

BAB IV

PAPARAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Tinjau Dari Gaya Berpikir Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMPN 1 Ngunut Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015, merupakan sebuah penelitian guna untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya berpikir menggunakan indikator tesis terdahulu Umi Istianah yang menerapkan PBM untuk melatih kemampaun berpikir kritis. Dengan menggunakan alat tes yaitu berupa instrument soal yang mencakup materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, dimana materi ini telah diajarkan pada semester ganjil dikelas VIII-J di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

Tanggal 12 Mei 2015, peneliti datang untuk menyerahkan surat ijin penelitian kepada Staf TU SMPN 1 Ngunut, kemudian beliau mengatakan bahwa surat ijin penelitian akan disampaikan kepada kepala SMPN 1 Ngunut dan bertanya tentang jurusan peneliti dan pada kelas berapa peneliti akan melakukan tes, Selanjtunya peneliti diminta untuk menemui Waka Kurikulum yaitu bapak Hari Purwanto. Setelah peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, peneliti mendapatkan persetujuan untuk mengadakan penelitian di SMPN 1 Ngunut Tulungagung. Selanjutnya, peneliti diminta langsung untuk mendiskusikanya penelitiannya kepada Guru mata pelajaran matematika kelas

VIII yaitu Bu Marga agar mendapatkan bimbingan dalam mengadakan penelitian.

Tanggal 18 Mei peneliti datang kesekolah untuk menemui Bu Marga, tetapi peneliti tidak bertemu bu Marga karena beliau tidak ada jam pelajaran pada tanggal 18 Mei 2015. Selanjutnya, peneliti meminta nomor telepon bu Marga kepada guru mata pelajaran lainnya. Selanjutnya, peneliti menghubungi bu marga kapan bisa bertemu dengan beliau untuk mendiskusikan pelaksanaan penelitian.

Tanggal 20 Mei peneliti bertemu dengan guru pengampu mata pelajaran matematika yaitu Bu Marga, untuk mendiskusikan penelitian yang akan dilaksanakan di kelas VIII J. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian. Melalui wawancara dengan Bu Marga, peneliti memastikan pelajaran materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel telah selesai diajarkan. Kemudian peneliti berdiskusi untuk menentukan subyek dan waktu pelaksanaan tes dan wawancara.

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika (Bu Marga), peneliti diijinkan untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII J. penelitian ini, dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu tahap pertama pemberian tes tertulis Berpikir Kritis, dan tahap kedua pelaksanaan wawancara berdasarkan hasil jawaban siswa dari tes berpikir kritis tersebut.

Adapun pelaksanaan tes wawancara, peneliti diijinkan untuk melaksanakanya dengan rincian sebagai berikut. Tes akan dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 22 Mei 2015 pada jam istirahat. Ada dua bentuk data

dalam penelitian ini yaitu data hasil tes soal dan data hasil wawancara. Kedua data tersebut digunakan untuk menggali kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya berfikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2015, penelitian ini dilaksanakan pada jam istirahat, sebelumnya peneliti mengkonfirmasi guru matematika di kelas VIII J, untuk memberitahukan kepada 8 orang siswa untuk melakukan tes.

Pada saat awal pelaksanaan penelitian tes tertulis, peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa siswa mengerjakan tes berdasarkan kemampuan sendiri tanpa harus bertanya teman. Karena hasil tes tersebut akan membawa hasil perbedaan jenis kelamin apakah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis atau tidak. Oleh karena itu, siswa diharapkan mengerjakan soal bersungguh-sungguh sehingga tidak ada pertanyaan yang tidak dijawab.

Berikut perincian pelaksanaan penelitian ini, kegiatan pengamatan pada waktu penelitian berlangsung. Pukul 09.40 sampai selesai. Instrumen soal dibagikan kepada siswa. Pelaksanaan tes tertulis ini diikuti oleh 8 siswa. Daftar nama dan kode siswa dapat dilihat di tabel 4.1. pengkodean siswa dalam penelitian digunakan untuk memudahkan analisis yang dilakukan oleh peneliti. Pengkodean dalam penelitian ini didasarkan pada inisial nama siswa. Untuk selanjutnya, daftar nama siswa dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Daftar Peserta Penilaian (Tes) dan Kode Siswa

No	Nama Siswa	Kode siswa
1	Risky Wahyu	RW
2	Adinda Fitira	AF
3	Adilla Putri	AP
4	Ahmad Abdillah	AA
5	Rizky Wahyu	RW
6	Widya Oktavia	WO
7	Hesti Dwi	HD
8	Zainal Arifin	ZA

Materi pada penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linier dua Variabel, yang terdiri dari empat soal dan dilaksanakan dengan rentang waktu 60 menit setiap pertemuan dan pada saat tes dilaksanakan. Dan tes dilakukan sekali. Penelitian ini berlangsung dengan lancar. Peneliti ini diamati langsung oleh peneliti dan dibantu oleh teman dari jurusan TMT semester VIII yaitu Misri Utami. Secara umum hasil pengamatan peneliti pada pelaksanaan tahapan pertama yakni tes tertulis, siswa mengerjakan dengan sungguh-sungguh. Setelah selesai, peneliti memeriksa dan mengoreksi hasil jawaban siswa.

B. Penyajian Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan peneliti dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam penelitian ini yaitu data dari jawaban tes tertulis dan

data wawancara dari hasil tes tertulis siswa. Dua data ini akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa ditinjau dari gaya berfikir dalam menyelesaikan soal matematika.

Tes tertulis dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 22 Mei 2015 pukul 09.40-10.40 WIB bertempat di kela VIII-J SMPN 1 Ngunut Tulungagung. Tes tertulis hanya diikuti oleh 8 siswa. Materi yang dijadikan tes tertulis ini adalah tentang materi sistem persamaan linier dua variabel sejumlah 4 soal yang diurutkan berdasarkan indikator berfikir kritis dengan rincian nomer 1 adalah soal tahap kemampuan menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, nomer 2 adalah soal tahap kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep, nomer 3 adalah kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan dan yang terakhir soal nomer 4 adalah tahap ketertarikan untuk mencari solusi baru. Adapun soal tes dapat dilihat pada lampiran soal tes. Pelaksanaan tes tertulis ini diamati langsung oleh peneliti dan guru matematika kelas VIII-J.

Pada awal pelaksanaan tes, peneliti mengingatkan peserta ujian tes tertulis untuk mengerjakan tes dengan baik dan sungguh-sungguh. Secara umum hasil pengamatan peneliti pada pelaksanaan tes tertulis ini peserta tes mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh. Sebagian dari mereka bekerja secara mandiri dan hanya beberapa yang kelihatan berusaha bekerjasama dengan peserta lain. Akan tetapi peneliti sebagai pengawas tes langsung mengingatkannya agar mereka bekerja secara mandiri. Menjelang tes berakhir

peneliti mengumumkan bahwa nanti beberapa siswa peserta tes akan diminta bantuan untuk pelaksanaan wawancara terkait tes yang baru dilaksanakan. Adapun siapa saja yang akan dijadikan subjek wawancara beserta jadwal pelaksanaannya akan diumumkan hari Sabtu 23 Mei 2015. Pertimbangan peneliti dalam menentukan subjek wawancara adalah dari jawaban tertulis siswa yang sesuai dengan kriteria berfikir kritis, berdasarkan hasil pengamatan dan pertimbangan dari guru bidang studi seperti siswa yang mudah diajak komunikasi dan bekerjasama, dan mereka yang dianggap bisa mewakili seluruh subjek penelitian. Hal ini dimaksudkan supaya penelitian ini lebih merata dan hasil yang diperoleh lebih akurat. Akhirnya tes tertulis dapat berjalan lancar dan berakhir tepat pukul 10.40 WIB. Selanjutnya peserta tes mengumpulkan hasil pekerjaannya dengan tertib.

Setelah pelaksanaan tes tersebut, peneliti mengoreksi jawaban siswa dengan memberikan skor sebagai berikut: untuk soal nomor 1, 2, 3 dan 4 masing-masing bernilai 25. Dengan kriteria jawaban sempurna dan lengkap skornya 25, Jika jawaban kurang sempurna maka skornya 1-24, dan jika jawaban salah atau tidak dijawab skornya 0. Beberapa contoh jawaban siswa pada saat mengikuti tes tertulis bisa dilihat pada lampiran.

Selanjutnya peneliti mengadakan kegiatan wawancara terkait dengan jawaban siswa pada saat mengikuti tes tertulis. Kegiatan wawancara ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 25 Mei 2015 sekitar pukul 10.20 – 11.20 dan hari Selasa 26 Mei 2015 sekitar pukul 10.20 – 10.40. Dari 30 siswa yang mengikuti tes tertulis peneliti mengambil 8 siswa yang dianggap dapat

mewakili seluruh subjek. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan pada saat siswa siswa yang dijadikan subjek tidak ada jam pelajaran dan saat jam istirahat, dilaksanakan di dalam ruang kelas VIII-J. Untuk memudahkan penyusunan hasil wawancara peneliti menggunakan alat perekam dan juga menggunakan alat tulis untuk merekam kejadian selain suara, misalnya keterangan siswa yang ditulis tanpa disuarakan.

1. Data hasil Observasi

Observasi kelas yang dilakukan peneliti sebanyak dua tahap yaitu tahap awal sebelum penelitian berlangsung. Hal tersebut dimaksudkan agar data yang diperoleh dalam penelitian ini lebih valid. Hasil observasi sebelum penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII-JSMPN 1 Nguntur Tulungagung pada tanggal 20 Mei 2015 adalah guru menyampaikan materi sistem persamaan linier dua variabel melalui pembelajaran langsung. Guru menerangkan materi kemudian siswa disuruh bertanya jika masih ada kesulitan dan kemudian siswa diberikan beberapa soal latihan untuk mengetahui tingkat pemahamannya. Sebagian siswa aktif di dalam kelas, rajin dan senang berlatih soal namun juga masih ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan dan tidur di dalam kelas. Sehingga jika diberikan soal, jawaban yang diberikanya tidak maksimal.

Kondisi di kelas VIII-J ini termasuk kelas yang lumayan baik dan aktif saat pembelajaran matematika. Kelas ini didominasi oleh siswa perempuan, meski begitu kondisi kelas tetap tenang dan tidak gaduh. Hanya saja ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan dengan baik

saat guru menerangkan. Berdasarkan keterangan guru bahwa di kelas VIII-J ini pada pelajaran matematika dapat dikatakan baik, walaupun ada beberapa siswa yang kurang antusias di dalamnya. Pada saat itu pelajaran dibuka dengan salam, kemudian guru mengabsen siswa. Ada dua siswa yang tidak masuk dengan alasan sakit. Kemudian guru menerangkan kembali tentang hubungan antar sudut yang berdasarkan keterangan guru materi tersebut telah disampaikan juga sebelumnya. Selanjutnya guru menyampaikan materi garis-garis sejajar dengan menggunakan benda nyata yaitu papan tulis sebagai medianya. Beberapa siswa terlihat mengamati papan tulis. Namun ada siswa terlihat tidak memperhatikan papan tulis dan lebih tertarik melihat gambar di buku dalam memahami materi tersebut. Terlihat siswa perempuan lebih aktif menjawab pertanyaan saat guru melontarkan pertanyaan kepada siswa.

Pelajaran pada hari itu dilanjutkan dengan pembahasan materi tentang penggunaan materi sistem persamaan linier dua variabel. Kemudian siswa disuruh membaca soal yang ada di LKS dan menjawabnya. Saat siswa disuruh mengerjakan, ada beberapa yang malah asik bermain dan bergurau dengan temannya. Beberapa menit kemudian guru menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakannya. Ternyata masih ada yang tidak bisa menjawab dengan benar. Waktu pelajaran akan segera berakhir, guru menyuruh siswa bertanya tentang materi sudut dan garis yang belum difahami. Kemudian seorang siswa bertanya tentang garis

berpotongan dan guru pun menjelaskannya dengan baik sampai siswa paham.

Beberapa catatan peneliti terkait dengan pelajaran pada hari itu adalah bahwa guru pengampu mata pelajaran dalam menyampaikan materi masih didominasi dengan cara tekstual dan ceramah. Selain itu masih terlihat beberapa siswa kurang memahami penyajian materi. Hal ini terlihat dari beberapa siswa yang diam (pasif) dan masih kesulitan dalam menjawab soal.

Observasi tahap akhir dilakukan peneliti saat tes tulis berlangsung yaitu peneliti didampingi oleh guru matematika menjaga pelaksanaan tes tulis. Pada saat tes tulis dimulai sebagian siswa sangat antusias dalam mengerjakan, namun juga ada siswa yang menyontek pekerjaan temannya. Ada juga yang masih kebingungan dalam mengerjakan soal tersebut sehingga mereka terlihat tidak mengerjakan secara maksimal.

2. Hasil Tes Tulis dan Wawancara

Berikut adalah hasil penelitian tingkat kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya berpikir.

Tabel 4.2.

Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya berpikir.

No	Gaya Berpikir	Subyek	Indikator berpikir kritis				Kemampuan berpikir kritis
			K1	K2	K3	K4	
1	Sekuensial Konkret (SK)	RW	√	√	√	–	Kritis
		AF	√	√	√	–	Kritis
2	Sekuensial Abstrak (SA)	WO	√	√	√	√	Kritis
3	Acak Konkret	AP	–	–	√	–	Tidak kritis
		HD	–	–	√	–	Tidak kritis
		ZA	–	–	√		Tidak kritis
4	Acak Abstrak	RA	√	–	√	√	Cukup kritis
		AA	–	√	–	–	Tidak kritis

a. Subjek dengan inisial RW Gaya Berpikir Tipe Sekuensial Konkret (SK)

Soal nomor 1

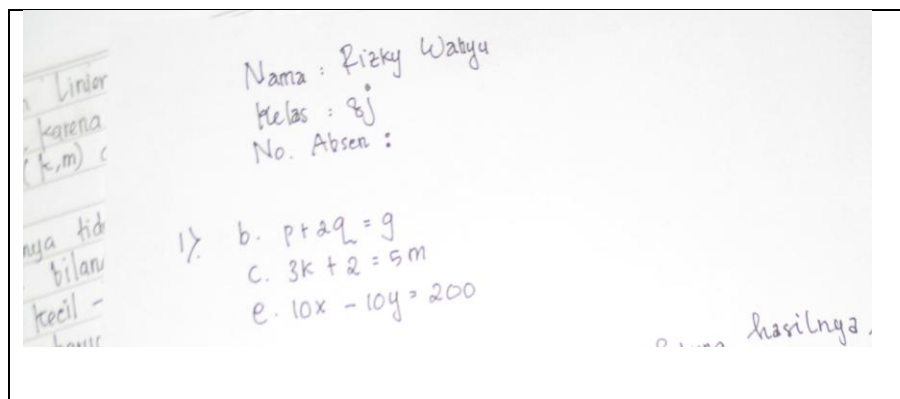
Diketahui persamaan-persamaan:

- $x + 2x^2 = 5$
- $p + 2q = 9$
- $3k + 2 = 5m$
- $x^2 - 5x^2 = 6x$
- $10x - 10y = 200$
- $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan dua variabel ?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara Subyek 1 dengan siswa inisial RW, serangkaian tahapan siswa RW dapat dilihat dari sajian data berikut:



Gambar 4.1 Lembar Jawaban RW Nomer 1

- P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”
- S : “beberapa persamaan”
- P : “apa yang ditanyakan?”
- S : “yang mana yang berupa persamaan linier dua variabel”
- P : “menurut kamu jawaban yang sesuai?”
- S : “b, c, dan e mbak”
- P : “mengapa kamu memilihnya?”
- S : “soalnya yang b itu mbak ada 2 huruf p dan q”
- P : “p dan q? di sebut apa itu?”
- S : “variabel mbak, kan ada dua jadi persamaan linier dua variabel”
- P : “Iha kalau ada pangkatnya kayak yang point a, itu disebut apa kan ada variabel x meskipun pangkatnya berbeda?”

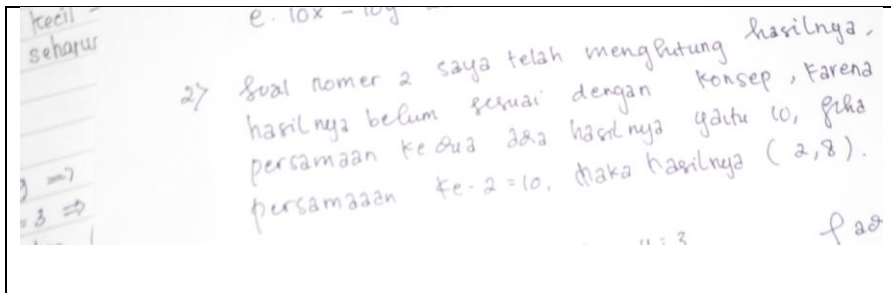
S: “bukan kayak e mbak, soalnya gurunya mengajarkan gak ada contoh seperti itu”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui bahwa RW dapat memilah mana informasi yang benar dan salah serta mana informasi yang relevan untuk digunakan atau tidak. Ia juga dapat menjelaskan alasan-alasan mengapa ia memilih informasi tersebut. Sehingga dapat disimpulkan RW memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8 Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep



kecil
seharus

e. $10x - 10y$

2) soal nomor 2 saya telah menghitung hasilnya, hasilnya belum sesuai dengan konsep, karena persamaan kedua ada hasilnya yaitu 10, jika persamaan ke-2 = 10, maka hasilnya (2, 8).

.. = 2

pa

Gambar 4.2 Lembar Jawaban RW Nomer 2

P :	“Apa kamu paham maksud dari soal ini?”
S :	“iya mbak.”
P :	“menurut kamu pernyataan soal nomor 2 apakah sudah benar”
S :	“saya mendeteksi serta menghitung hasilnya, dan hasilnya belum sesuai, seharusnya, untuk persamaan kedua ada hasilnya yaitu 10”.
P :	“jika hasil persamaan kedua 10, maka berapa hasil dari jawaban pasangan berurutan tersebut?”
S :	“(2,8)”
P :	“Bagaimana bisa tahu hasilnya?”
S :	“kan yang diketahui dua kali bilangan besar dikurangi tiga kali bilangan kecil, saya mencari bilangan apabila ditambahkan hasilnya sepuluh, jadi saya mencari nilai $x = 8$, dan $y = 2$ ”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui RW mampu memahami soal dan mendeteksi kesalahan konsep dan operasi yang terdapat pada soal. RW mampu memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut. Oleh karena itu, RW memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep.

Soal nomor 3

Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

$$\begin{aligned} 2x + y &= 9 \\ 4x - y &= 3 \\ \hline 6x &= 12 \\ x &= 12/6 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4x - y &= 3 \\ 4(2) - y &= 3 \\ 8 - y &= 3 \\ -y &= 3 - 8 \\ -y &= -5 \\ y &= -5/-1 \\ y &= 5 \end{aligned}$$

Jwb: $x = 2, y = 5$
 (benar)

Gambar 4.3 Lembar Jawaban RW Nomer 3

P : “apa yang ditanyakan dari soal ini?”

S : “paham mbak. Saya diminta menyatakan apakah pasangan berurutan dari soal $2x + y = 9$, $4x - y = 3$, adalah $(2,5)$ ”.

P : “apa kesimpulanya?”

S : “saya mencari kedua persamaan dengan menggunakan metode gabungan yaitu eliminasi dan substitusi. Dan jawaban persamaan sudah sesuai dengan pernyataan pasangan berurutan. Jadi kesimpulanya jawaban sesuai dengan persamaan”.

Berdasarkan wawancara diatas, diketahui bahwa RW mampu menyimpulkan dan mengambil keputusan berdasarkan data yang ada. Sehingga dapat disimpulkan bahwa RW memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya

dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- Model matematika dari permasalahan tersebut.
- Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan.

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru

$$\begin{aligned} \text{a. } 80b + 12k &= 324.000 \\ 30b + 20k &= 230.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 80b + 12k &= 324.000 \quad (\times 5) \quad 400b + 60k = 1.620.000 \\ 30b + 20k &= 230.000 \quad (\times 3) \quad 90b + 60k = 690.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 310b &= 930.000 \\ b &= \frac{930.000}{310} \\ b &= 3.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 80b + 12k &= 324.000 \\ 80(3.000) + 12k &= 324.000 \\ 240.000 + 12k &= 324.000 \\ 12k &= 324.000 - 240.000 \\ 12k &= 84.000 \\ k &= \frac{84.000}{12} \\ k &= 7.000 \end{aligned}$$

12/07/2015

Gambar 4.4 Lembar Jawaban RW Nomer 4

P : “apa kamu paham maksud dari soal ini?”

S : “paham mbak!”

P : “apa maksudnya?”

S : “membuat model matematika, kemudian mencari harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan”

P : “berapa hasilnya?”

S : “harga beras perkg Rp 3.000 dan harga beras ketan perka Rp 7.000 ”

P : “menurut kamu apakah ada cara lain untuk mencari hasilnya? ”

S : “gak ada mbak, saya menjawab soal ini dengan metode gabungan,”

Dari petikan wawancara diatas, diketahui RW dalam menjawab soal kurang benar. RW tidak mampu mencari alternatif penyelesaian lain dalam menyelesaikan soal matematika. Sehingga dapat disimpulkan RW tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu ketertarikan untuk mencari solusi atau penyelesaian baru.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis dan hasil wawancara, RW memenuhi keempat indikator berpikir kritis. RW mampu untuk menolak informasi bila bila tidak benar atau tidak relevan, mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep, mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta mampu mencari solusi atau penyelesaian baru. Karena RW hanya memenuhi tiga dari keempat indikator K1, K2, dan K3. maka RW termasuk siswa yang kritis, maka RW memiliki bergaya berpikir Sekuensial konkret.

b. Subyek dengan inisial AF Gaya Berpikir Tipe Sekuensial Konkret (SK)

Berdasarkan hasil obsevasi, tes, dan wawancara Subyek 2 dengan siswa inisial AF, serangkaian tahapan siswa AF dapat dilihat dari sajian data berikut:

Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

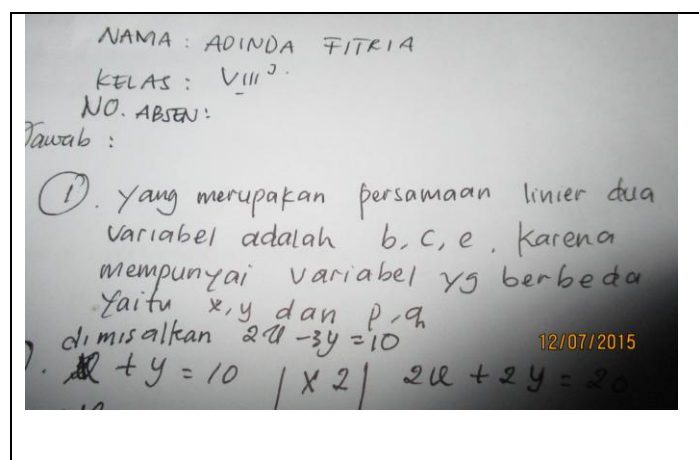
a. $x + 2x^2 = 5$

b. $p + 2q = 9$

- c. $3k + 2 = 5m$
- d. $x^2 - 5x^2 = 6x$
- e. $10x - 10y = 200$
- f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan duavariabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan



Gambar 4.5 Lembar Jawaban AF Nomer 1

- P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”
- S : “menyatakan manakah yang merupakan persamaan linier dua variabel”
- P : “menurut kamu jawaban manakah yang sesuai ?”
- S : “b, c, dan e”
- P : “apa alasanya, mengapa tidak a?”
- S : “karena mempunyai dua variabel yang berbeda yaitu x, y, k, m dan p,q”

Berdasarkan wawancara kepada AF, ia mampu menolak informasi dengan benar, serta memberi alasan. Sehingga dapat

dikatakan bahwa AF mampu untuk menolak informasi yang tidak benar atau tidak relevan, maka AF memenuhi Indikator berpikir kritis K1.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8. Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

mempunyai variabel yg berbeda
yaitu x, y dan p, q
dimisalkan $2x - 3y = 10$

$$\begin{array}{rcl} x + y = 10 & \times 2 & 2x + 2y = 20 \\ 2x - 3y = 10 & \times 1 & 2x - 3y = 10 \\ \hline & & 5y = 10 \\ & & y = 2 \end{array}$$

Jadi bilangan yang dimaksud adalah 8 dan 2.

* $2x + y = 9$
 $2(2) + 5 = 9 \Rightarrow \text{Benar}$

12/07/2015

Gambar 4.6 Lembar Jawaban AF Nomer 2

P : “apa kamu paham dari soal ini?”

S : “paham mbak!”

P : “menurut kamu pernyataan soal nomor 2 apakah sudah benar?”

S : “belum mbak.”

P : “coba jelaskan!”

S : “seharusnya persamaan kedua dari dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil ada

hasilnya, yaitu 10.”

P : “bagaimana kamu bisa tahu?”

S : “saya ingat penjelasan dari guru saya, bahwa dikatakan Sistem persamaan linier dua variabel karena kedua variabelnya berbeda dan ada hasilnya.”

Berdasarkan wawancara dari subjek AF, diketahui AF mampu mendeteksi kekeliruan konsep, dan mampu memperbaiki kekeliruan konsep, walaupun penjelasannya kurang lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AF memenuhi indikator berpikir kritis K2 yaitu kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep.

Soal nomor 3

Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan

Handwritten work showing the solution of a system of linear equations:

$$\begin{aligned} 2x + y &= 9 \\ 2(8) + 2 &= 9 \\ 16 + 2 &= 9 \\ 18 &= 9 \end{aligned} \Rightarrow \text{Benar}$$

$$\begin{aligned} 4x - y &= 3 \\ 4(8) - 2 &= 3 \\ 32 - 2 &= 3 \\ 30 &= 3 \end{aligned} \Rightarrow \text{Benar}$$

12/07/2015

Gambar 4.7 Lembar Jawaban AF Nomer 3

- P : “apa kamu paham dengan soal ini?”
- S : “iya, paham mbak”.
- P : “apa yang ditanyakan?”
- S : “menyatakan apakah pasangan (8,2) merupakan penyelesaian dari $2x + y = 9$, dan $4x - y = 3$ ”
- P : “bagaimana kesimpulanya?”
- S : “bilangan 1 saya misalkan x, bilangan 2 saya misalkan y, dan saya menghilangkan variabel x, kemudian memasukkan ke persamaan satu, dan hasilnya $x = 8$ dan $y = 2$, dan hasilnya sesuai dengan persamaan”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, disimpulkan bahwa AF mampu mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan. Ia mengumpulkan fakta yang ada kemudian menyimpulkan fakta dan mempertimbangkannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AF memenuhi indikator berpikir kritis K3

yaitu kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- Model matematika dari permasalahan tersebut.
- Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan.

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru

$$\begin{aligned} \text{misal: } & \text{beras} = x \\ & \text{ketan} = y \\ \text{sehingga: } & 80x + 12y = 324.000 \\ & 30x + 20y = 230.000 \\ \text{dikali: } & 5 \times (80x + 12y = 324.000) \rightarrow 400x + 60y = 1.620.000 \\ & 4 \times (30x + 20y = 230.000) \rightarrow 120x + 80y = 920.000 \\ \text{dikur: } & 400x + 60y = 1.620.000 \\ & - (120x + 80y = 920.000) \\ \hline & 280y = 700.000 \\ & y = 2.500 \\ \text{substitusi ke persamaan } & 30x + 20y = 230.000 \\ & 30x + 20(2.500) = 230.000 \\ & 30x + 50.000 = 230.000 \\ & 30x = 230.000 - 50.000 \\ & 30x = 180.000 \\ & x = 6.000 \\ \text{Jadi harga: } & 1 \text{ kg beras} = \text{Rp } 3.000 \\ & 1 \text{ kg ketan} = \text{Rp } 7.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Lembar Jawaban AF Nomer 4

- P : “apa yang harus kamu lakukan dari soal in?”
- S : “mencari model matematika serta harga 1 kw beras dan harga 2 kw beras ketan”
- P : “berapa hasilnya?”
- S : “beras Rp 3.000/kg dan beras ketan Rp 7.000/kg”
- P : “apa ada cara lain?”
- P : “gak tau mbak.”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui bahwa AF belum mampu untuk mencari solusi baru dari jawabanya sendiri berdasarkan data-data yang telah disediakan, serta jawabanya kurang lengkap dia hanya menyebutkan harga perkg dari beras dan beras ketan, seharusnya ada hasil akhir yaitu jumlah harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan. Sehingga dapat dikatakan AF belum memenuhi indikator berpikir kritis K4 yaitu ketertarikan untuk mencari solusi baru.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis dan hasil wawancara, AF hanya memenuhi keempat indikator berpikir kritis. AF mampu untuk menolak informasi bila bila tidak benar atau tidak relevan, mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep, mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta, tetapi belum mampu mencari solusi baru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Karena AF hanya memenuhi tiga dari empat indikator berpikir kritis K1, K2, dan K3. Maka AF termasuk siswa yang kritis dengan gaya berpikir Sekuensialkonkret.

c. Subyek AP dengan Gaya Berpikir tipe AcakKonkret (AK)

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara Subyek 3 dengan siswa inisial AP, serangkaian tahapan siswa AP dapat dilihat dari sajian data berikut:

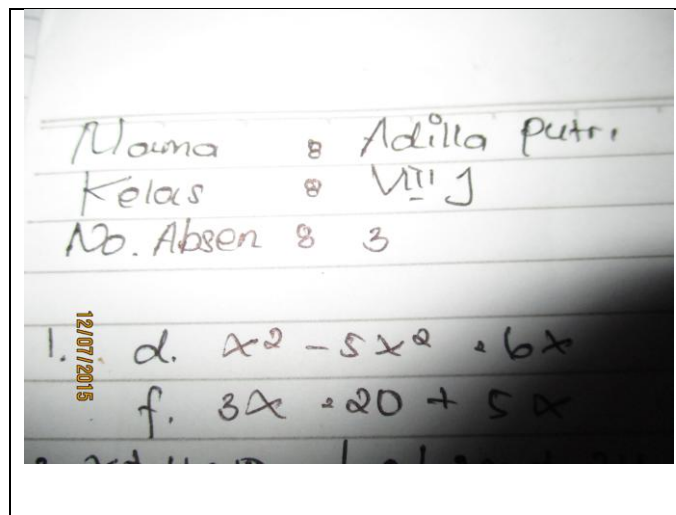
Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

- a. $x + 2x^2 = 5$
- b. $p + 2q = 9$
- c. $3k + 2 = 5m$
- d. $x^2 - 5x^2 = 6x$
- e. $10x - 10y = 200$
- f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan duavariabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar



Gambar 4.9 Lembar Jawaban AP Nomer 1

P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”

S : “menyatakan manakah yang merupakan persamaan linier dua variabel.”

P : “menurut kamu manakah jawaban yang sesuai dari soal ini?”

S : “d dan f mbak.”

P : “jelaskan alasannya”

S : “sama-sama mempunyai variabel”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, Bahwa AP belum mampu memilih atau menolak informasi yang tidak benar. Ia belum paham betul tentang materi sistem persamaan linier dua variabel. Sehingga dapat dikatakan bahwa AP belum mampu untuk menolak informasi yang tidak benar atau tidak relevan, maka AP belum memenuhi Indikator berpikir kritis K1.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8 Bilangan-bilangan berapakah itu

- 2) Kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

$$\begin{aligned}
 & f. \quad 2x + y = 10 \\
 & \quad 2x - 3y = 10 \\
 & \quad \quad -4y = -20 \\
 & \quad \quad y = 5 \\
 & \quad 2x + 5 = 10 \\
 & \quad 2x = 5 \\
 & \quad x = 2.5 \\
 & \quad \quad (2.5, 5)
 \end{aligned}$$

Gambar 4.10 Lembar Jawaban AP Nomer 2

P : “apa kamu paham maksud dari soal ini?”

S : “enggak mbak.”

P : “menurut kamu pernyataan soal nomor 2 apakah sudah benar?”

S : “sepertinya sudah mbak!”

P : “apa kamu yakin?” S : “hehe...enggak” P : “berapa hasilnya?” S : “$x = -1$, dan $y = -10$.” P : “kok bisa $x = -1$, dan $y = -10$?” S : “darimana kamu peroleh jawabanmu?” P : “persamaan $2 = 10$ dari teman”.

Berdasarkan petikan wawancara diatas, bahwa AP menjawab soal nomor 2 dengan menyontek hasil pekerjaan temanya. karena belum memahami konsep dengan benar. Subyek AP dikatakan belum mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep. Sehingga AP belum memenuhi indikator berpikir kritis K2 yaitu kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan yang dilakukan.

Soal nomor 3

Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Handwritten mathematical work showing the elimination method for a system of linear equations:

$$\begin{aligned} 2x + y &= 10 \\ 2x - 3y &= 0 \end{aligned}$$

Subtracting the second equation from the first:

$$-4y = 10$$

$$y = -\frac{10}{4}$$

Substituting $x = 2$ into the first equation:

$$2(2) + y = 9$$

$$4 + y = 9$$

$$y = 5$$

The solution is $(2, 5)$.

12/07/2015

Metode eliminasi

Gambar 4.11 Lembar Jawaban AP Nomer 3

- P : “apa yang ditanyakan dari soal ini?”
- S : “menyatakan pasangan berurutan dari soal $2x + y = 9$, $4x - y = 3$, adalah $(2, 5)$ ”.
- P : “apa kesimpulanya?”
- S : “pasangan berurutan $(2, 5)$, adalah penyelesaian dari persamaan $2x + y = 9$, $4x - y = 3$ ”
- P : “darimana kamu mendapatkan jawaban ini?”
- S : “dengan memasukkan variabel $x = 2$, $y = 5$ dari persamaan $2x + y = 9$, $4x - y = 3$!!!”

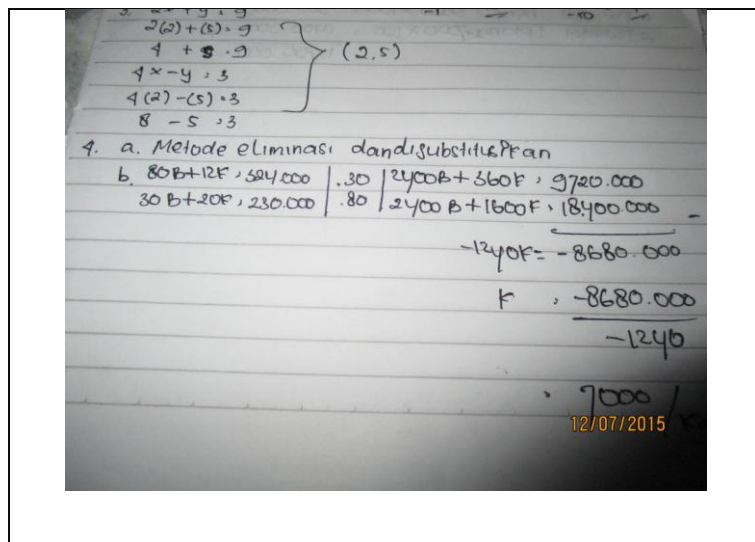
Berdasarkan wawancara diatas, diketahui bahwa AP mampu menyimpulkan dan mengambil keputusan berdasarkan data yang ada dan hasilnya sesuai dengan indikator. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AP memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- c. Model matematika dari permasalahan tersebut.
- d. Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan.

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru



Handwritten work showing the solution to a system of linear equations (SLK) and a word problem (SLTV).

SLK:

$$\begin{aligned} 2x + 5y &= 9 \\ 4x - y &= 3 \end{aligned}$$

Elimination method:

$$\begin{aligned} 4x - y &= 3 \\ 4(2) - (5) &= 3 \\ 8 - 5 &= 3 \\ 3 &= 3 \end{aligned}$$

SLTV:

4. a. Metode eliminasi dan substitusi

b. $80B + 12K = 324.000$ $30B + 20K = 230.000$

Elimination method:

$$\begin{aligned} 80B + 12K &= 324.000 \quad \times 30 \quad 2400B + 360K = 9720.000 \\ 30B + 20K &= 230.000 \quad \times 80 \quad 2400B + 1600K = 18400.000 \\ \hline -1240K &= -8680.000 \\ K &= \frac{-8680.000}{-1240} \\ K &= 7000 \end{aligned}$$

12/07/2015

Handwritten calculations on lined paper:

$$\begin{aligned}
 80B + 12K &= 324.000 \\
 80B + 12(7000) &= 324.000 \\
 80B + 84000 &= 324.000 \\
 324.000 - 84.000 &= 80B \\
 240.000 &= 80B \\
 B &= \frac{240.000}{80} \\
 B &= 3000 / \text{kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1 \text{ kwintal} &= 100 \text{ kg} \\
 1 \text{ kwintal beras} &= 3000 \times 100 = 300.000 \\
 2 \text{ kwintal ketan} &= 2 \times 7000 \times 100 = 1400.000 \\
 &\quad \quad \quad + \\
 &\quad \quad \quad 1.700.000
 \end{aligned}$$

12/07/2015

Gambar 4.12 Lembar Jawaban AP Nomer 4

- P : “apa yang harus kamu lakukan dengan soal ini?”
- S : “mencari nilai 1 kw beras 2 kw beras ketan.”
- P : “berapa hasilnya?”
- S : “Rp 1.700.000”
- P : “menurut kamu apakah ada cara lain untuk mencari hasilnya?”
- S : “mungkin ada, tapi saya gk tau mbak!”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui bahwa AP belum mampu untuk mencari solusi baru dari jawabanya sendiri berdasarkan data-data yang telah disediakan, tetapi jawabanya sudah benar. Dia menyebutkan jumlah harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan. Sehingga dapat dikatakan AP belum

memenuhi indikator berpikir kritis K4 yaitu ketertarikan untuk mencari solusi baru.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis dan wawancara, disimpulkan bahwa subyek AP belum mampu menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, belum mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep, belum mampu mencari solusi baru. AP hanya mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan. AP hanya memenuhi satu indikator berpikir kritis yaitu mampu mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan. Karena AP hanya memenuhi K3 maka subyek AP termasuk kategori siswa dengan gaya berpikir acak konkret yang tidak kritis.

d. Subyek WO dengan Gaya Berpikir tipe Sekuensial Abstrak (SA)

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara Subyek 4 dengan siswa inisial WO, serangkaian tahapan siswa WO dapat dilihat dari sajian data berikut:

Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

a. $x + 2x^2 = 5$

b. $p + 2q = 9$

c. $3k + 2 = 5m$

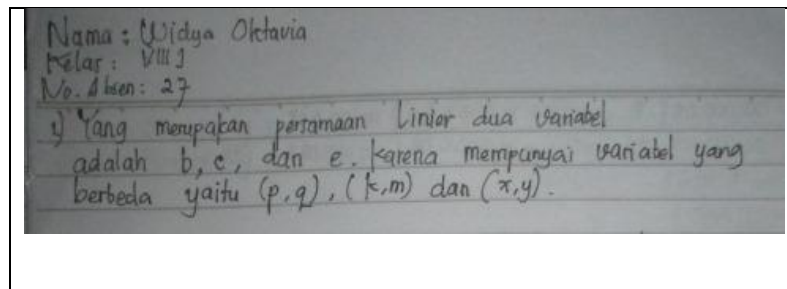
d. $x^2 - 5x^2 = 6x$

e. $10x - 10y = 200$

f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan duavariabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan



Gambar 4.13 Lembar Jawaban WO Nomer 1

P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”

S : “mencari yang merupakan persamaaan linier dua varibel”

P : “menurut kamu hawaban manakah yang sesuai?”

S : “a. $p + 2q = 5$, b. $3k + 2 = 5m$, e. $10x - 10y = 200$

P : “mengapa tidak a dan d?”

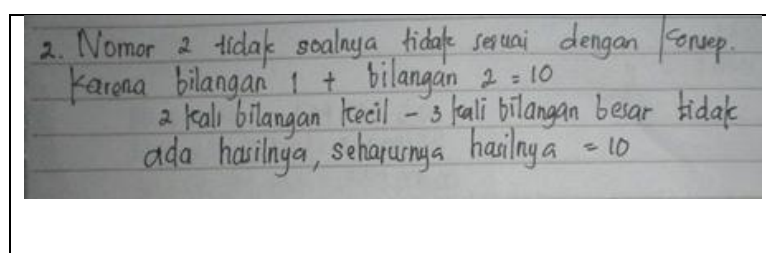
S : “bukan, karena masing-masing persamaan dari b, c, dan e mempunyai dua variabel yang berbeda. Sedangkan a dan b hanya mempunyai satu variabel.”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, bahwa subyek WO mampu menolak informasi yang tidak benar dan relevan. Ia paham betul tentang materi persamaan linier. Sehingga dapat dikatakan bahwa WO memenuhi indikator berpikir kritis K1 yaitu kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8. Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep



Gambar 4.14 Lembar Jawaban WO Nomer 2

- P : “apakah kamu paham maksud dari soal ini?”
- S : “ehm...(sambil menganggukkan kepala)”
- S : ”menurut kamu pernyataan soal nomor 2 apakah sudah benar?”
- P : “Belum mbak!, nomor 2 soalnya tidak sesuai dengan konsep Karena bilangan 1 + bilangan 2 = 10, dan 2 kali bilangan kecil – 3 kali bilangan besar tidak ada hasilnya.”
- S : “bagaimana konsepnya?”
- P : Seharusnya, hasil dari persamaan kedua sama dengan 10, dan baru bisa ketemu hasilnya.

Berdasarkan petikan wawancara diatas, bahwa WO mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki konsep dengan benar. Sehingga WO memenuhi indikator berpikir kritis K2 yaitu kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep.

Soal nomor 3

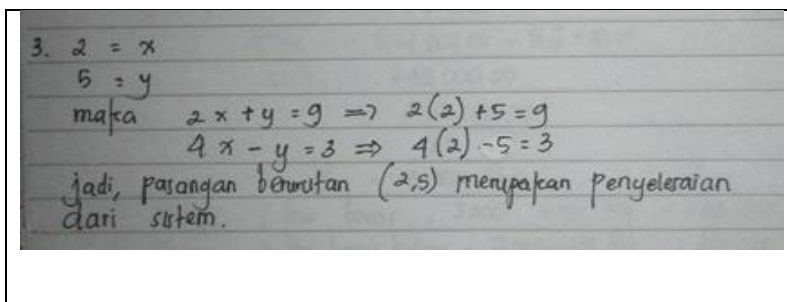
Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan



Gambar 4.15Lembar Jawaban WO Nomer 3

P : “apa yang ditanyakan dari soal ini?”

S : “menyatakan apakah pasangan berurutan dari soal $2x + y = 9$, $4x - y = 3$, adalah (2,5)”.

P : “apa kesimpulanya?”

S : “pasangan berurutan (2,5) merupakan penyelesaian dari persamaan $2x + y = 9$, $4x - y = 3$ ”

P : “darimana kamu mendapatkan ide ini?”

S : “disoalkan disebutkan ada dua persamaan, terus mempunyai penyelesaian itu, biar lebih cepat ya tinggal dimasukkan aja 2 sebagai x dan 5 sebagai y”

P : “apa kamu yakin dengan jawabanmu itu?”

S : “iya mbak”

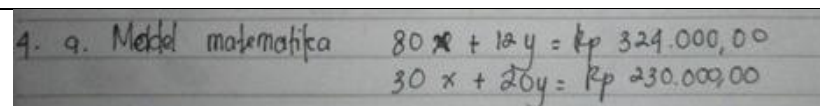
Berdasarkan petikan wawancara diatas diketahui bahwa WO memahami soal dan mampu menyimpulkan konsep berdasarkan data-data yang telah diketahui. Sehingga WO memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- a. Model matematika dari permasalahan tersebut.
- b. Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan.

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru



Handwritten mathematical model for a system of linear equations in two variables:

$$\begin{aligned} 4. \text{ a. Model matematika } & 80x + 12y = \text{Rp } 324.000,00 \\ & 30x + 20y = \text{Rp } 230.000,00 \end{aligned}$$

4 b. $80x + 12y = 324.000,00$ (30) $2400x + 360y = 9.720.000,00$
 $30x + 20y = 230.000,00$ (80) $2400x + 1600y = 18.400.000,00$
 $-1240y = -8.680.000,00$
 $y = \frac{-8.680.000,00}{-1240}$
 $y = 7000/kg$

$80x + 12y = 324.000,00$
 $80x + 12(7.000) = 324.000,00$
 $80x + 84.000 = 324.000,00$
 $80x = 324.000,00 - 84.000,00$
 $80x = 240.000,00$
 $x = \frac{240.000,00}{80}$
 $x = 3.000/kg$

Jadi, Harga 1 kw beras = $3000 \times 100/kg = 300.000,00$
 Harga 2 kw beras ketan = $7000 \times 100/kg = 1.400.000,00$
 Rp 1.700.000,00

Gambar 4.16 Lembar Jawaban WO Nomer 4

P : “apa kamu mengerti maksud soalnya?”

S : “mencari harga 1 kw beras dan harga 2 kw beras ketan”

P : “berapa hasilnya?”

S : “Rp 1.700.000 jawabannya”

P : “apa ada cara lain untuk mencari jawabannya?”

S : “tahu mbak”

P : “kalau punya kamu pakai cara apa? Terus, kalau pakek cara lain menggunakan cara apa?”

S : “kalau punya saya pakai cara gabungan antara substitusi dan eliminasi mbak, kalau cara lain pakai atau grafik mbak”

P : “Berapa jawabanya?”

S : “Jawabanya sama mbak.”

Berdasarkan kutipan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa WO dapat mencari penyelesaian lain dalam mengerjakan soal matematika. Dalam pengerjaan soal ini WO mampu

memecahkan persoalan matematika dengan menggunakan dua cara penyelesaian. Sehingga dapat disimpulkan WO memenuhi indikator berpikir kritis yaitu ketertarikan untuk mencari solusi (penyelesaian) baru.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis dan wawancara disimpulkan bahwa subyek WO memenuhi keempat indikator berpikir kritis K1, K2, K3, dan K4 yaitu, mampu untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep, mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta mampu mencari solusi (penyelesaian) baru. Sehingga subyek WO termasuk kritis dan bergaya berpikir Sekuensial abstrak.

e. Subyek RA dengan Gaya Berpikir tipe Acak Abstrak (AA)

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara Subyek 5 dengan siswa inisial RA, serangkaian tahapan siswa RA dapat dilihat dari sajian data berikut

Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

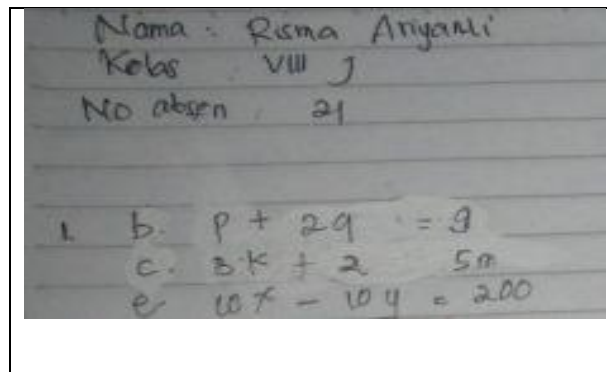
- a. $x + 2x^2 = 5$
- b. $p + 2q = 9$
- c. $3k + 2 = 5m$
- d. $x^2 - 5x^2 = 6x$

e. $10x - 10y = 200$

f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan dua variabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan



Gambar 4.17 Lembar Jawaban RA Nomer 1

- P : “apa yang kamu ketahu dari soal ini?”
- S : “beberapa persamaan.”
- P : “manakah yang merupakan persamaan linier dua variabel.”
- S : “menurut kamu jawaban mana yang sesuai?”
- P : “b, c, , e”
- S : “mengapa kamu memilihnya?”
- P : “karena yang mempunyai variabel berbeda ya Cuma 3 itu mbak!”
- P : “apa kamu yakin dengan jawban kamu?”
- S : “yakin mbak.”

Berdasarkan dari petikan wawancara diatas, diketahui bahwa RA mampu untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan. Namun pada pemilihan informasi kurang

meyakinkan, walaupun begitu dia telah memahami persamaan linier dua variabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa RA memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8. Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

$$\begin{array}{rcl}
 2. & x + y = 10 & \cdot 2 \quad 2x + 2y = 20 \\
 & 2x - 3y = 10 & \cdot 1 \quad 2x - 3y = 10 \\
 & & \hline
 & & -5y = 10 \\
 & & y = \frac{10}{-5} = -2 \\
 & & \hline
 & x + (-2) = 10 \\
 & x - 2 = 10 \\
 & x = 10 + 2 \\
 & x = 12
 \end{array}$$

Gambar 4.18 Lembar Jawaban RA Nomer 2

P : “apa kamu paham maksud dari soal ini?”

S : “enggak begitu mbak!”

P : “menurut kamu pernyataan soal nomor 2 apakah sudah benar?”

S : “saya tidak faham maksud dari soalnya mbak!”

P : “terus kamu memperoleh jawaban kamu darimana?”

S : “temen mbak”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, bahwa jawaban dari RA sama dengan jawaban Adilla putri. RA tidak mampu mendeteksi dan memperbaiki kesalahan yang ada pada konsep sehingga hasil pengoperasian soal matematikapun juga salah. Sehingga RA belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep.

Soal nomor 3

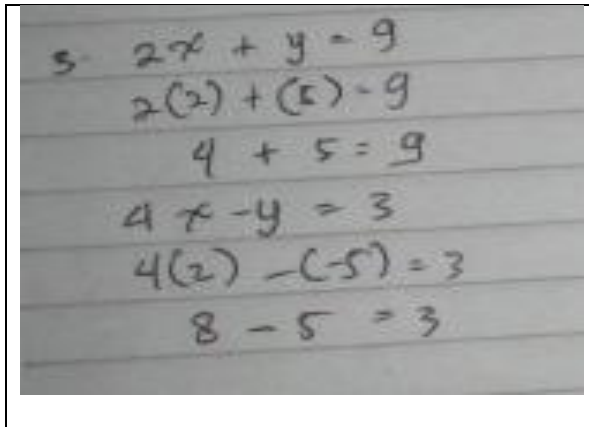
Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan



$$\begin{array}{l} 2x + y = 9 \\ 2(2) + (5) = 9 \\ 4 + 5 = 9 \\ 4x - y = 3 \\ 4(2) - (-5) = 3 \\ 8 - 5 = 3 \end{array}$$

Gambar 4.19 Lembar Jawaban RA Nomer 3

P :	“menurut kamu apa yang ditanyakan dari soal ini”
S :	menyatakan apakah pasangan berurutn dari soal $2x + y = 9$, $4x - y = 3$, adalah $(2,5)$ ”.
P :	“Apa kesimpulanya?”
S :	“(2,5) merupakan penyelesaian dari system persamaan $2x + y = 9$, $4x - y = 3$, dan kesimpulanya benar.”
P :	Bagaimana proses kamu dalam menuju kesimpulan?
S :	“saya memasukkan variabel x, y ke persamaan kemudian membuktikanya, e,,,ee ternyata hasilnya benar”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui bahwa RA mampu menyimpulkan konsep berdasarkan data yang ada. Ia menjawab dengan jelas. Sehingga RA memenuhi indikator berpikir kritis yaitu, kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- Model matematika dari permasalahan tersebut.
- Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru

4. a. metode eliminasi dan substitusi

b. $80B + 12K = 324.000$ $\cdot 30$ $2400B + 360K = 9720.000$
 $30B + 20K = 230.000$ $\cdot 80$ $2400B + 1600K = 18400.000$
 $-1240K = -8680.000$
 $K = -8680.000 / -1240$
 $K = 7000$

$= 7000 / kg$

$80B + 12K = 324.000$
 $80B + 12(7000) = 324.000$
 $80B + 84000 = 324.000$
 $324.000 - 84.000 = 80B$
 $240.000 = 80B$
 $B = \frac{240.000}{80}$
 $B = 3.000 kg$

1 kwintal = 100 kg
 1 kwintal beras = $3.000 \times 100 = 300.000$
 2 kwintal ketan : $2 \times 7000 \times 100 = 1400.000$
 $1.700.000$

Gambar 4.20 Lembar Jawaban RA Nomer 4

- P : “apa yang harus kamu lakukan dari soal ini?”
- S : “mencari harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan.”
- P : “berapa hasilnya?”
- S : “Rp 1.700.000”
- P : “apa ada cara lain ?”
- S : “ada mbak, dengan metode eliminasi dan substitusi tetapi saya mengerjakanya dengan metode gabungan.”
- P : “apa hasilnya sama?”
- S : “sama mbak.”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui RA mampu mencari alternative cara lain untuk menyelesaikan soal. Ia

menyelesaikan soal tersebut dengan berbagai cara penyelesaian, tetapi ia hanya menyantumkan jawabanya 1. Sehingga RA memenuhi indikator berpikir kritis, yaitu mampu mencari solusi (penyelesaian) baru.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis dan hasil wawancara bahwa subyek RA hanya memenuhi tiga dari keempat indikator berpikir kritis K1, K3, dan K4 yaitu, mampu untuk menolak informasi bilat tidak benar atau tidak relevan, mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta mampu untuk mencari solusi baru. Sehingga dapat disimpulkan RA termasuk kategori cukup kritis dengan gaya berpikir Acak Abstrak.

f. Subyek HD dengan Gaya Berpikir tipe Acak Konkret (AK)

Berdasarkan hasil obsevasi, tes, dan wawancara Subyek 6 dengan siswa inisial HD, serangkaian tahapan siswa HD dapat dilihat dari sajian data berikut:

Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

a. $x + 2x^2 = 5$

b. $p + 2q = 9$

c. $3k + 2 = 5m$

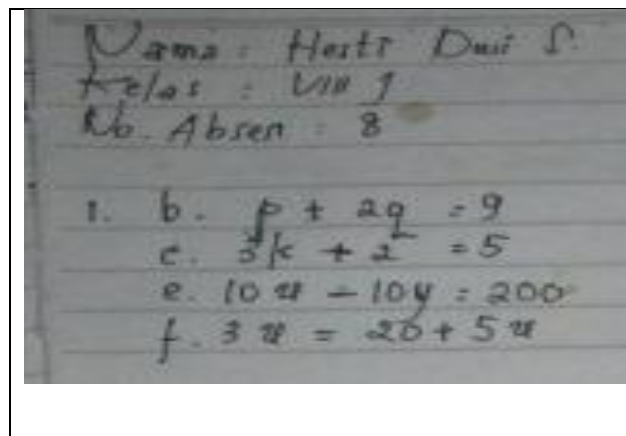
d. $x^2 - 5x^2 = 6x$

e. $10x - 10y = 200$

f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan duavariabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan



Gambar 4.21 Lembar Jawaban HD Nomer 1

- P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”
- S : “beberapa persamaan”
- P : “apa yang ditanyakan?”
- S : “manakah yang merupakan persamaan linier dua variabel”
- P : “menurut kamu manakah jawaban yang sesuai?”
- S : “b, c, e, dan f”
- P : “mengapa kamu tidak memilih yang a?”
- S : “yang a itu x^2 bu, setahuku bukan persamaan linier dua variabel mbak”

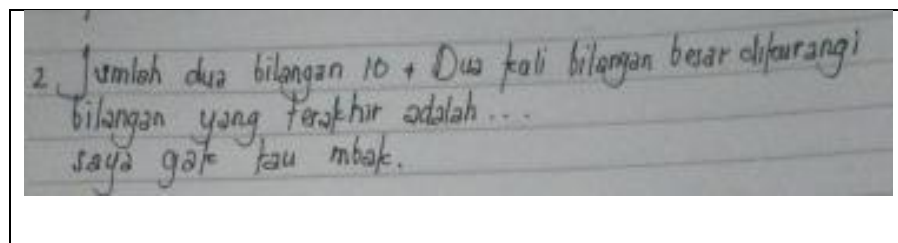
Berdasarkan dari petikan wawancara diatas, diketahui bahwa HD tidak mampu untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, walaupun begitu dia telah menjawab sebagian

benar. Namun persamaan linier dua variabel dia belum sepenuhnya memahami. Sehingga dapat disimpulkan bahwa HD tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.\

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8 Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep



Gambar 4.22 Lembar Jawaban HD Nomer 2

P : “Apa kamu paham maksud dari soal ini?”

S : “Enggak mbak?”

P : “yang mana yang belum paham?”

S : “soalnya gak ada angkanya selain 10, saya gak mudeng mbak maksudnya.”

Berdasarkan dari petikan wawancara diatas, diketahui bahwa HD tidak bisa menjawab dan tidak mampu untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, ia belum sepenuhnya

paham dengan persamaan linier dua variabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa HD tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Soal nomor 3

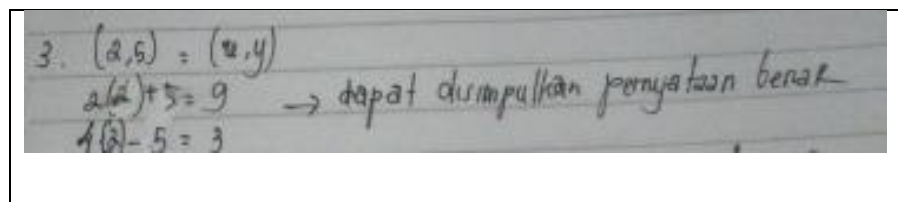
Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan



Gambar 4.23 Lembar Jawaban HD Nomer 3

P : “menurut kamu apa yang ditanyakan dari soal ini?”

S : “mana yang merupakan persamaan linier dua variabel.”

P : “apa kesimpulanya?”

S : “kesimpulanya pernyataan benar”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui bahwa HD mampu menyimpulkan konsep berdasarkan data yang ada. Ia menjawab dengan jelas. Sehingga HD memenuhi indikator berpikir kritis yaitu, kemampuan untuk mengambil keputusan atau

kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- Model matematika dari permasalahan tersebut.
- Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru

Handwritten solution showing the elimination method:

$$\begin{array}{rcl} 80x + 12y & = & 324.000 \quad | \cdot 10 | \quad 800x + 120y = 3.240.000 \\ 30x + 20y & = & 230.000 \quad | \cdot 6 | \quad 180x + 120y = 1.380.000 \\ \hline & & 620x & = & 1.860.000 \\ & & x & = & 3.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 30x + 20y & = & 230.000 \\ 30(3.000) + 20y & = & 230.000 \\ 90.000 + 20y & = & 230.000 \\ 20y & = & 140.000 \\ y & = & 7.000 \end{array}$$

Jadi harga 1 kw beras = $100 \text{ kg} \times 3.000 = 300.000$
 harga 2 kw beras ketan = $200 \text{ kg} \times 7.000 = 1.400.000$
 Jadi, harga 1 kw beras & 2 kw beras ketan Rp 1.700.000

Gambar 4.24 Lembar Jawaban HD Nomer 3

P : “apa yang harus kamu lakukan dari soal ini?”

S : “mencari hasil dari harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan”

P : “berapa hasilnya?”

S : “1.700.000”

P :	“apa ada cara lain untuk mengetahui harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan.”
S :	“tidak mbak.”
P :	“apa kamu yakin?”
S :	“yakin mbak!”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui HD tidak mampu mencari alternatif cara lain untuk menyelesaikan soal. Ia menyelesaikan soal dengan satu cara. HD tidak tahu bahwa ada cara lain dalam menyelesaikan soal nomor 4. Sehingga HD belum memenuhi indikator berpikir kritis, yaitu mampu mencari solusi (penyelesaian) baru.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis dan hasil wawancara bahwa subyek HD hanya memenuhi satu dari keempat indikator berpikir kritis K3saja yaitu, mampu untuk menolak informasi bilat tidak benar atau tidak relevan, mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta mampu untuk mencari solusi baru. Sehingga dapat disimpulkan HDtermasuk kategori tidak kritis dengan gaya berpikir Acak Konkret.

g. Subyek dengan Inisial ZA Gaya Berpikir tipe Acak Konkret (AK)

Berdasarkan hasil obsevasi, tes, dan wawancara Subyek 7 dengan siswa inisial ZA, serangkaian tahapan siswa ZA dapat dilihat dari sajian data berikut:

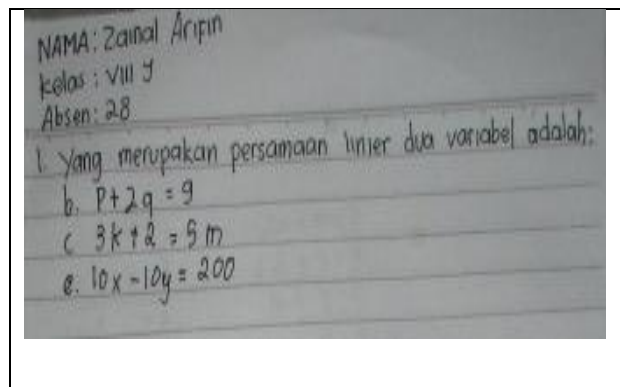
Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

- a. $x + 2x^2 = 5$
- b. $p + 2q = 9$
- c. $3k + 2 = 5m$
- d. $x^2 - 5x^2 = 6x$
- e. $10x - 10y = 200$
- f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan duavariabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan



Gambar 4.25 Lembar Jawaban ZA Nomer 1

- P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”
- S : “pernyataan”
- P : “apa yang ditanyakan?”
- S : “menanyakan yang merupakan persamaan linier dua variabel”
- P : “lalu dari lima pernyataan ini mana yang sesuai?”
- S : “b, c, e”
- P : “mengapa kamu memilihnya?”
- S : “karena masing-masing persamaan memiliki dua variabel yang berbeda!”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, bahwa subyek ZA mampu menolak informasi yang tidak benar dan relevan. Ia paham betul tentang materi persamaan linier. Sehingga dapat dikatakan bahwa ZA memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8. Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

2. Soal tidak sesuai konsep, seharusnya persamaan kedua ada hasilnya, hasilnya seharusnya 10 karena $x +$

$$\begin{array}{r|l} x + y = 10 & \times 2 \quad 2x + 2y = 20 \\ 2x - 3y = 10 & \times 1 \quad 2x - 3y = 10 \\ \hline & 5y = 10 \\ & y = \frac{10}{5} \\ & y = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + y = 10 \\ x + 2 = 10 \\ x = 10 - 2 \\ x = 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + y = 10 \\ 8 + 2 = 10 \\ 2x - 3y = 10 \\ 2 \cdot 8 - 3 \cdot 2 = 10 \\ 16 - 6 = 10 \end{array}$$

Jadi, bilangan tersebut adalah (8, 2)

Gambar 4.26 Lembar Jawaban ZA Nomer 2

- P : “apa yang harus kamu lakukan dari soal ini?”
- S : “mencari pernyataan yang sesuai apakah sudah sesuai apa belum.”
- P : “lalu, menurut kamu bagaimana jawabanya?”
- S : “soal tidak sesuai konsep, seharusnya persamaan kedua hasilnya 10.”
- P : “yang mana yang salah?”
- S : “yang persamaan kedua 2 kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan kecil itu mbak.”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, bahwa subyek ZA mampu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep. Sehingga ZA memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep.

Soal nomor 3

Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan

3. bukan penyelesaian karena

$\begin{array}{r} 2x + y = 9 \\ 4x - y = 3 \\ \hline -2x = 6 \\ x = 6 + 2 \\ x = 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2x + y = 9 \\ 2 \cdot 8 + y = 9 \\ 16 + y = 9 \\ y = 9 - 16 \\ y = -7 \end{array}$
---	--

Jadi, penyelesaian adalah (8, -7)

Gambar 4.27 Lembar Jawaban ZA Nomer 3

P : “apa yang ditanyakan dari soal ini?”

S : “pernyataan”

P :	“pernyataan tentang apa?”
S :	“kebenaran bahwa (2,5) adalah penyelesaian dari persamaan $2x + y = 9$, dan $4x - y = 3$ ”
P :	“lalu apa kesimpulanya?”
S :	“pernyataan tidak sesuai, penyelesaian dari $2x + y = 9$, dan $4x - y = 3$ adalah (8,-7)”
P :	“darimana kamu memperoleh jawaban tersebut?”
S :	“dengan menghitungnya menggunakan metode gabungan”

Berdasarkan wawancara diatas, diketahui bahwa ZA mampu menyimpulkan konsep yang digunakan berdasarkan data-data yang telah ada. ZA mampu menyimpulkan karena ia ingat materi yang pernah diajarkan gurunya. Sehingga ZA memenuhi indikator berpikir kritis yaitu, kemampuan mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- Model matematika dari permasalahan tersebut.
- Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan.

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru

4. A. metode eliminasi dan disubstitusikan

$$\begin{array}{rcl} 80b + 12k & = & 324.000 \quad | \cdot 30 | 2400b + 360k = 9720.000 \\ 30b + 20k & = & 230.000 \quad | \cdot 80 | 2400b + 1600k = 18.400.000 \\ & & -1240k = -8680.000 \\ & & k = \frac{-8680.000}{-1240} \\ & & = 7000/kg \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 80b + 12k & = & 324.000 \\ 80b + 12(7000) & = & 324.000 \\ 80b + 84000 & = & 324.000 \\ 324.000 - 84.000 & = & 80b \\ 240.000 & = & 80b \rightarrow b = \frac{240.000}{80} \\ & & = 3000 kg \end{array}$$

1 kwintal = 100 kg
 1 kwintal beras = $3000 \times 100 = 300.000$
 2 kwintal ketan = $2 \times 7000 \times 100 = 1400.000$
 1.700.000

Gambar 4.28 Lembar Jawaban ZA Nomer 4

- P : “apa yang ditanyakan dari soal ini?”
- S : “mencari hasil dari harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan”
- P : “berapa hasilnya?”
- S : “1.700.000”
- P : “apa ada cara lain untuk mengetahui harga 1 kw beras dan 2 kw beras ketan.”
- S : “ehmm gak tau mbak”
- P : “kok gak tau, terus kamu kok bisa mengerjakan?”
- S : “ya saya Cuma ikut-ikutan mbak, katanya teman-teman pakek subsitusi eliminasi”

Berdasarkan petikan wawancara di atas, diketahui ZA tidak mampu mencari alternatif cara lain untuk menyelesaikan soal matematika. Ia menyelesaikan soal tersebut dengan menyontek jawaban dari teman. Sehingga dapat disimpulkan ZA tidak dapat

memenuhi indikator berfikir kritis yaitu tertarik untuk mencari solusi (penyelesaian) baru.

Berdasarkan hasil tes berfikir kritis dan hasil wawancara bahwa subyek ZA hanya memenuhi satu dari keempat indikator berfikir kritis K3 saja yaitu, mampu untuk menolak informasi bilat tidak benar atau tidak relevan, mampu untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta mampu untuk mencari solusi baru. Sehingga dapat disimpulkan ZA termasuk kategori tidak kritis dengan gaya berfikir Acak Konkret.

h. Subyek dengan Inisial AA Gaya Berpikir tipe Acak Abstrak (AA)

Berdasarkan hasil obsevasi, tes, dan wawancara Subyek 8 dengan siswa inisial AA, serangkaian tahapan siswa AA dapat dilihat dari sajian data berikut:

Soal nomor 1

Diketahui persamaan-persamaan:

a. $x + 2x^2 = 5$

b. $p + 2q = 9$

c. $3k + 2 = 5m$

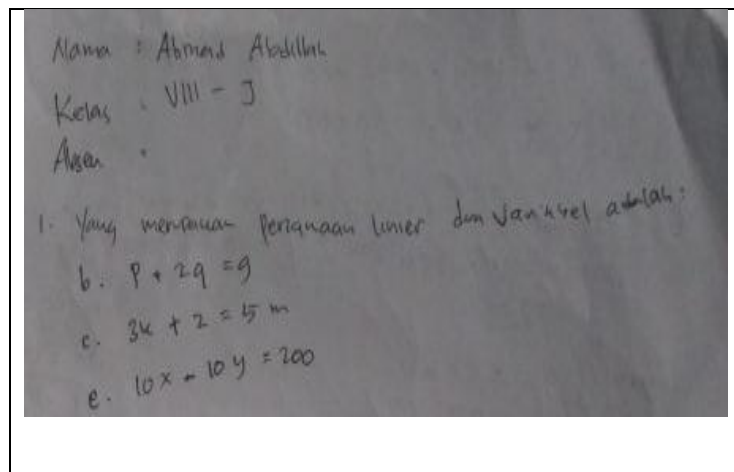
d. $x^2 - 5x^2 = 6x$

e. $10x - 10y = 200$

f. $3x = 20 + 5x$

Manakah yang merupakan persamaan linier dengan duavariabel?

- 1) Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan



Gambar 4.29 Lembar Jawaban AA Nomer 1

- P : “apa yang kamu ketahui dari soal ini?”
- S : “sebuah persamaan”
- P : “apa yang ditanyakan?”
- S : “disuruh memilih yang termasuk persamaan linier dua variabel”
- P : “lalu mana pernyataan yang sesuai?”
- S : “b, c, dan e”.
- P : “mengapa harus b, c, dan e?”
- S : “karena kedua variabelnya berbeda.”

Berdasarkan petikan wawancara diatas, diketahui AA tidak mampu mencari alternatif penyelesaian yang lain. Ia dalam menyelesaikan soal jawabanya masih salah, dan AA mengetahui ada solusi lain yang dapat diambil. Tetapi, ia tidak mampu bagaimana cara mengerjakanya. Sehingga dapat disimpulkan AA

tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan.

Soal nomor 2

Jumlah dua bilangan 10. Dua kali bilangan yang besar dikurangi tiga kali bilangan yang kecil adalah 8. Bilangan-bilangan berapakah itu?

- 2) Kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

2. $x + y = 10$
 $2x - 3y = 10$

$\begin{array}{r} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2x + 2y = 20 \\ 2x - 3y = 10 \end{array} \right. \rightarrow \begin{array}{l} \text{di misalkan persamaan 2} \\ \text{sama dengan 10.} \end{array}$

$\frac{5y = 10}{y = \frac{10}{5}}$
 $y = 2$

$x + y = 10$
 $x + 2 = 10$
 $x = 10 - 2$
 $x = 8$

$x + y = 10$
 $8 + 2 = 10$

$2x - 3y = 10$
 $2 \cdot 8 - 3 \cdot 2 = 10$
 $16 - 6 = 10$

Jadi, bilangan tersebut adalah $(8, 2)$

Gambar 4.29 Lembar Jawaban AA Nomer 2

P : “apa kamu mengerti maksud soalnya?”

S : “iya.”

P : “menurut kamu apa ada yang salah?”

S : “apanya mbak?”

P : “apakah soal ini sesuai dengan konsep?”

S : “menurut saya belum mbak, karena pada persamaan kedua kurang lengkap persamaanya. Jadi, saya misalkan persamaan kedua $2x - 3y = 10$, karena bilangan x lebih besar dari bilangan y jika dijumlahkan dan sama dengan 10, maka $x = 8$, dan $y = 2$ maka $2(8) - 3(2) = 10$ seperti itu mbak ”

Berdasarkan petikan wawancara kepada subyek AA, diketahui bahwa AA memahami konsep dari persamaan linier dua variabel. ia mampu mendeteksi kekeliruan. Sehingga AA memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep.

Soal nomor 3

Misalkan diberikan sistem persamaan linear berikut:

$$2x + y = 9$$

$$4x - y = 3$$

Nyatakan apakah pasangan berurutan (2, 5) merupakan penyelesaian sistem?

- 3) Kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan

2. Bukan penyelesaian. Karena:

$$\begin{array}{r} 2x + y = 9 \\ 4x - y = 3 \\ \hline -2x = 6 \\ x = -3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + y = 9 \\ 2(-3) + y = 9 \\ -6 + y = 9 \\ y = 15 \end{array}$$

Jadi, penyelesaian adalah $(-3, 15)$

Gambar 4.31 Lembar Jawaban AA Nomer 3

P : “apa kamu paham maksud dari soal nomor 3 ini?”

S : “sedikit mbak.”

P : “apa maksudnya?”

S : “apakah pernyataan (2,5) sesuai dengan persamaan $2x + y = 9$ dan $4x - y = 3$.”

P : “lalu apa kesimpulan kamu?”

S : “kesimpulanya jawaban tidak sesuai.”

P : “tidak sesuai? Berapa jawaban kamu?”

S : “ $x = 8$, dan $y = -7$ ”

Berdasarkan rangkuman wawancara diatas, diketahui AA tidak telitik dalam mengerjakan soal sehingga ia salah dalam mengoperasikan soal matematika tersebut. Karena kekeliruan atau ketidakmampuan AA dalam mencapai hasil akhir, maka AA tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

Soal nomor 4

Pedagang beras berhasil menjual 80 kg beras dan 12 kg beras ketan. Uang yang diterima adalah Rp324.000,00. Keesokan harinya dia berhasil menjual 30 kg beras dan 20 kg beras ketan. Uang yang diterima sebesar Rp 230.000,00. Tentukanlah:

- a. Model matematika dari permasalahan tersebut.
- b. Harga 1 kwintal beras dan 2 kwintal beras ketan.

4) Ketertarikan untuk mencari solusi baru

1 A. $80x + 12y = 324.000$
 $30x + 20y = 230.000$

B. $80x + 12y = 324.000 \quad \times 10$
 $30x + 20y = 230.000 \quad \times 6$

$800x + 120y = 3.240.000$
 $1.800x + 120y = 1.380.000$
 $620x = 1.860.000$
 $x = \frac{1.860.000}{620}$
 $x = 3.000$

$80x + 12y = 324.000$
 $80 \cdot 3.000 + 12y = 324.000$
 $240.000 + 12y = 324.000$
 $12y = 324.000 - 240.000$
 $12y = 84.000$
 $y = \frac{84.000}{12}$
 $y = 7.000$

1 kwental = 100 kg
 $100 \times 3.000 = 300.000$
 harga beras 1 kwental Rp 300.000

2 kwental = 200 kg
 $200 \times 7.000 = 1.400.000$
 harga beras ketan 2 kwental adalah Rp 1.400.000

Gambar 4.32 Lembar Jawaban AA Nomer 4

P : “apa yang ditanyakan dari soal ini?”

S : “mencari hasil dari harag 1 kw beras dan 2 kw beras ketan.”

P : “berapa hasilnya”

S : “1.400.000”

P : “Mengapa kamu menggunakan cara ini?”

S : “menurut saya lebih mudah mbak.”

P : “apakah ada cara lain untuk menyelesaikanya?”

S : “ada mbak, tapi saya gak bisa.”

Berdasarkan rangkuman wawancara diatas, diketahui bahwa AA mengerjakan tugas sesuai dengan permintaan. Namun,

dia tidak memenuhi indikator berpikir kritis karena ia tidak bisa untuk mencari solusi (penyelesaian) baru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa AA tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu, ketertarikan untuk mencari solusi baru.

Berdasarkan tes hasil berpikir kritis dan hasil wawancara disimpulkan bahwa subyek AA hanya memenuhi satu dari keempat indikator berpikir kritis yaitu kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep. Sehingga AA termasuk kategori tidak kritis dengan gaya berpikir acak abstrak.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan Identifikasi Kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya berpikir terdapat beberapa temuan penelitian yang disajikan sebagai berikut:

1. Terdapat 2 siswa yaitu yang mempunyai tipe gaya berpikir sekuensial konkret yang mempunyai kemampuan berpikir kritis level 3 untuk dua orang subyek RW dan AF yang memenuhi indikator berpikir kritis K1 (kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, K2 (kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep), K3 (kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan).
2. Terdapat 1 siswa yang mempunyai tipe gaya berpikir sekuensial abstrak yang sama dengan inisial WO mempunyai kemampuan berpikir kritis

level 3 yang memenuhi indikator berpikir kritis K1 (kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, K2 (kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep), K3 (kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan), K4 (ketertarikan untuk mencari solusi baru).

3. Terdapat 3 siswa yang sama dengan inisial AP, HD dan ZA mempunyai tipe gaya berpikir acak konkret tingkat berpikir kritis level 1, yang hanya memenuhi satu karakter yaitu kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan atau dipertimbangkan.
4. Terdapat 2 siswa dengan inisial AA dan RA mempunyai tipe gaya berpikir acak abstrak tingkat berpikir kritis level 1 dan level 2 yaitu tidak kritis dan cukup kritis. Dengan subyek RA yang memenuhi 3 karakter yaitu K1 (kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, K3 (kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan), K4 (ketertarikan untuk mencari solusi baru). Dan subyek AA yang memenuhi satu karakter yaitu K2 (kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep).

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya Berpikir

Kemampuan tingkat berpikir kritis ada 3 level, yaitu level 3 kritis, level 2 cukup kritis, dan level 1 tidak kritis, dikatakan kritis apabila memenuhi indikator berpikir kritis K1 (kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan, K2 (kemampuan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep), K3 (kemampuan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan), K4 (ketertarikan untuk mencari solusi baru), cukup kritis memenuhi tiga atau dua karakteristik berpikir kritis tapi salah satu dari K1 dan K2 terpenuhi atau siswa hanya memenuhi K1 dan K2 saja sedangkan K3 dan K4 tidak terpenuhi. Dan tidak kritis apabila hanya memenuhi salah satu dari K1, K2, K3, dan K4 saja atau bahkan siswa tidak memenuhi semua karakter berpikir kritis yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa terdapat kaitanya dengan hasil penelitian terdahulu yaitu pada dasarnya proses pembelajaran matematika di setiap tingkat pendidikan hanya terbatas pada peningkatan kemampuan berpikir saja. Padahal ciri khusus matematika adalah menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran logis dan aksiomatik. Selain itu, peserta didik mempunyai cara berpikir atau gaya berpikir yang berbeda-beda. Sehingga dalam memahami matematika peserta didik mempunyai cara yang berbeda pula. Berpikir kritis yang ditinjau dari

gaya berpikir dapat meningkatkan kualitas pemikiran dalam mengevaluasi, menganalisis, dan menyimpulkan argument. Dengan berpikir kritis peserta didik mampu untuk mengevaluasi pemikirannya sendiri dan orang lain.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan memaparkan lebih jelas hasil temuan penelitian tersebut. Berikut ini uraian dari pembahasan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti:

1. Kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan

Berdasarkan hasil temuan penelitian pada tahap ini diperoleh data gaya berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan sebagian dapat memahami informasi kemudian menelaah dan menyimpulkan temuan. Pada tahap ini siswa secara langsung dapat membedakan mana yang merupakan pernyataan yang relevan dan yang tidak relevan. Siswa yang berpikir kritis tidak menggunakan informasi yang tidak relevan tersebut. Pada kemampuan untuk menolak informasi bila tidak benar atau relevan ada 4 siswa yang mampu memenuhi indikator K1, serta menyebutkan alasan dengan jelas.

2. Kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep

Berdasarkan temuan penelitian pada tahap ini diperoleh data gaya berpikir siswa dalam mendeteksi kekeliruan dimulai dengan memahami permasalahan dan menyesuaikan dengan konsep yang sebelumnya ia peroleh dari pembelajaran saat sekolah maupun diluar sekolah. Pada kriteria ini siswa masih terkait dengan kriteria sebelumnya. Pada

kemampuan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan ada siswa 4 siswa yang mampu dan memenuhi indikator berpikir kritis K2.

3. Kemampuan untuk mengambil kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan

Berdasarkan temuan penelitian pada tahap ini diperoleh data gaya berpikir siswa dengan kemampuan untuk mengambil kesimpulan setelah mengoreksi hasil jawabanya. Pada tahap kemampuan untuk mengambil kesimpulan setelah seluruh fakta disimpulkan 7 dari 8 siswa mampu dan memenuhi indikator berpikir kritis K3.

4. Ketertarikan untuk mencari solusi baru

Berdasarkan temuan penelitian pada tahap ini diperoleh gambaran gaya berpikir siswa yang mempunyai berbagai cara dalam menyelesaikan soal dengan kemampuan mencari solusi (penyelesaian) baru, di dapat sebanyak 3 siswa yang mampu memenuhi indikator K4. Karena pada kriteria ini dibutuhkan tingkat berpikir kritis tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematikakelas VIII J dan temuan penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata dari subyek yang diambil tidak semua siswa memahami materi sistem persamaan linier dua variabel dan mempunyai kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Tetapi ada beberapa anak yang mampu memahami konsep serta mencari solusi lain dalam menyelesaikan soal. Dari hasil tes yang

dilakukan terdapat 3 siswa yang kritis, 4 siswa tidak kritis, dan 1 siswa cukup kritis.