, yaitu dengan hasil tes dan wawancara sebagai berikut :



Gambar 4.8 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 Oleh IPW

Berdasarkan Gambar 4.8 IPW dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan cara yang berbeda yaitu metode grafik (IPWS4). IPW membutuhkan waktu yang lama untuk mengerjakan dengan metode tersebut dan membutuhkan bantuan kalkulator untuk menghitung. Dari jawaban tersebut terlihat IPW dapat mengerjakan sesuai prosedur dan IPW membuat grafik dari hasil kotak tersebut, untuk lebih jelas peneliti melakukan wawancara dengan IPW sebagai berikut :

- P* : *Ada cara lain selain cara tersebut ?*
- IPW* : *Ada, metode grafik (sambil mengerjakan IPWS4)* [IPWW8]
- P* : *(Beberapa menit kemudian) Sudah selesai ?*
- IPW* : *Sudah Bu, hasilnya seperti ini (sambil menunjuk jawabannya IPWS4)*
- P* : *Apa maksud dari kotak-kotak ini (sambil menunjuk IPWS4)?*
- IPW* : *(Terlihat bingung) buat ini bu (sambil menunjukkan gambar grafik pada IPWS4)* [IPWW9]
- P* : *Jadi jawaban dari pertanyaannya berapa ?*
- IPW* : *Jadi jawabannya enam koma delapan* [IPWW10]

Berdasarkan hasil wawancara, IPWW8 dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda yaitu menggunakan metode grafik. Namun dia tidak terlalu memahami apa yang dia tulis (IPWW9). IPW hanya menyalin dari contoh yang diberikan guru dan tidak memahami apa yang dia kerjakan. Namun IPW dapat mengerjakan soal nomor 1 sampai selesai yaitu himpunan penyelesaiannya (6,8) (IPWW10). IPW tidak memenuhi indikator kefasihan namun dia memenuhi indikator keluwesan/fleksibilitas dengan alasan dia dapat mengerjakan dengan cara-cara yang berbeda untuk mengerjakan soal nomor satu yakni metode eliminasi (IPWS1), metode substitusi (IPWS2) dan metode grafik (IPWS4).

Selanjutnya peneliti ingin menggali indikator berpikir kreatif kebaharuan sebagai berikut :

- P* : *Apa kamu sering mengerjakan soal seperti ini ?*
- IPW* : *Iya bu* [IPWW11]
- P* : *Berarti caranya juga sama kaya yang di ajarkan guru ?*
- IPW* : *Iya bu percis* [IPWW12]
- P* : *kamu tidak pernah ya nyoba-nyoba cara lain ?*
- IPW* : *Enggak pernah* [IPWW13]

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, IPWW11 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan (IPWW12) dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. IPW tidak memiliki motivasi kuat untuk berusaha mencari jawaban dari cara yang lain (IPWW13). Berdasarkan hasil wawancara tersebut IPW tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi IPW tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. IPW memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan namun tidak memenuhi indikator kefasihan dan kebaharuan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, IPW tergolong tingkat 2 yaitu cukup kreatif.

2) Soal nomor 2

Nova dan danang berbelanja keperluan masuk sekolah di swalayan Dinasia Nggambar Wonodadi. Nova membeli tiga buku dan satu penghapus. Sementara itu, Danang membeli satu buku dan enam penghapus. Jika Nova harus membayar

Rp. 16.000,00 untuk belanjanya dan Danang membayar Rp. 11.000,00.

Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus dengan berbagai cara !

Berdasarkan soal tersebut IPW menjawab soal nomor dua sebagai berikut :

Handwritten work for solving a system of linear equations:

IPWC1:

$$\begin{array}{r} 3x + y = 16.000 \quad \text{--- (1)} \\ x + 6y = 11.000 \quad \text{--- (2)} \\ \hline -2x - 5y = 5.000 \end{array}$$

IPWC2:

$$\begin{array}{l} -x = 5.000 \quad \text{d. substitusikan ke pers (1)} \\ 3x + y = 16.000 \\ 3(5.000) + y = 16.000 \\ 15.000 + y = 16.000 \\ y = 16.000 - 15.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

Gambar 4.9 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh IPW

Berdasarkan Gambar 4.9 cara pertama untuk menentukan nilai x kurang begitu jelas sehingga tidak dapat ditarik kesimpulan (IPWC1). Selanjutnya, IPW mensubstitusikan hasil dari IPWC1 ke persamaan pertama untuk menemukan nilai y (IPWC2). Kemudian mencari jawaban dari pertanyaan soal nomor 2 dengan cara mensubstitusikan nilai x dan y yang telah di dapat dari hasil eliminasi dan substitusi.

harga 2 buku 6 pensil adalah
 $2x + 6y$
 $2(5.000) + 6(1800)$
 $= 10.000 + 6.800$
 $= 16.800$

Gambar 4.10 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh IPW

Berdasarkan IPWC3, Setelah IPW menemukan nilai x dan y , IPW mencari harga 2 buku dan 6 pensil. Berdasarkan hasil perhitungan IPW jawaban dari soal nomor satu yaitu enam belas ribu rupiah. Jawaban dari IPW benar namun pada langkah-langkah penyelesaiannya kurang begitu jelas, oleh karenanya perlu diadakan wawancara dengan IPW. Hasil wawancara dengan IPW sebagai berikut :

- P* : Kalau nomor 2, coba di jelaskan
IPW : Bukunya saya misakan x dan penghapus saya misalkan y
P : Lalu cara mengerjakannya bagaimana ?
IPW : Persamaan satu saya kalikan enam dan persamaan dua saya kalikan satu, terus dieliminasi menghasilkan x nya sama dengan 5 ribu. x sama dengan lima ribu disubstitusi kepersamaan satu menghasilkan y sama dengan seribu. Jadi harga 2 buku 6 pensil 16 ribu.
- } WIPW1
- P* : Pada (IPWC1) ini maksudnya bagaimana ?
IPW : Ini persamaan satu dikali 6 ketemu $18x + 6y = 96.000$ lalu persamaan dua dikali 1 ketemu $x + 6y = 11.000$. Lalu persamaan satu dikurangi persamaan dua ketemu $17x = 85.000$, terus di cari x nya ketemu 5.000. Tadi sudah saya hitung tapi saya hapus untuk menghemat tempat.
- } WIPW2

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, IPW dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar dan jawabannya benar (WIPW1) dan dapat menambah serta memperjelas jawaban yang tidak ada pada lembar jawabannya (WIPW2). Dapat disimpulkan IPW memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran/kefasihan. Selanjutnya peneliti ingin mengetahui indikator berpikir kreatif fleksibilitas/keluwasan, untuk itu peneliti melakukan wawancara sebagai berikut:

P : Ada cara lain selain cara tersebut ?
IPW : Metode grafik (sambil mengerjakan), langkah pertama mencari titik koordinat, setelah ketemu semua. Membuat garis dari titik itu terus dicari titik potongnya. Grafiknya ini dalam satuan ribuan, ketemu titik potong (5,1) jadi harga buku 5000 dan harga penghapus 1000. Yang di tanyakan harga 2 buku dan 6 penghapus 16.000 } WIPWC3

Berdasarkan hasil wawancara, IPW dapat menunjukkan cara lain dengan metode yang berbeda dalam menyelesaikan soal nomor 2. IPW menggunakan metode grafik untuk mengerjakan soal nomor 2 (WIPWC3). IPW dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan dua cara yang berbeda yaitu metode campuran dan metode grafik, jawaban yang dihasilkanpun benar. Sehingga dapat disimpulkan IPW memenuhi indikator fleksibilitas/keluwasan. Peneliti mencari indikator kebaharuan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini
IPW : Iya bu [WIPWC4]
P : Berarti caranya juga sama kaya yang diajarkan guru ?
IPW : Iya.. [WIPWC5]

Berdasarkan wawancara tersebut, WIPWC4 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan (WIPWC5) dia mengerjakan

dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut IPW tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakaan pada usianya, jadi IPW tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. IPW memenuhi indikator Kefasihan dan fleksibilitas/keluwasan namun tidak memenuhi indikator kebaharuan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, IPW tergolong tingkat 3 yaitu kreatif.

b. Analisis siswa yang mempunyai gaya belajar Visual

Subjek 1 DA

Siswa berinisial DA berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan pada hari Rabu tanggal 10 Januari 2018, IAN di pilih sebagai subjek dengan tipe gaya belajarnya visual.

1) Soal nomor 1

$$4x+y = 32$$

$$2x + 6y = 60$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas dengan berbagai cara yang kamu kuasai !

Berdasarkan soal tersebut, DA menjawab soal nomor satu sebagai berikut :

1) $4x + y = 32$ | $\times 2$ | $8x + 2y = 64$
 $2x + 6y = 60$ | $\times 1$ | $2x + 6y = 60$

$-11y = -88$
 $y = \frac{-88}{-11}$
 $y = 8$

DAT1

Gambar 4.11 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh DA

Berdasarkan Gambar 4.11 DA menggunakan metode eliminasi (DAT1) untuk mencari nilai y . Persamaan pertama dikalikan satu dan persamaan kedua dikalikan 2 kemudian oleh DA dioperasikan dan mendapatkan hasil y yaitu 8.

Di substitusikan ke Persamaan I

$4x + y = 32$
 $4x + (8) = 32$ Hasil
 $4x + 8 = 32$
 $4x = 32 - 8$
 $x = 24$
 $x = \frac{24}{4} = x = 6 = 6$

DAT2

Gambar 4.12 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh DA

Berdasarkan Gambar 4.12 setelah ketemu nilai y DA mensubstitusikannya ke persamaan satu dan diperoleh nilai x yaitu 6 (DAT2). Namun dari jawaban DAT2 tersebut, dia belum menjawab pertanyaan yang terdapat pada soal yakni “tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel di atas”. DA hanya menemukan nilai x dan y tapi belum menjawab pertanyaannya, oleh karenanya peneliti perlu menggantinya dari wawancara dengan DA. Wawancara peneliti dengan DA sebagai berikut :

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor satu ?

DA : (Wajah kurang yakin dan bingung) $4x + y = 32$ dikali 1 ketemu $4x + y = 32$, $2x + 6y = 60$ dikali 2 ketemu $4x + 12y = 120$. setelah itu dikurangi x nya hilang hasilnya $-11y = -88$, jadi y samadengan min delapan puluh delapan dibagi min sebelas , $y = 8$. Setelah itu di substitusikan ke persamaan satu

$$4x + y = 32$$

$$4x + 8 = 32$$

$$4x = 32 - 8$$

$$4x = 24$$

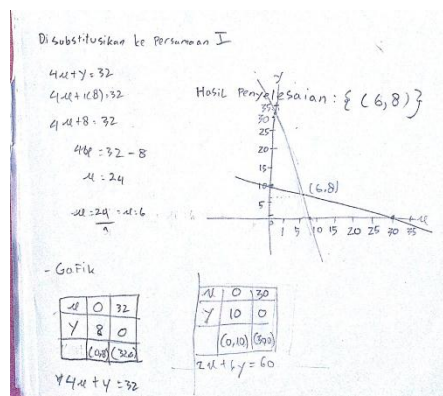
x samadengan dua puluh empat dibagi empat ketemu x nya 6. Jadi hasil peenyelesaiannya (6,8).

W1DA

Berdasarkan hasil wawancara, DA kurang cakap menjelaskan cara-cara yang dia gunakan. DA membutuhkan waktu lama untuk mengerjakan soal nomor 1, W1DA dapat menjelaskan soal yang diberikan peneliti namun kurang lancar. W1DA menjelaskan bahwa ia mengerjakan dengan menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi) sesuai dengan prosedur. Sehingga dapat dikatakan W1DA tidak memenuhi indikator kefasihan.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui indikator berpikir kreatif fleksibilitas/keluwasan, untuk itu peneliti melakukan wawancara sebagai berikut:

P : Ada cara lain?
DA : Ada, pakai grafik [W2DA]



P : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya ?
DA : Caranya di gambar kedua persamaan pada grafik lalu dicari titik potongnya.

Berdasarkan hasil wawancara, DA dapat menunjukkan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2 yaitu dengan metode grafik. Sehingga dapat disimpulkan DA memenuhi indikator fleksibilitas/keluwasan. Peneliti mencari indikator kebaharuan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini
DA : Iya sering dikasih soal seperti itu sama bu nik [W3DA]

Berdasarkan wawancaratersebut, W3DA menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut DA tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi

DA tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. DA tidak memenuhi indikator Kefasihan, dan kebaruan, tetapi memenuhi indikator indikator keluwesan/fleksibilitas berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, DA tergolong tingkat 2 yaitu kurang kreatif.

2) Soal nomor 2

Nova dan danang berbelanja keperluan masuk sekolah di swalayan Dinasia Nggambar Wonodadi. Nova membeli tiga buku dan satu penghapus. Sementara itu, Danang membeli satu buku dan enam penghapus. Jika Nova harus membayar Rp. 16.000,00 untuk belanjanya dan Danang membayar Rp. 11.000,00. Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus dengan berbagai cara !

Berdasarkan soal tersebut DA menjawab soal nomor 2 sebagai berikut :

2.) $3x + y = 16.000 \dots \textcircled{1}$
 $x + 6y = 11.000 \dots \textcircled{2}$

$y = \frac{16.000 - 3x}{1}$

substitusi (iii) ke (ii)

$x + 6y = 11.000$
 $x + 6 \left(\frac{16.000 - 3x}{1} \right) = 11.000$
 $x + \frac{96.000 - 18x}{1} = 11.000$
 $-17x = -96.000 + 11.000$
 $\frac{-17x = -85.000}{-17}$
 $x = 5000$

DAS2A

DAS2B

Gambar 4.13 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh DA

Berdasarkan Gambar 4.13 DA merubah bentuk persamaan satu menjadi $y = 16.000 - 3x$ (DAS2A), kemudian (DAS2B) mensubstitusikan persamaan baru tersebut ke persamaan dua hingga ketemu nilai $x = 5.000$. Setelah ketemu nilai x , DA mensubstitusikannya ke persamaan baru sehingga diperoleh $y = 1.000$ sebagaimana jawaban DA berikut ini :

The image shows handwritten mathematical work on a piece of paper, divided into two sections by dashed boxes. The left section, labeled DAS2C, shows the following steps:

$$x + 6y = 11.000$$

$$5000 + 6y = 11.000$$

$$6y = 11.000 - 5000$$

$$6y = 6000$$

$$y = 1000$$

The right section, labeled DAS2D, shows the following steps:

$$3x + y = 16.000$$

$$3(5000) + y = 16.000$$

$$15000 + y = 16.000$$

$$y = 16.000 - 15000$$

$$y = 1000$$

Below the work, there are two boxes labeled DAS2C and DAS2D. A dashed arrow points from the DAS2D box towards the final answer.

Gambar 4.14 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh DA

Berdasarkan Gambar 4.14 Pada jawaban tersebut terlihat DA mensubstitusikan nilai x ke kedua persamaan yang berbeda yakni mensubstitusikan nilai x ke persamaan $x + 6y = 11.000$ diperoleh hasil y samadengan 1.000 (DAS2C) dan mensubstitusikan nilai x ke persamaan $3x + y = 16.000$ diperoleh hasil y samadengan 1.000 (DAS2D) dan menghasilkan jawaban yang sama yakni 1.000. Namun, pada jawaban tersebut belum terlihat hasil akhir dari pertanyaan soal nomor 2 yaitu harrga 2 buku dan 6 penghapus.

Peneliti melakukan wawancara dengan DA untuk memperjelas hasil jawaban tersebut dan untuk menggali indikator-indikator berpikir kreatif.

Wawancara peneliti dengan DA sebagai berikut :

- P* : *Dari soal tersebut apa yang bisa kamu tangkap ?*
- DA* : *Diketahui harga 3 buku dan 1 penghapus harganya 16.000 rupiah. 1 buku dan 6 penghapus harganya 11.000 rupiah. Yang ditanyakan uang untuk membayar 2 buku dan 6 penghapus.* } DAS2W1
- P* : *Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut ?*
- DA* : *Bagaimana Bu ... begini e $3x + y = 16.000$ diubah jadi $y = 16.000 - 3x$ per 1 ini jadi persamaan 3. Lalu disubstitusikan persamaan 3 ke persamaan 1.*
 $x + 6y = 11.000$
 $x + 96.000 - 18x = 11.000$
 $-17x = -96.000 + 11.000$
 $-17x = 85.000$
 $x = 5.000$
(dengan wajah bingung)
 x disubstitusikan ke persamaan 2
 $5.000 + 6y = 11.000$
 $6y = 11.000 - 5.000$
 $y = 1.000$ } DAS2W2
- P* : *Lalu Jawaban akhirnya berapa ?*
- DA* : *(Terlihat bingung, lalu peneliti menunjukkan soalnya pada DA). Jadi 1 buku harganya 5.000 jadi kalo 2 = 10.000, 1 penghapus harganya 1.000 jadi kalo 6 = 6.000. jadi semuanya 16.000.* } DAS2W3

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, DA dapat menjelaskan apa saja yang diketahui pada soal dan menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 (DAS2W1) dan menambah jawaban yang belum ada di lembar jawabannya walaupun terlihat bingung (DAS2W2). DA terlihat kurang percaya diri terhadap hasil pekerjaannya. Dari hasil wawacara dan observasi DA kurang lancar dalam

menyelesaikan soal nomor 2 (DASW3) sehingga DA tidak memenuhi indikator kefasihan/kelancaran.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui indikator berpikir kreatif fleksibilitas/keluwesan, untuk itu peneliti melakukan wawancara sebagai berikut:

P : *Ada cara lain?*
DA : *Di substitusikan nilai y ke persamaan 2. [DAS2W4]*
x ditambah 6 kali 1.000 samadengan 11.000. x ditambah
6.000 samadengan 11.000. x samadengan 11.000-6.000.
x samadengan 5.000. Jadi harga 2 buku dan 6 penghapus
16.000

Berdasarkan hasil wawancara, DA dapat menunjukkan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2 (DAS2W4). DA mengerjakan dengan metode substitusi yaitu mensubstitusikan hasil jawaban nilai y ke persamaan dua sehingga diperoleh nilai x. Setelah mendapatkan nilai x dan nilai y, DA menghitung harga 2 buku dan 6 penghapus dan menemukan jawaban 16.000. Jawaban yang di hasilkan DA benar dan tepat sesuai prosedur substitusi. Sehingga dapat disimpulkan DA memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan. Peneliti mencari indikator kebaharuan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : *Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini*
DA : *Iya sering dikasih soal seperti itu sama bu Nik [DAS2W5]*

Berdasarkan wawancara tersebut, DAS2W5 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut DA tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi DA tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan.

DA memenuhi indikator Kefasihan dan keluwesan/fleksibilitas namun tidak memenuhi indikator kebaharuan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, DA tergolong tingkat 2 yaitu cukup kreatif.

Subjek 2 EA

Siswa berinisial EA berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan pada hari Rabu tanggal 10 Januari 2018, EA di pilih sebagai subjek dengan tipe gaya belajarnya visual.

1) Soal nomor 1

$$4x + y = 32$$

$$2x + 6y = 60$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas dengan berbagai cara yang kamu kuasai !

Berdasarkan soal tersebut, EA menjawab soal nomor satu sebagai berikut :

The image shows three handwritten solutions for the system of linear equations in two variables (SLDV):

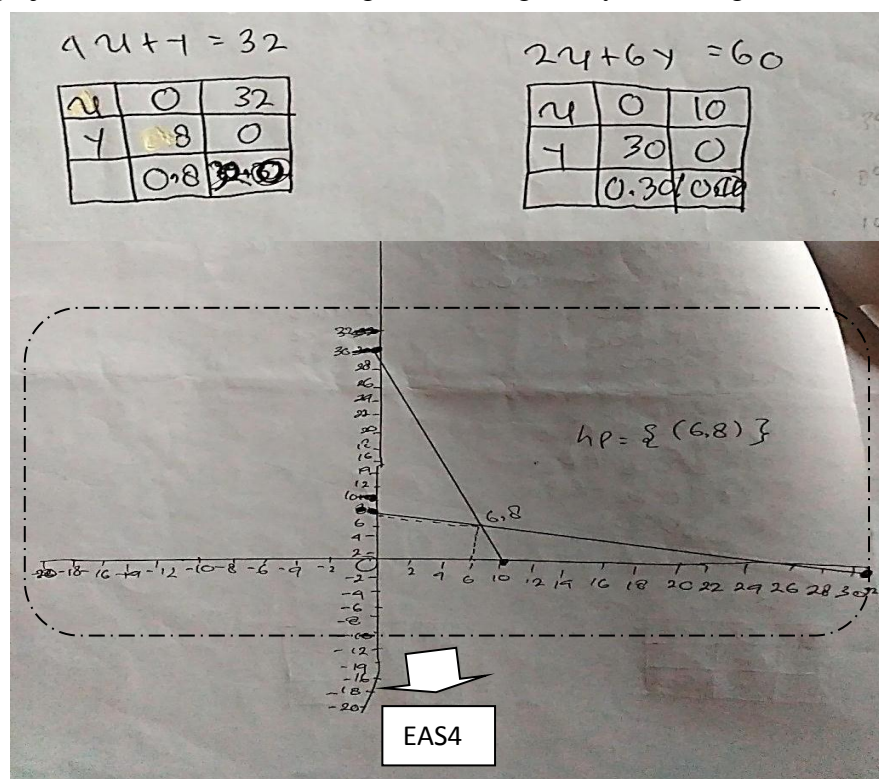
Method 1 (Elimination): The equations are $4x + y = 32$ and $2x + 6y = 60$. The second equation is multiplied by 2 to get $4x + 12y = 120$. Subtracting the first equation from this result gives $-11y = -88$, so $y = 8$. Substituting $y = 8$ into the first equation gives $4x + 8 = 32$, so $4x = 24$ and $x = 6$. The solution set is $\{(6, 8)\}$.

Method 2 (Substitution): The first equation is rearranged to $y = 32 - 4x$. This is substituted into the second equation: $2x + 6(32 - 4x) = 60$. Simplifying gives $2x + 192 - 24x = 60$, so $-22x = -132$ and $x = 6$. Substituting $x = 6$ into $y = 32 - 4x$ gives $y = 8$. The solution set is $\{(6, 8)\}$.

Method 3 (Substitution into the second equation): The first equation is multiplied by 2 to get $8x + 2y = 64$. The second equation is $2x + 6y = 60$. Subtracting the second equation from the first gives $6x - 4y = 4$. This is rearranged to $6x = 4 + 4y$, so $x = \frac{4 + 4y}{6}$. Substituting this into the second equation gives $2(\frac{4 + 4y}{6}) + 6y = 60$. Simplifying gives $\frac{4 + 4y}{3} + 6y = 60$, so $4 + 4y + 18y = 180$, so $22y = 176$ and $y = 8$. Substituting $y = 8$ into $x = \frac{4 + 4y}{6}$ gives $x = 6$. The solution set is $\{(6, 8)\}$.

Gambar 4.15 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh EA

Berdasarkan Gambar 4.15 EA menjawab soal dengan benar. EA mencari jawaban soal nomor 1 dengan metode eliminasi untuk menentukan nilai y (EAS1). Pada EAS1A terlihat EA melakukan kesalahan dalam pengoperasian pembagian, namun jawaban yang dia peroleh benar yaitu 8. Selanjutnya EA mengerjakan soal nomor satu dengan metode substitusi untuk menemukan nilai x , yaitu mensubstitusikan hasil dari EAS1 ke persamaan pertama hingga diperoleh hasil yaitu $x = 6$, lalu EA menentukan himpunan penyelesaiannya yaitu $(6,8)$ terlihat pada (EAS2). EA mengerjakan dengan cara lainnya yaitu dengan mensubstitusikan nilai y hasil dari EAS1 ke persamaan 2 sehingga diperoleh hasil $x = 6$, jadi himpunan penyelesaiannya $(6,8)$ terlihat pada (EAS3). EA juga mengerjakan soal nomor dua dengan metode grafik yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.16 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh EA

Dari EAS4 tersebut terlihat, sebelum EA menggambar pada koordinat kartesius terlebih dahulu dia mencari titik koordinat dengan menulisnya pada tabel. Setelah ketemu EA mencari titik potong dari kedua garis yang terbentuk. Untuk memperjelas jawaban EA dan untuk mencari indikator-indikator berpikir kreatif, peneliti melakukan wawancara dengan subjek EA terkait soal nomor 1 sebagai berikut :

- P* : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1 ?
- EA* : $4x + y = 32$, $2x + 6y = 60$ (berhenti raut wajah bingung, ketawa2 dan menjerit).
Dihilangkan x nya
Persamaan 1 dikali 1 persamaan 2 dikali 2, $4x + y = 32$
maka $4x + 12y = 120$. Beh... bingung bu (sambil menganggi kepalanya) } EAW1
- P* : Dapat -11 per -88 darimana ?
- EA* : Itu Bu... $-11y = -88$, prayo y sama dengan -11 per -88 [EAW2]
- P* : (peneliti menjelaskan cara yang benar untuk mencari nilai y yaitu y samadengan -88 dibagi -11 bukan sebaliknya). Sudah faham ya.., Lalu hasil akhirnya bagaimana ?
- EA* : Sudah Bu.. Hasilnya $y = 8$ setelah itu disubstitusi keper satu
 $4x + y = 32$, $4x = 24$, x samadengan 24 dibagi 4
samadengan 6. Hasil penyelesaiannya (6,8) } EAW3

Dari hasil wawancara tersebut EA terlihat bingung, EA juga kurang lancar dalam menjelaskan hasil jawabannya (EAW1). EA juga melakukan kesalahan pada operasi pembagiannya yang seharusnya $\frac{-88}{-11}$ tetapi oleh EA di tulis $\frac{-11}{-88}$ dan tidak bisa membenarkannya (EAW2). Akan tetati EA dapat menemukan himpunan penyelesaiannya yaitu (6,8) walaupun dia bingung dan tidak faham apa yang ia tulis (EAW3). Saat observasi waktu peberian tes, EA merasa kesulitan mengerjakan soal nomor satu, dibuktikan dia sering bertanya pada peneliti dan

bertanya pada temannya. Berdasarkan indikator kefasihan EA tidak memenuhi indikator tersebut karena EA tidak lancar dan kurang begitu memahami jawaban yang EA tulis.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui ada tidaknya indikator berpikir kreatif fleksibilitas atau keluwesan dimana dapat terpenuhi jika EA dapat mengerjakan soal tersebut dengan cara yang berbeda. Wawancara peneliti dengan EA adalah sebagai berikut :

P : *Apa kamu punya cara lain selain itu?*

EA : *Ada di substitusi ke per dua*

$$2x + 6y = 60, 2x + 6(8) = 60, 2x + 48 = 60, 2x = 60 - 48, \quad [EAW4]$$

$$2x = 12, x = 12:2, x = 7.$$

P : *Ada cara lain lagi ?*

EA : *Ada Bu, pakai metode grafik. jika xnya 0 y nya 32 jika y nya 0 xnya 8 jadi 0,8 sama 32,0. Yang satunya $2x + 6y = 60$, xnya 0 ynya 10 jika y 0 maka $x = 30$ jadi ketemu 0,30 dan 10,0. dicari titik potongnya, setelah digambar ketemu titik potong di 6,8. Himpunan penyelesaiannya (6,8)* } EAW5

Berdasarkan hasil wawancara, EAW4 dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda yaitu dengan metode substitusi dan EA juga dapat mengerjakannya dengan metode grafik (EAW5) dengan hasil yang sama dan jawaban bernilai benar. Sehingga dapat disimpulkan EA memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan.

P : *Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini*

EA : *Iya bu* [EAW6]

P : *Berarti caranya juga sama kaya yang diajarkan guru ?*

EA : *Iya bu tapi sudah lupa hehe...*

[EAW7]

Berdasarkan wawancara tersebut, EAW6 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan (EAW7) dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut EA tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi EA tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. EA memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesannya namun tidak memenuhi indikator Kefasihan dan kebaruan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, EA tergolong tingkat 2 yaitu cukup kreatif.

2) Soal nomor 2

Nova dan danang berbelanja keperluan masuk sekolah di swalayan Dinasia Nggambar Wonodadi. Nova membeli tiga buku dan satu penghapus. Sementara itu, Danang membeli satu buku dan enam penghapus. Jika Nova harus membayar Rp. 16.000,00 untuk belanjanya dan Danang membayar Rp. 11.000,00. Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus dengan berbagai cara !

Berdasarkan soal tersebut, EA menjawab soal nomor satu sebagai berikut :

2. misal = buku = x
 penghapus = y
 diket: $3x + y = 16.000$
 $x + 6y = 11.000$

metode eliminasi:

$$\begin{array}{r} 3x + y = 16.000 \quad | \times 1 | 3x + y = 16.000 \\ x + 6y = 11.000 \quad | \times 3 | 3x + 18y = 33.000 \\ \hline -17y = -17.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

disub. ke pers. 1

$$\begin{array}{l} 3x + y = 16.000 \\ 3x + 1.000 = 16.000 \\ 3x + 1.000 = 16.000 \\ 3x = 16.000 - 1.000 \\ 3x = 15.000 \\ x = 15.000 : 3 \\ x = 5.000 \end{array}$$

$y = 1.000$

$$\begin{array}{l} 2 \times 5.000 + 6 \times 1.000 \\ = 10.000 + 6.000 \\ = 16.000 \end{array}$$

EAT1

EAT2

EAT3

Gambar 4.17 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh EA

Berdasarkan Gambar 4.17 EA menjawab soal dengan benar. EA memisalkan buku dengan x dan penghapus dengan y kemudian menuliskan yang diketahui pada soal nomor 2 berupa sistem persamaan linear dua variabel. EA mencari jawaban soal nomor 2 dengan metode eliminasi (EAT1) untuk mencari nilai y , lalu menggunakan metode substitusi (EAT2) untuk mencari nilai x dengan cara mensubstitusikan nilai y (yang diperoleh dari cara eliminasi persamaan satu dan persamaan dua) ke persamaan satu di peroleh nilai x yaitu 5.000. EA mendapat jawaban akhir yaitu harga dua buku dan enam pensil dengan mensubstitusikan nilai $x = 5.000$ dan $y = 1.000$ hasilnya 16.000. Jawaban yang di tulis EA benar dan sesuai dengan prosedur metode campuran (eliminasi-substitusi).

Berdasarkan soal nomor 2 tersebut untuk mencari kejelasan jawaban, kebenaran jawaban dan untuk mencari indikator-indikator berpikir kreatif, peneliti melakukan wawancara dengan subjek EA terkait soal nomor 2 sebagai berikut :

- P* : Sekarang coba jelaskan jawaban soal nomer 2
EA : Yang diketahui 3 buku dan 1 penghapus 16.000, 1 buku dan 6 penghapus seharga 11.000
 Buku dimisalkan x , penghapus y . Yang persamaan satu dikali 1 yang persamaan 2 dikali 3 tujuannya untuk hilangkan x . $3x + y = 16.000$ dikurangkan dengan $3x + 18y = 33.000$. $-17y = -17.000$
 $y = 17.000$ dibagi 17 hasilnya $y = 1.000$
- P* : Berarti 1.000 itu harga ap?
EA : (Raut wajah bingung)
- EASW1
 [EASW2]

Berdasarkan hasil wawancara, EA dapat menjelaskan langkah dalam menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar terlihat pada EASW1. Namun, saat ditanya 1.000 harga apa, EA sendiri bingung menjawabnya (EASW2). EA bisa mengerjakan namun tidak mengerti apa yang dia cari. Peneliti mencoba menggali lagi dengan wawancara berikut ini :

- P* : Itu hasil sendiri atau mencontek teman ?
EA : Hasil sendiri bu, tapi bingung. Jadi saya ngerjakannya pokok kaya contoh tinggal ganti angkanya.
- P* : Setelah itu, mencari xnya bagaimana ?
EA : Di substitusikan ke persamaan 1. $3x + y = 16.000$
 $3x + 1.000 = 16.000$
 $3x = 16.000 - 11.000$
 $3x = 15.000$
 $x = 5.000$
- P* : Berarti hasil dari pertanyaannya berapa ?
EA : (Wajah bingung sambil senyum-senyum dan garuk-garuk kepala)
- EASW3
 EASW4
 [EASW5]

Ternyata setelah ditelusuri, EA tetap tidak dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar terlihat pada hasil wawancara EASW4. Pada lembar jawaban tertulis jelas namun dia tidak mengerti apa yang dia tulis (EASW3), apa yang dicari dan pertanyaannya apa (EASW5). Sehingga dapat disimpulkan EA tidak memenuhi indikator kelancaran/Kefasihan.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui Indikator keluwesan/kefasian yaitu cara berbeda dalam mengerjakan soal tersebut. EA dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda yaitu sebagaimana jawaban dia berikut ini :

$$\begin{aligned} &\text{disub keper II} \\ &u + 6y = 11.000 \\ &u + 6(4000) = 11.000 \\ &u + 6000 = 11.000 \\ &u = 11.000 - 6000 \\ &u = 5000 \\ &2 \times 5000 + 6 \times 1000 \\ &= 10.000 + 6000 \\ &= 16.000 \end{aligned}$$

EAT4

Gambar 4.18 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh EA

Berdasarkan Gambar 4.18 EA mengerjakan soal nomor 2 dengan cara yang berbeda yakni mensubstitusikan nilai y yang diperoleh dari EAT1 ke persamaan 2 dan hasilnya samadengan 5.000, kemudian mencari harga 2 buku dan 6 penghapus di peroleh harga Rp. 16.000 (EAT4). Jawaban yang diperoleh EA sama tiap cara dan bernilai benar. Peneliti mencari kebenaran jawaban tersebut dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : Ada cara lain ?
EA : Di substitusikan nilai y ke persamaan 2.
 x ditambah 6 kali 1.000 samadengan 11.000. x ditambah 6.000 samadengan 11.000. x samadengan 11.000-6.000. x samadengan 5.000. Jadi harga 2 buku dan 6 penghapus 16.000
- EASW6

Berdasarkan hasil wawancara, EA dapat menunjukkan cara lain untuk mengerjakan soal nomor 2 (EASW6). EA mengerjakan dengan metode substitusi yaitu mensubstitusikan hasil jawaban nilai y ke persamaan dua sehingga diperoleh nilai x . Setelah mendapatkan nilai x dan nilai y , EA menghitung harga 2 buku dan 6 penghapus dan menemukan jawaban 16.000. Jawaban yang di hasilkan EA benar dan tepat sesuai prosedur substitusi. Sehingga dapat disimpulkan EA

memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesannya. Peneliti mencari indikator kebaruan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : *Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini*
EA : *Sering bu* [EASW7]
P : *Modelnya juga seperti ini ?*
EA : *Iya..* [EASW8]
P : *Kamu mengerjakan dengan cara sendiri atau sesuai dengan yang di contohkan oleh guru ?*
EA : *sesuai dengan yang dikerjakan guru* [EASW9]

Berdasarkan wawancara tersebut, EA menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru (EASW7) dengan model yang sama (EASW8) dan dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru (EASW9). Berdasarkan hasil wawancara tersebut EA tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi EA tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaruan. EA memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesannya namun tidak memenuhi indikator kefasihan dan kebaruan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, EA tergolong tingkat 2 yaitu cukup kreatif.

c. Analisis siswa yang mempunyai gaya belajar Kinestetik

Subjek 1 APR

Siswa berinisial APR berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan pada hari Rabu tanggal 10 Januari 2018, APR di pilih sebagai subjek dengan tipe gaya belajarnya kinestetik

1) Soal nomor 1

$$4x+y = 32$$

$$2x + 6y = 60$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas dengan berbagai cara yang kamu kuasai !

Berdasarkan soal tersebut, APR menjawab soal nomor satu sebagai berikut :

The image shows six different handwritten methods for solving the system of linear equations in two variables (SLDV):

- APR1:** Metode Eliminasi / campuran. Shows the elimination of x by multiplying equation (1) by 2 and subtracting equation (2). Result: $y = 8$, then $x = 6$.
- APR2:** Substitution of $y = 8$ into equation (1). Result: $x = 6$, $HP = \{(6, 8)\}$.
- APR3:** Substitution of $x = 6$ into equation (1). Result: $y = 8$, $HP = \{(6, 8)\}$.
- APR4:** Substitution of $y = 8$ into equation (2). Result: $x = 6$, $HP = \{(6, 8)\}$.
- APR5:** Substitution of $x = 6$ into equation (2). Result: $y = 8$, $HP = \{(6, 8)\}$.
- APR6:** Elimination of x by multiplying equation (1) by 2 and subtracting equation (2). Result: $x = 6$, then $y = 8$, $HP = \{(6, 8)\}$.

Gambar 4.19 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh APR

Berdasarkan Gambar 4.19 APR dapat mengerjakan soal dengan 6 cara yang berbeda, yaitu dengan metode eliminasi terlihat pada gambar APR1, dan metode substitusi terlihat pada APR2, APR3, APR4, APR5 dan APR6. Pada APR2, APR3, APR4 dan APR5 ia mengerjakan dengan cara mensubstitusikan hasil dari

metode eliminasi untuk mencari nilai x atau y . Sedangkan pada gambar APR6, ia merubah persamaan satu menjadi persamaantiga lalu mensubstitusikannya pada persamaan dua. Jaawaban dari APR semua metode sama dan bernilai benar. Peneliti menggali kejelasan jawaban, kebenaran jawaban dan untuk mencari indikator-indikator berpikir kreatif dengan melakukan wawancara sebagai berikut:

<i>P</i>	<i>:</i>	<i>Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 1 ?</i>	
<i>APR</i>	<i>:</i>	<i>Menggunakan metode eliminasi. $4x + y = 32$ dikali 1 dan $2x = 6y = 60$ dikali 2, untuk disamakan xnya. $4x + y = 30$ dikurangkan $4x + 12y = 120$, xnya hilang ketemu $-11y = -88$, y sama dengan min delapan puluh delapan dibagi min sebelas hasilnya $y = 8$. Setelah itu disubstitusikan ke persamaan satu hasilnya $x = 6$. Himpunan penyelesaiannya $(6,8)$ (dengan penuh percaya diri)</i>	} APRW1

Berdasarkan hasil wawancara, APR dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan lancar dan cepat dalam merespon pertanyaan peneliti terbukti dari hasil wawancara peneliti dengan APR yaitu APRW1, jawaban yang diberikan APRW1 juga benar, dan saat observasi pemberian tes APR mengerjakan lebih banyak dari pada teman lainnya sesudah IAN. Sehingga dapat disimpulkan IPR memenuhi indikator kelancaran/Kefasihan.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui Indikator keluwesan/kefasian yaitu cara berbeda dalam mengerjakan soal tersebut. APR dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda yaitu sebagaimana jawaban pada APR1, APR2, APR3, APR4, APR5 dan APR6. Peneliti mencari kebenaran jawaban tersebut dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : *Ada cara lain ?*

APR : Ada, (1) dengan mensubstitusikan nilai y kepersamaan 2 yaitu $2x + 6$ kali $8 = 60$, $2x + 48 = 60$, $2x = 60 - 48$, $2x = 12$, $x = 12$ dibagi 2 hasilnya $x = 6$. Hpnya (6,8).

(2) Pakai metode eliminasi yang di eliminasi y nya. $4x + y = 32$ dikali 6 ketemu $24x + 6y = 192$. $2x + 6y = 60$ dikali ketemu $2x + 6y = 60$ lalu dikurangkan hasilnya $22x = 32$, x sama dengan 132 dibagi 2 ketemu x sama dengan 6. Terus disubstitusikan kepersamaan 1, 4 kali $6 + y = 32$, $24 + y = 32$. $y = 32 - 24 = 8$. Hpnya (6,8).

(3) 2 kali $6 + 6y = 60$, $12 + 6y = 60$, $6y = 60 - 12$, y samadengan 48 dibagi 6 hasilnya 8. Hpnya (6,8).

(4) $4x + y = 32$ dirubah jadi $y = 32 - 4x$ jadi persamaan 3. Substitusi persamaan 3 ke persamaan 2.

$2x + 6(32 - 4x) = 60$
 $2x + 192 - 24x = 60$, $2x - 24x = 60 - 192$, $-22x = -132$, x samadengan -132 dibagi -22 , $x = 6$. Lalu disubstitusikan ke persamaan 3 hasilnya 8. Jadi Hpnya (6,8).

IAW2

Berdasarkan hasil wawancara, APR dapat menunjukkan cara-carayang banyak dan berbeda-beda dengan metode yang berbeda dalam menyelesaikan soal nomor 1. Sehingga dapat dikatakan APR memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan. Peneliti mencari indikator kebaruaran dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : Apa kamu pernah di ajarkan soal seperti ini oleh guru ?

APR : Pernah Bu [APRW3]

P : Apa kamu sering mengerjakan soal seperti ini ?

APR : Iya bu sering. [APRW4]

Berdasarkan wawancara tersebut, APRW3 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan (APRW4) dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut APR tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi APR tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni

Kebaharuan. APR memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas/keluwasan namun tidak memenuhi indikator kebaruan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, APR tergolong tingkat 3 yaitu kreatif.

2) Soal nomor 2

Nova dan danang berbelanja keperluan masuk sekolah di swalayan Dinsia Nggambar Wonodadi. Nova membeli tiga buku dan satu penghapus. Sementara itu, Danang membeli satu buku dan enam penghapus. Jika Nova harus membayar Rp. 16.000,00 untuk belanjanya dan Danang membayar Rp. 11.000,00. Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus dengan berbagai cara !

Berdasarkan soal tersebut APR menjawab soal nomor dua sebagai berikut:

2.) Buku: x
Penghapus: y

cara MTK:

$$\begin{array}{r|l} 3x + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 & \times 1 \quad 3x + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 1x + 6y = \text{Rp. } 11.000,00 & \times 3 \quad 3x + 18y = \text{Rp. } 33.000,00 \\ \hline & -17y = \text{Rp. } -17.000,00 \\ & y = \text{Rp. } 1.000,00 \\ & -17 \\ & y = \text{Rp. } 1.000,00 \end{array}$$

cara 1:

$y = \text{Rp. } 1.000,00$ disubstitusikan ke persamaan (1)

$$\begin{array}{r} 3x + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 3x + 1(1000) = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 3x = \text{Rp. } 16.000,00 - \text{Rp. } 1.000,00 \\ 3x = \text{Rp. } 15.000,00 \\ x = \frac{\text{Rp. } 15.000,00}{3} \\ x = \text{Rp. } 5.000,00 \end{array}$$

$H_p = x = \text{Rp. } 5.000,00$
 $y = \text{Rp. } 1.000,00$

PA

PB

PC

Gambar 4.20 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh APR

Berdasarkan Gambar 4.20 APR menjawab soal nomor 2 dengan benar. APR memisalkan buku dengan x dan memisalkan penghapus dengan y . APR mengerjakan dengan cara metode eliminasi (PA) untuk mencari nilai y , nilai y ketemu Rp. 1.000,00 lalu APR mensubstitusikan nilai y ke persamaan satu (PB) sehingga diperoleh nilai x yaitu Rp. 5.000,00. Namun, sepertinya APR salah menanggapi soal dan kurang konsentrasi. Hal ini karena pada PC yang seharusnya menentukan harga 2 buku dan 6 penghapus, APR justru menulis himpunan penyelesaiannya, untuk mencari kejelasan dari jawaban tersebut perlu dilakukan wawancara.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek APR terkait soal nomor 2 sebagai berikut :

- P* : *Coba jelaskan jawaban soal nomer 2*
- APR* : *Yang diketahui 3 buku + 1 penghapus = Rp. 16.000, dan 1 buku + 6 penghapus = Rp. 11.000. Yang ditanyakan 2 buku + 6 penghapus. Buku dimisalkan x dan penghapus di misalkan y dengan metode eliminasi $3x + 1y = 16.000$ dikali 1 dan $1x + 6y = 11.000$ dikali 3, lalu dioperasikan ketemu nilai $y = 1.000$. Setelah itu saya substitusikan nilai y ke persamaan 1 ketemu nilai $x = 5.000$.* } APRWA
- P* : *Jadi jawabannya berapa ?*
- APR* : *2 buku kali 5.000 + 6 penghapus kali 1.000 jadi [APRWB] hasilnya 16.000 rupiah*

Berdasarkan hasil wawancara, APR dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dalam menyelesaikan soal nomor 2 dengan lancar dan jawabannya benar terlihat pada APRWA, APR menjelaskan bahwa ia menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai y setelah itu mensubstitusikan hasil eliminasi ke persamaan saatu diperoleh nilai x . Pada APRWB menunjukkan

bahwa APR dapat melengkapi jawabannya yang kurang yaitu harga 2 buku dan 6 penghapus adalah 16.000 rupiah. Berdasarkan hasil wawancara tersebut APR menjelaskan dengan lancar, dapat melengkapi jawaban yang kurang dan menanggapi pertanyaan-pertanyaan peneliti dengan cepat, sehingga dapat dikatakan APR memenuhi indikator kelancaran/Kefasihan. Selanjutnya peneliti ingin mengetahui Indikator keluwesan/kefasian yaitu cara berbeda dalam mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan hasil tes APR dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda yaitu sebagaimana jawaban tes APR berikut ini :

Cara 2

$y = \text{Rp. } 1.000,00$, disubstitusikan keper (2)

$$2x + 6y = \text{Rp. } 11.000,00$$

$$2x + 6 \cdot (1.000) = \text{Rp. } 11.000,00$$

$$2x + 6.000 = \text{Rp. } 11.000,00$$

$$2x = \text{Rp. } 11.000,00 - \text{Rp. } 6.000,00$$

$$x = \text{Rp. } 5.000,00$$

$2x + 6y$
 $2 \cdot (5.000) + 6 \cdot (1.000)$
 $\text{Rp. } 10.000 + 6.000$
 $= \text{Rp. } 16.000$

$3x + 4y = \text{Rp. } 16.000$... (i)
 $2x + 6y = \text{Rp. } 11.000$... (ii)
 Substitusi (i) keper. (ii)
 $2x + 6y = \text{Rp. } 11.000$
 $2x + 6 \cdot (\text{Rp. } 16.000 - 3x) = \text{Rp. } 11.000$
 $2x + \text{Rp. } 96.000 - 18x = \text{Rp. } 11.000$
 $2x - 18x = \text{Rp. } 11.000 - \text{Rp. } 96.000$
 $-16x = -\text{Rp. } 85.000$
 $x = \frac{-\text{Rp. } 85.000}{-16} = \text{Rp. } 5.312,50$

$1y = \text{Rp. } 16.000 - 3x$... (iii)
 $1y = \text{Rp. } 16.000 - 3 \cdot (5.000)$
 $= \text{Rp. } 16.000 - \text{Rp. } 15.000$
 $= \text{Rp. } 1.000$

PD

PE

Gambar 4.21 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh APR

Pada Gambar 4.21 tersebut terlihat APR mengerjakan soal nomor dua dengan berbagai cara, yang kedua dengan cara mensubstitusikan nilai $y = \text{Rp. } 1.000,00$ ke persamaan 2 diperoleh $x = \text{Rp. } 5.000,00$ (PD). Selanjutnya APR mencoba cara lainnya yaitu merubah persamaan satu menjadi $y = \text{Rp. } 16.000 - 3x$

ini menjadi persamaan 3(PE). APR mensubstitusikan persamaan 3 ke persamaan 2, Setelah itu dioperasikan hingga ketemu nilai x yaitu Rp.5.000,00 . Kemudian mensubstitusikan nilai x ke persamaan 3 dan diperoleh nilai y sama dengan Rp.1.000,00. APR juga mengerjakan dengan cara lainnya yaitu sebagai berikut :

Cara 3

$$\begin{array}{l} 3x + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 1x + 6y = \text{Rp. } 11.000,00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 18x + 3y = \text{Rp. } 96.000,00 \\ 1x + 6y = \text{Rp. } 11.000,00 \\ \hline 17x = \text{Rp. } 85.000,00 \\ x = \text{Rp. } 5.000,00 \end{array}$$

$x = \text{Rp. } 5000,00$ (disubstitusikan ke persamaan 1)

$$\begin{array}{l} 3x + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 3(5000) + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 15.000 + 1y = \text{Rp. } 16.000,00 \\ 1y = \text{Rp. } 16.000,00 - \text{Rp. } 15000,00 \\ y = \text{Rp. } 1000,00 \end{array}$$

Gambar 4.22 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh APR

Berdasarkan Gambar 4.22 jawaban APR tersebut terlihat ia dapat mengerjakan soal tersebut dengan cara yang lain yakni menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x (PF) dan menggunakan metode substitusi untuk mencari nilai y (PG). Peneliti mencari kebenaran jawaban tersebut dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

P : Ada cara lain ?

APR : Ada yaitu (1) dengan mensubstitusikan nilai y ke persamaan 2 diperoleh $x = \text{Rp. } 5.000,00$. Jadi 2 buku + 6 penghapus adalah Rp.16.000,00.
(2) dengan menggunakan metode eliminasi, $3x + 1y = 16.000$ dikali 6 hasilnya $18x + 6y = 96.000$ rupiah, $1x + 6y = 11.000$ dikali satu samadengan $1x + 6y = 11.000$ rupiah. Ini dikurangkan hasilnya $x = \text{Rp. } 5.000,00$ lalu disubstitusikan ke persamaan 1 hasilnya $y = \text{Rp. } 1.000,00$.

APRWC

- P* : *Ada cara lainnya lagi ?*
- APR* : *Ada Bu (sambil mengerjakan beberapa menit), begini Bu.. ini persamaan 1 saya rubah jadi $y = 16.000 - 3x$ jadi persamaan 3, lalu substitusikan persamaan 3 ke persamaan 2 diperoleh $x = Rp.5.000,00$, kemudian disubstitusikan $x=Rp.5.000$ ke persamaan 3 hasilnya $y= Rp.1000,00$. Jadi harga 2 buku dan 6 penghapus adalah Rp.16.000,00.*
- } APRWD

Berdasarkan hasil wawancara, APR dapat menunjukkan cara lain dengan metode yang berbeda dalam menyelesaikan soal nomor 2. APR menggunakan metode Eliminasi-substitusi untuk menyelesaikan soal nomor 2 (APRWC) dan ia juga dapat menggunakan metode substitusi dengan merubah persamaan satu menjadi persamaan yang berbeda/persamaan tiga dan mensubstitusikan persamaan tiga ke persamaan kedua sehingga diperoleh jawaban yang sama dengan cara-cara sebelumnya (APRWD) dan menghasilkan jawaban yang benar. Sehingga dapat dikatakan APR memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesan. Peneliti mencari indikator kebaharuan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : *Apakah cara-cara kamu itu pernah diajarkan oleh guru dan sering di kerjakan seperti itu?*
- APR* : *Pernah , iya Bu sering* [APRWE]
- P* : *Modelnya juga seperti ini ?*
- APR* : *Iya..* [APRWF]

Berdasarkan wawancara tersebut, APRWE menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan (APRWF) dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut APR tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi APR tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni

Kebaharuan. APR memenuhi indikator kefasihan dan indikator fleksibilitas/keluwasan namun tidak memenuhi indikator kebaharuan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, APR tergolong tingkat 3 yaitu kreatif.

Subjek 2 RIN

Siswa berinisial RIN berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan pada hari Rabu tanggal 10 Januari 2018, RIN di pilih sebagai subjek dengan tipe gaya belajarnya kinestetik.

1) Soal nomor 1

$$4x+y = 32$$

$$2x + 6y = 60$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di atas dengan berbagai cara yang kamu kuasai !

Berdasarkan soal tersebut, RIN menjawab soal nomor satu sebagai berikut :

Handwritten solution for the system of linear equations in two variables:

Eliminasi = $4x + y = 32$ | $\times 1$ | $4x + y = 32$
 $2x + 6y = 60$ | $\times 2$ | $4x + 12y = 120$ -
 $-11y = -88$
 $y = \frac{-88}{-11}$
 $y = 8$

Disubstitusikan ke persamaan 1

$4x + y = 32$
 $4x + 1(8) = 32$
 $4x + 8 = 32$
 $4x = 32 - 8$
 $4x = 24$
 $x = \frac{24}{4} = x = 6$

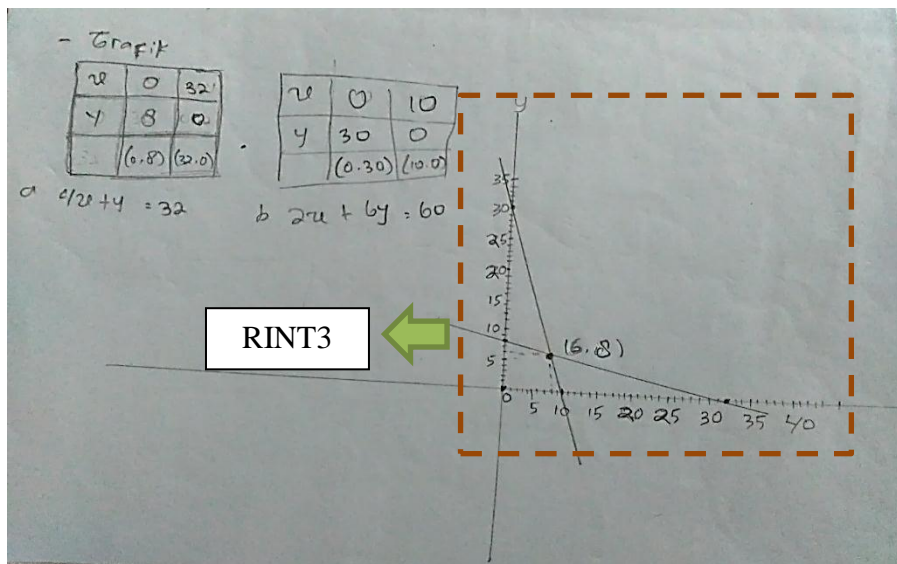
Hasil penyelesaian = $\{(6, 8)\}$

The solution is boxed as RINT1 and RINT2.

Gambar 4.23 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh RIN

Dari Gambar 4.23 tersebut terlihat RIN mengerjakan soal nomor 1 dengan metode eliminasi (RINT1) untuk mencari nilai y yaitu 8, Setelah y ketemu RIN menggunakan metode substitusi (RINT2) untuk mencari nilai x . RIN mensubstitusikan nilai y ke persamaan 1 dan menghasilkan nilai x yaitu 6, RIN dapat menentukan hasil penyelesaian soal nomor 1 yaitu (6,8). RIN menjawab dengan lancar dan jawabannya benar.

RIN juga dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan cara lain yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.24 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh RIN

RIN dapat mengerjakan soal nomor satu dengan metode grafik dengan hasil jawaban sama dan bernilai benar. Agar lebih jelas mengidentifikasi indikator berpikir kreatif, peneliti melakukan wawancara dengan RIN sebagai berikut :

P : Coba dijelaskan soal nomor satu !

RIN : Empat x ditambah y sama dengan tiga puluh dua dikali satu dan dua x ditambah enam y sama dengan enam puluh dikali dua, hasilnya seperti ini (sambil menunjukkan jarinya pada jawaban). Lalu y disubstitusikan ke persamaan satu hasilnya x sama

} RINW1

dengan enam jadi hasil penyelesaiannya enam koma delapan.

Berdasarkan wawancara tersebut, RIN dapat menjawab soal nomor satu dengan lancar dan jawabannya benar (RINW1). Saat observasi RIN ini menjawab lebih banyak dari pada teman laki-laki lainnya. Teman laki-lakinya pada bercakap-cakap tapi dia mengerjakan soal dengan serius. RIN tidak pernah bertanya pada peneliti. Saat di wawancarai dia menjawab dengan lancar, memberi tanggapan dengan cepat dan jawaban-jawaban yang ia kerjakan hasilnya benar. RIN memenuhi indikator Kefasihan. Indikator kefasihan yakni dimana anak dapat memberi jawaban dengan lancar dan benar,serta cepat dalam merespon perintah . Selanjutnya peneliti mencari indikator keluwesan/fleksibilitas dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P : Ada Cara Lain ?*
RIN : Ada Bu, pakai metode grafik
P : Hemm... kotak-kotak ini maksudnya apa ?
(menunjukkan tabel yang dibuat RIN)
RIN : Itu langkah mencari nilai x dan nilai y
P : Coba dijelaskan maksudnya !
RIN : Begini loh Bu... persamaan empat x ditambah y sama dengan tiga puluh dua, xnya dibuat nol ketemu y sama dengan delapan ketemu titik nol koma delapan terus ganti y yang nol ketemu x samadengan tiga dua jadi titiknya tiga dua koma nol. Lanjut persamaan dua x ditambah enam y sama dengan enam puluh, xnya dibuat nol sama dengan tiga puluh ynya dibuat nol xnya 10, jadi titiknya nol koma tiga puluh dan sepuluh koma nol. La... habis itu dibuat koordinat digambar garisnya, ketemu titik potong, ya itu jawabannya.
- } RINW2
- P : Jawabannya berapa ?*
RIN : Enam koma delapan

Berdasarkan hasil wawancara, RIN dapat menunjukkan cara lain dengan metode yang berbeda dalam menyelesaikan soal nomor 2. RIN menggunakan

metode grafik dan menghasilkan jawaban yang benar (RINW2). Sehingga dapat dikatakan RIN memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesannya. Indikator Fleksibilitas yakni peserta didik mampu memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda-beda.

Peneliti mencari indikator kebaruan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : Apakah soal ini sering diberikan oleh guru?
RIN : Iya Bu mbendino [RINW3]
P : Modelnya juga seperti ini ?
RIN : Iya. [RINW4]

Berdasarkan wawancara tersebut, RINW3 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan (RINW4) dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut RIN tidak dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi RIN tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaruan. RIN memenuhi indikator kefasihan dan indikator fleksibilitas/keluwesannya namun tidak memenuhi indikator kebaruan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, RIN tergolong tingkat 3 yaitu kreatif.

2) Soal nomor 2

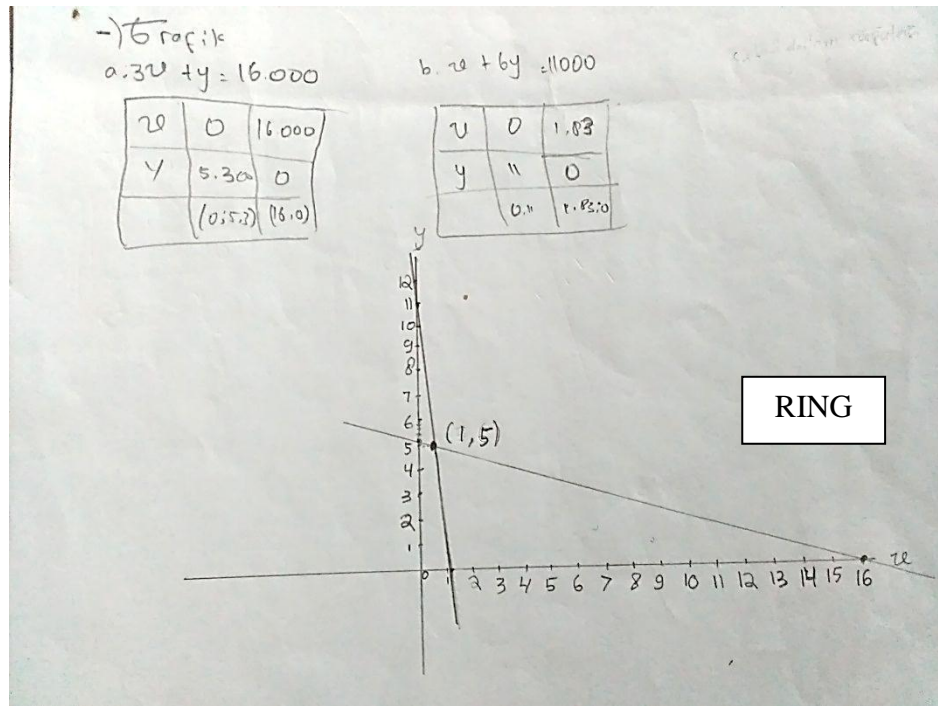
Nova dan danang berbelanja keperluan masuk sekolah di swalayan Dinasia Nggambar Wonodadi. Nova membeli tiga buku dan satu penghapus. Sementara itu, Danang membeli satu buku dan enam penghapus. Jika Nova harus membayar Rp. 16.000,00 untuk belanjanya dan Danang membayar Rp. 11.000,00. Tentukan harga 2 buku dan 6 penghapus dengan berbagai cara !

Berdasarkan soal tersebut RIN menjawab soal nomor dua sebagai berikut :

The image shows handwritten mathematical work on a piece of paper. At the top left, there is a circled '2'. The main work is divided into two sections, each enclosed in a dashed blue box. The first section, labeled 'RINE', shows the elimination method. It starts with two equations: $3x + y = 16.000$ and $x + 6y = 11.000$. The first equation is multiplied by 1 and the second by 3. The equations are then subtracted to eliminate x , resulting in $-17y = -17.000$, which simplifies to $y = 1.000$. The second section, labeled 'RINF', shows the substitution method. It starts with the same two equations. The second equation is multiplied by 2. The equations are then subtracted to eliminate y , resulting in $x = 5.000$.

Gambar 4.25 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh RIN

Berdasarkan gambar RIN menjawab soal dengan benar namun jawaban RIN kurang lengkap karena pertanyaan dari soal nomor 2 yaitu harga 2 buku dan 6 penghapus belum terjawab. RIN menuliskan sistem persamaan yang diketahui dan yang ditanya namun tidak menulis mana yang buku dan mana penghapus. RIN mencari jawaban soal nomor 2 dengan metode eliminasi (RINE) yaitu dengan mengeliminasi persamaan satu dan persamaan dua setelah dikali sehingga ketemu nilai y yaitu 1.000. Kemudian mensubstitusikan nilai y ke persamaan ke-2 (RINF) dan menghasilkan nilai x sebesar 5.000. RIN juga mengerjakan soal nomor 2 dengan metode grafik sebagai berikut :



Gambar 4.26 Hasil Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh RIN

Berdasarkan gambar tersebut, RIN dapat mengerjakan soal tersebut dengan cara yang berbeda yaitu dengan metode grafik (RING). Namun, jawaban RIN berbeda dari jawaban yang ia kerjakan sebelumnya. Pada jawaban sebelumnya x bernilai 5.000 dan y bernilai 1.000 sedangkan pada jawaban dengan metode grafik hasilnya x adalah 1.000 dan y yaitu 5.000. Peneliti mencari kebenaran jawaban dan mencari indikator-indikator berpikir kreatif dengan melakukan wawancara dengan RIN sebagai berikut :

- P : Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?
- RIN : Caranya sama kaya nomor 1. $3x + y = 16.000$ kali 1 ketemu ini (sambil menunjuk ke jawaban). $x + 6y = 11.000$ kali 3 ketemu ini (sambil menunjuk lembar jawabannya). Setelah itu dikurangi ketemu ini (menunjuk lembar jawabannya). $y = -17.000$ lalu -17 di pindah ruas jadi $y = -17.000$ dibagi -17 hasilnya $y = 1.000$.
- } RINW1

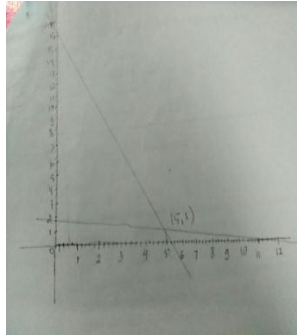
- P* : Yang kamu misalkan x dan y apa kok tidak ada keterangannya ?
RIN : Gini bu... x nya itu buku dan y nya penghapus.
P : Setelah ketemu nilai y kamu apakan ?
RIN : Substitusi ke persamaan 2, $x + 6y = 11.000$
 $x + 6(1.000) = 11.000$
 $x + 6.000 = 11.000$
 $x = 5.000$
yang ditanyakan 2 buku + 6 penghapus jadi 2 kali
 $5.000 + 6$ kali 1.000 total semua 16.000
- } RINW2

Berdasarkan hasil wawancara, RIN dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal nomor 2 dengan lancar dan jawaban yang benar terlihat pada. RIN mengerjakan soal nomor 2 dengan cara metode eliminasi untuk mencari nilai y (RINW1). Setelah diperoleh nilai y , kemudian nilai y di substitusikan pada persamaan kedua sehingga diperoleh nilai x , RIN dapat menambah jawaban yang belum ada pada jawabannya di kertas yaitu harga 2 buku dan 6 penghapus yaitu Rp.16.000,-(RINW2). Sehingga dapat disimpulkan IAN tidak memenuhi indikator kelancaran/Kefasihan.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui Indikator keluwesan/kefasihan yaitu cara berbeda dalam mengerjakan soal tersebut. Peneliti menggali indikator keluwesan/fleksibilitas dengan wawancara sebagai berikut :

- P* : Ada cara lain ?
RIN : Ada yaitu pakai grafik.
 $3x + y = 16.000$, $x = 0$ maka $y = 16.000$, $y = 0$ maka $x = 5,30$ titiknya $(0;5,30)$ $(16,0)$.
 $x + 6y = 11.000$, $x = 0$ maka $y = 1,83$, $y = 0$ maka $x = 11$ jadi titiknya $(0,11)$ $(1,83 ; 0)$. Dibuat grafik hasilnya seperti ini (menunjukkan gambar grafiknya)
- } RINW2
- P* : Loh... Jawabannya kok berbeda ?
RIN : Sek Bu...(sambil meneliti dan mengerjakan ulang)
Begini Bu yang benar, ternyata titik koordinatnya kebalik..hehe
- } RINW3

ketemu titik potong (5,1) dalam satuan ribuan. Jadi harga 2 buku dan 6 penghapus 2 kali 5.000 ditambah 6 kali 1.000.



Berdasarkan hasil wawancara, RIN dapat menunjukkan cara lain dengan metode yang berbeda dalam menyelesaikan soal nomor 2. RIN menjelaskan bahwa dia menggunakan metode grafik (RINW2) untuk mengerjakan soal nomor 2. Namun, jawaban yang ia peroleh salah dikarenakan penentuan titik koordinat yang terbalik, RIN dapat membenarkan jawabannya yang salah (RINW3). Jawaban hasil dari metode grafik tersebut adalah harga 2 buku dan 6 penghapus sebesar enam belas ribu rupiah. Sehingga dapat dikatakan RIN memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesannya. Peneliti mencari indikator kebaharuan dengan melakukan wawancara sebagai berikut :

- P* : *Apa kamu sering menghadapi soal seperti ini*
- RIN* : *Setiap hari di kasih PR kaya gini Bu* [RINW4]
- P* : *Modelnya juga seperti ini ?*
- RIN* : *Iya..* [RINW5]
- P* : *Kamu mengerjakan dengan cara sendiri atau sesuai dengan yang di contohkan oleh guru ?*
- RIN* : *Iya jelas kaya gurune to bu...* [RINW6]

Berdasarkan wawancara tersebut, RINW4 menunjukkan bahwa soal tersebut sudah sering diberikan oleh guru dan sering diberikan PR terkait soal tersebut, dengan model yang sama (RINW5) dan dia mengerjakan dengan cara yang diberikan oleh guru (RINW6). Berdasarkan hasil wawancara tersebut RIN tidak

dapat menggunakan cara yang berbeda atau cara baru yang tidak biasa dikerjakan pada usianya, jadi RIN tidak memenuhi Indikator berpikir kreatif yakni Kebaharuan. RIN memenuhi indikator fleksibilitas/keluwesannya namun tidak memenuhi indikator kefasihan dan kebaruan, berdasarkan indikator tingkat berpikir kreatif oleh Tatag Yuli Eko Siswono, IAN tergolong tingkat 3 yaitu kreatif.

Tabel 4.4 Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gaya Belajar

INDIKATOR SOAL	Soal Tes	TINGKAT BERPIKIR KREATIF					
		Auditori		Visual		Kinestetik	
		IAN	IPW	DA	EA	APR	RIN
1. Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan lancar dan benar serta cepat dalam merespon perintah. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.	1	TBK 3	TBK 2	TBK 2	TBK 2	TBK 3	TBK 3
	2	TBK 2	TBK 3	TBK 2	TBK 2	TBK 3	TBK 3
2. Peserta didik mampu memecahkan masalah SPLDV dengan berbagai cara yang berbeda-beda .							
3. Peserta didik dalam menjawab masalah SPLDV dengan jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka.							

Note : TBK = Tingkat Berpikir Kreatif

B. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dengan judul penelitian “Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Tipe Gaya Belajar di MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Kelas VIII-B Tahun Ajaran 2017/2018”, dengan berdasarkan angket, pengamatan, hasil tes, maupun wawancara, peneliti

menemukan beberapa hal yang menarik dan peneliti menyebutnya sebagai temuan penelitian. Adapun temuan penelitian pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Tingkat berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar auditori berada pada tingkat 3 karena mampu memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas tetapi tidak mampu memenuhi indikator kebaharuan.
2. Tingkat berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar visual berada pada tingkat 2 karena mampu memenuhi indikator fleksibilitas namun tidak mampu memenuhi indikator kefasihan dan kebaharuan.
3. Tingkat berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar kinestetik berada pada tingkat 3 karena mampu memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas namun tidak mampu memenuhi indikator kebaharuan..