

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

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

Penelitian yang berjudul “Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika” merupakan sebuah penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan matematikanya.

Proses pelaksanaan penelitian sebagai berikut. Pada hari Sabtu, 27 November 2018 peneliti datang ke SMPN 3 Bandung yang beralamatkan di Desa Bulus Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung. Peneliti meminta ijin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian yaitu menemui Pak Fauzi sekaligus waka kurikulum untuk meminta ijin secara lisan untuk melakukan penelitian di SMPN 3 Bandung. Setelah mendapat ijin, peneliti menemui guru matematika kelas VIII D yaitu Bu Kus. Peneliti melakukan konsultasi kepada Bu Kus dan menyerahkan lembar validasi instrumen yang sebelumnya sudah mendapat validasi dari dua dosen ahli. Guru mengecek kelengkapan instrument penelitian kemudian melakukan validasi. Instrumen tersebut berupa tes berpikir kritis dan pedoman wawancara untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa.

Setelah melakukan diskusi, akhirnya diperoleh hari di mana peneliti bisa melaksanakan penelitian. Penelitian dilaksanakan hari selasa tanggal 14 februari 2019 mulai pukul 07:00 – 08:20 dan hari sabtu tanggal 16 februari 2019 jam 10:00 – 11:20 WIB. Dalam penelitian ini pengambilan data melalui; pengisian tes berpikir kritis siswa kelas VIII D. Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu Bu Kus memberikan pengantar kepada siswa kelas VIII D bahwa hari ini pembelajaran matematika akan diisi dengan kegiatan penelitian. Kemudian, selbihnya Bu Kus memberikan waktu kepada peneliti. Di penelitian ini, sebelumnya peneliti memberikan informasi terkait apa saja yang harus diselesaikan oleh siswa, yaitu penyelesaian tes berpikir kritis materi sistem persamaan linear dua variabel. Sebelum instrumen dibagikan, peneliti menjelaskan materi sistem persamaan linear dua variabel secara umum yang ini bertujuan untuk membuat siswa agar kembali mengingat materi tersebut.

Melalui pengamatan peneliti, ketika siswa mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis, siswa sebagian besar ada yang mengalami kebingungan. Ini berkenaan dimulai dari mana tes ini diselesaikan, tentang bagaimana langkah langkah penyelesaian, rumus apa yang sesuai untuk memecahkan masalah tersebut. Begitu banyak ekspresi siswa pada saat itu. Ada yang beberapa sungguh-sungguh dalam mengerjakan, ada yang sesekali menoleh ke temannya sebangku, ada lagi yang diam saja di awal, namun pada akhirnya ia memberanikan diri untuk menanyakan maksud dari tes tersebut. Di akhir waktu, siswa mengumpulkan hasil pekerjaan

mereka, seketika itu peneliti memeriksa adakah soal yang belum terjawab. Peneliti mengakhiri penelitian dan menutup kegiatan dengan memberikan beberapa motivasi kepada siswa-siswa kelas VIII-D SMPN 3 Bandung.

Setelah selesai pengambilan data melalui instrumen tes, maka dilanjutkan pengambilan data melalui wawancara. Peneliti memilih subjek yang akan diwawancarai, yaitu 2 siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, 2 siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah. Untuk pengambilan data melalui wawancara ini, dilaksanakan pada hari Sabtu, 16 Februari 2019. Pemberian pertanyaan pada saat wawancara disesuaikan dengan pedoman wawancara dan mengacu pada enam indikator kemampuan berpikir kritis yaitu:

**Tabel 4.2** Indikator kemampuan berpikir kritis

| Langka-Langkah Berpikir Kritis | Indikator  |
|--------------------------------|--|
| I ( <i>Identify</i> )          | Menentukan pokok permasalahan  |
| D ( <i>Define</i> )            | Membatasi masalah <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Menentukan apa saja yang diketahui dalam soal.</li> <li>2 Menentukan apa saja yang ditanyakan dalam soal.</li> <li>3 Menentukan informasi apa yang tidak digunakan dalam soal.</li> </ol> |
| E ( <i>Enumerate</i> )         | Memilih pilihan jawaban yang masuk akal.   |
| A ( <i>Analyze</i> )           | Menganalisis pilihan jawaban (tindakan apa yang terbaik)   |
| L ( <i>List Reason</i> )       | Memberikan alasan yang jelas mengapa tindakan tersebut yang terbaik  |
| S ( <i>Self-Correct</i> )      | Meneliti/mengecek kembali secara menyeluruh apakah ada yang terlewat.  |

Berikut data siswa yang mengikuti wawancara berdasarkan kemampuan matematika siswa.

**Tabel 4.3** Daftar Siswa Penelitian yang Mengikuti Wawancara

| No. | Nama Siswa | Simbol | Tingkat Kemampuan Matematika |
|-----|------------|--------|------------------------------|
| 1.  | EYES       | S1     | Tinggi                       |
| 2.  | SM         | S2     | Tinggi                       |
| 3.  | MNY        | S3     | Sedang                       |
| 4.  | VS         | S4     | Sedang                       |
| 5.  | EA         | S5     | Rendah                       |
| 6.  | AB         | S6     | Rendah                       |

## B. Analisis Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari kegiatan hasil observasi yang dilakukan sebelum dan saat penelitian berlangsung serta hasil tes dan wawancara. Berikut ini merupakan hasil observasi, tes, dan wawancara yang telah dilakukan.

### 1. Data Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti sebanyak tiga kali. Observasi pertama dilakukan sebelum penelitian, yaitu dengan mengamati pembelajaran matematika dikelas. Observasi kedua dan ketiga dilakukan saat berlangsungnya pelaksanaan tes dan wawancara dengan peneliti.

Observasi yang pertama yaitu pengamatan pembelajaran matematika dikelas sebelum penelitian dimaksudkan agar data yang diperoleh dalam penelitian ini lebih valid. Berdasarkan arahan dari guru matematika yang mendampingi peneliti dalam penelitian, peneliti diberi kesempatan melakukan observasi pada kelas VIII D. Hasil observasi selama

pembelajaran matematika pada hari rabu tanggal 09 Februari 2019 adalah sebagai berikut. Guru melakukan kegiatan belajar mengajar dengan metode ceramah, Tanya jawab dan pemberian tugas. Pembelajaran masih berpusat pada guru meskipun SMPN 3 Bandung sudah menggunakan kurikulum 2013, sehingga siswa belum dibebaskan untuk membentuk pola pikirnya sendiri terkait materi yang sedang diajarkan. Untuk mengolah pemahaman siswa guru menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan soal yang ada di LKS dan melakukan tanya jawab berkaitan dengan materi selama pembelajaran.

Setelah melakukan observasi pada pembelajaran matematika di kelas, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yang mendampingi peneliti dalam penelitian ini mengenai pembelajaran matematika dikelas VIII-D SMPN 3 Bandung. Berdasarkan wawancara, beliau mengatakan bahwa hampir semua kelas yang beliau ajar menggunakan metode yang hampir sama. Respon dari siswa hampir semuanya memperhatikan, namun pada pertengahan ada beberapa siswa yang mulai berkurang konsentrasinya dan kurang fokus dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan beliau hampir fokus siswa pada saat pembelajaran berbeda-beda tergantung kelas yang diajar beliau, kelas yang banyak siswa berkemampuan tinggi dan sedang cenderung lebih fokus dan memperhatikan saat pembelajaran serta lebih mudah memahami materi dan respon yang baik saat tanya jawab dan pemberian tugas. Pada kelas yang rata-rata siswanya berkemampuan

rendah guru harus lebih aktif lagi dalam pembelajaran dan melakukan pemahaman pada siswa.

Observasi kedua dilakukan saat kegiatan tes pada hari Selasa tanggal 14 Februari 2019 pada jam ke 1-2 pada pukul 07.00 – 08.20 WIB. Kegiatan pengamatan dilakukan pada saat subjek mengerjakan tes. Peneliti mengamati subjek pada tiap-tiap tahap menyelesaikan soal cerita. Ada subjek yang langsung menuliskannya ke dalam bentuk matematika ada juga yang hanya diam atau sesekali menoleh ke temannya.

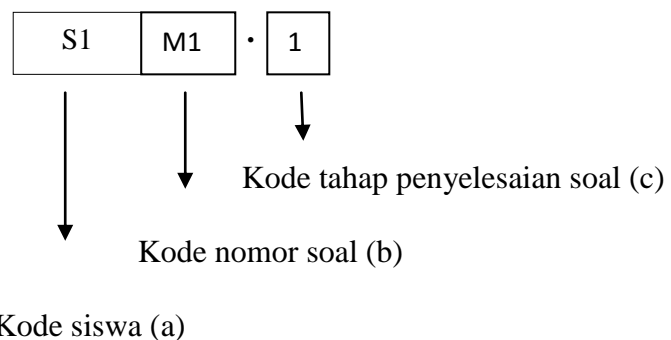
Observasi ketiga dilakukan wawancara pada hari Sabtu tanggal 16 Februari 2019 pada jam ke 5-6 pada pukul 10.00 – 11.20 WIB. Pertama, semua subjek dapat memahami permasalahan. Kedua semua subjek dapat menentukan apa yang ditanya dan diketahui dalam soal. Ketiga, semua subjek dapat memodelkan soal cerita ke dalam bentuk matematika. Semua subjek menjawab dengan tepat, namun dalam wawancara ada subjek yang menjelaskan jawaban dengan ragu. Keempat, dalam tahap menganalisis jawaban terdapat respon beragam dari keenam subjek, ada yang dapat menganalisis jawabannya dari awal pokok permasalahan sampai akhir dan ada juga yang hanya menganalisis secara singkat. Kelima, dalam melaksanakan tahap memberikan alasan yang jelas mengapa memilih cara tersebut untuk menyelesaikan soal cerita, kebanyakan siswa menjawab bahwa dengan cara tersebut bisa dapat selesai cepat dan mudah dalam pengerjaannya.. Keenam, dalam tahap meneliti/mengecek kembali jawabannya, ada siswa yang tidak mengecek karena berbagai alasan

seperti waktu yang kurang, terburu-buru dan tidak terbiasa mengecek jawaban yang telah dikerjakan.

## 2. Data Tes dan Wawancara

Data dalam penelitian ini diperoleh dari kegiatan hasil observasi yang dilakukan sebelum dan saat penelitian berlangsung serta hasil tes dan wawancara. Setelah penelitian selesai, data dari hasil tes tulis dan wawancaratersebut dianalisis. Analisis ini berdasarkan indikator pada BAB II sehinggadapat menggambarkan kemampuan berpikir kritis yang dipenuhi oleh siswadalam pemecahan masalah matematika. Untuk memudahkan dalam menyajikandata, peneliti menuliskan kode untuk setiap hasil tes tertulis dan hasil wawancarasebagai berikut:

### KODE HASIL TES TULIS



Dengan penjelasan sebagai berikut:

#### a Kode siswa

S1 : Subyek 1 (EYES)

S2 : Subyek 2 (SM)

S3 : Subyek 3 (MNY)

S4 : Subyek 4 (VS)

S5 : Subyek 5 (EA)

S6 : Subyek 6 (AB)

b Kode nomor soal

M1 : Soal nomor 1

M2 : Soal nomor 2

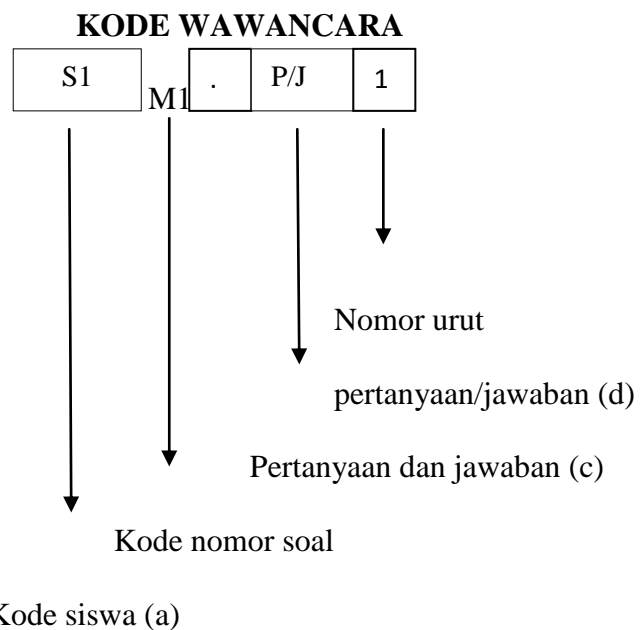
M3 : Soal nomor 3

c Kode tahap penyelesaian soal

1 : Menentukan pokok permasalahan soal

2 : Menentukan yang diketahui dan ditanyakan

3 : Menentukan jawaban yang benar



Dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Kode siswa

Seperti kode di hasil tes tulis.



- b. Kode nomor soal  
Seperti kode di hasil tes tulis.
- c. Pertanyaan dan jawaban  
P : Pertanyaan  
J : Jawaban
- d. Nomor urut pertanyaan/jawaban  
1  
2  
Dst

Berikut ini akan dipaparkan data tentang proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kemampuan matematika kelas VIII D SMPN 3 Bandung.

### **1 Soal Nomor 1**

Tentukan harga barang dalam ribuan ( $p$ ) dan banyaknya barang ( $q$ ) dalam keadaan seimbang (keseimbangan pasar) apabila hukum penawaran dan permintaan masing-masing adalah sebagai berikut:

$$\text{Permintaan : } p = 350 - \frac{1}{3}q$$

$$\text{Penawaran : } p = 100 + \frac{1}{2}q$$

#### **a Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tinggi**

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tinggi sebagai berikut :

1) S1

Berikut ini hasil jawaban subjek 1 (S1) dalam menyelesaikan soal nomor 1 (M1) dan dipaparkan juga transkrip wawancara.

1. Diket: permintaan  $p = 350 - \frac{1}{3}q$   
 penawaran  $p = 100 + \frac{1}{2}q$   
 Harga barang = P dalam ribuan  
 Banyak barang = q

Ditanya: Harga barang dan banyak barang dalam keadaan Seimbang

Jwb:  $p + \frac{1}{3}q = 350$   
 $p - \frac{1}{2}q = 100$

---

$\frac{5q}{6} = 250$   
 $q = \frac{250 \times 6}{5}$   
 $q = 300$

$100 + \frac{1}{2}q = p$   
 $100 + \frac{1}{2} \cdot 300 = p$   
 $100 + 150 = p$   
 $250 = p$

S1M1.2

S1M1.1

S1M1.3

Gambar 4.1 Jawaban S1 pada M1

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut :

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

S1 mampu memahami dan menentukan pokok permasalahan yang ada di soal nomor 1 (S1M1.1) dengan jelas dan tepat. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

P : Apa pokok permasalahan dari soal tersebut? S1M1.P1

S1 : Menentukan harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak S1M1.J1

P : Bagaimana kamu tahu kalau itu pokok permasalahannya? S1M1.P2

*S1 : Karena di dalam soal Cuma ada satu pokok permasalahan itu kak.* S1M1.J2

Berdasarkan hasil wawancara (S1M1.J1) tersebut dan hasil jawaban dari S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S1M1.2 DAN S1M1.1), dengan menuliskan ke dalam bentuk matematika seperti berikut :  
 Harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$ . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?* S1M1.P3

*S1 : Permintaan :  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  dan Penawaran :  $p = 100 + \frac{1}{2}q$*  S1M1.J3

*P : Terus apa saja yang ditanyakam dalam soal tersebut?* S1M1.P4

*S1 : Hanya Menentukan harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak.* S1M1.J4

Berdasarkan hasil wawancara (S1M1.J3 dan S1M1.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

S1 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar bagaimana ia menyelesaikan soal tersebut dengan rumus (cara penyelesaian) yang dipilihnya (S1M1.3) Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Konsep atau rumus apa saja yang kamu gunakan dalam mengerjakan soal tersebut? S1M1.P5
- S1* : Saya menggunakan rumus campuran kak, eliminasi dan substitusi. S1M1.J5W
- P* : Kalau menggunakan rumus eliminasi saja atau substitusi saja bisa ? S1M1.P6
- S1* : Bisa kak. S1M1.J6
- P* : Coba kamu jawab dengan menggunakan metode eliminasi. S1M1.P7
- S1* :  $p + \frac{1}{3}q = 350$  S1M1.J7  
 $p - \frac{1}{2}q = 100$   

$$\frac{5}{6}q = 250$$
  

$$q = 250 \times \frac{6}{5}$$
  

$$q = 300$$
  

$$\begin{array}{l|l} p + \frac{1}{3}q = 350 & \times 3 \quad 3p + q = 1050 \\ p - \frac{1}{2}q = 100 & \times 2 \quad 2p - q = 200 \\ \hline & 5p = 1250 \\ & p = \frac{1250}{5} \\ & p = 250 \end{array}$$

Berdasarkan hasil wawancara (S1M1.J5 dan S1M1.J7) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

S1 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan penyelesaian soal nomor 1 (S1M1.1, S1M1.2 DAN S1M1.3).. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu ? S1M1.P8  
*S1* : Pertama memisalkan harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$  S1M1.J8  
*P* : Kenapa harus dimisalkan? S1M1.P9  
*S1* : Supaya mudah kak. S1M1.J9  
*P* : Lalu bagaimana selanjutnya ? S1M1.P10  
*S11* : Langsung masuk ke metode eliminasi kak. S1M1.J10

Berdasarkan hasil wawancara (S1M1.J8 dan S1M1.J10) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

S1 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut (S1M1.3) dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan? S1M1.P11  
*S1* : Karena mudah pakai metode gabungan kak. S1M1.J11  
*P* : Mengapa bisa mudah? S1M1.P12

*S1 : Habis di eliminasi langsung substitusi  
saja kak dan menghemat waktu.* S1M1.J12

Berdasarkan hasil wawancara (S1M1.J11 dan S1M1.J112) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

S1 tidak mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang tetapi dia yakin dengan jawabannya sendiri (S1M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Apakah kamu mengecek kembali  
jawabanmu?* S1M1.P13

*S1 : Tidak kak.* S1M1.J13

*P : Kenapa?* S1M1.P14

*S1 : Karena saya yakin jawaban saya sudah  
benar.* S1M1.J14

Berdasarkan hasil wawancara (S1M1.J13) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

2) S2

Berikut paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 2 (S2) berdasarkan soal nomor 1:

1. Diketahui: Permintaan =  $P = 350 - \frac{1}{3}q$   
 Penawaran =  $P = 100 + \frac{1}{2}q$       S2M1.2  
 Harga barang: P dalam ribuan  
 Banyak barang: q

Ditanya: Harga barang dan banyak barang dalam keadaan seimbang      S2M1.1  
 Jawab:  $P + \frac{1}{3}q = 350$   
 $P - \frac{1}{2}q = 100$   
 $\frac{5}{6}q = 250$

$q = 250 : \frac{5}{6}$   
 $= 250 \times \frac{6}{5}$   
 $= 50 \times 6$       S2M1.3  
 $= 300$

$P = 100 + \frac{1}{2}q$   
 $= 100 + \frac{1}{2} \times 300$   
 $= 100 + 150$   
 $= 250$       S2M1.4

Jadi harga barang dan banyak barang dalam keadaan seimbang jika harga barang 250.000 dan banyaknya barang 300 dalam keadaan seimbang.

**Gambar 4.2** Jawaban S2 pada M1

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

S2 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut yang ditandai dengan siswa mampu menjawab soal dengan benar (S2M1.1 dan S2M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Apakah kamu paham dengan masalah yang ada di soal?      S2M1.P1  
*S2* : Paham kak.      S2M1.J1  
*P* : Apa masalahnya?      S2M1.P2  
*S2* : Menentukan harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak dengan menggunakan cara SPLDV      S2M1.J2

Berdasarkan hasil wawancara (S2M1.J2) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia

memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

S2 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S2M1.1 dan S2M1.2), dengan menuliskan ke dalam bentuk matematika seperti berikut : Harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$ . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Setelah kamu paham, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S2M1.P3

*S2* : Permintaan :  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  dan S2M1.J3  
 Penawaran :  $p = 100 + \frac{1}{2}q$

*P* : Mengapa itu yang diketahui? S2M1.P4

*S2* : Karena itu sudah kalimat yang digunakan untuk menyelesaikan soal kak. S2M1.J4

*P* : Ok, terus apa saja yang ditanyakan ? S2M1.P5

*S2* : Harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak. S2M1.J5

Berdasarkan hasil wawancara (S2M1.J3 dan S2M1.J5) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.



c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S2M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Bagaimana cara kamu menjawab soal tersebut? S2M1.P6  
*S2* : Dengan cara mencari yang diketahui dan yang ditanya kak. S2M1.J6  
*P* : Terus untuk menyelesaikan soal ini bagaimana metodenya? S2M1.P7  
*S2* : Saya menggunakan metode gabungan kak. S2M1.J7  
*P* : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan? S2M1.P8  
*S2* : Karena mudah kak. S2M1.J8

Berdasarkan hasil wawancara (S2M1.J7) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

S2 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya dari menentukan pokok permasalahan sampai penarikan kesimpulan (S2M1.1, S2M1.2, S2M1.3 dan S2M1.4). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu? S2M1.P9  
*S2* : Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak. S2M1.J9  
*P* : Maksudnya bagaimana? S2M1.P10

|    |  |          |
|----|--|----------|
| S2 | : Dengan memisalkan harga barang = $p$ dan banyak barang = $q$ | S2M1.J10 |
| P  | : Kenapa harus dimisalkan ?                                    | S2M1.P11 |
| S2 | : Supaya lebih mudah mengerjakannya kak.                       | S2M1.J11 |
| P  | : Lalu setelah itu bagaimana?                                  | S2M1.P12 |
| S2 | : Langsung dijawab dengan metode gabungan kak.                 | S2M1.J12 |
| P  | : Lalu kemudian bagaimana ?                                    | S2M1.P13 |
| S2 | : Saya tarik kesimpulan kak.                                   | S2M1.J13 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M1.J9 dan S2M1.J10) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

S2 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini (S2M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|    |   |          |
|----|---|----------|
| P  | : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?   | S2M1.P14 |
| S2 | : Karena mudah kak.   | S2M1.J14 |
| P  | : Apakah ada cara lain?   | S2M1.P15 |
| S2 | : Ada kak, cara substitusi dan eliminasi.   | S2M1.J15 |
| P  | : Kalau menggunakan cara substitusi bagaimana?  | S2M1.P16 |
| S2 | : Saya rubah persamaan 1 menjadi $p = -\frac{1}{3}q + 350$ , kemudian saya substitusikan ke persamaan 2 | S2M1.J16 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M1.J14) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia

memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

S2 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Setelah kamu selesai mengerjakan soal, apa yang kamu lakukan ? S2M1. P17  
*S2* : Meneliti jawaban kak. S2M1. J17

Berdasarkan hasil wawancara (S2M1.J17) tersebut ini menunjukkan bahwa S2 memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

#### **b Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Sedang**

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika sedang sebagai berikut:

1) S3

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 3 (S3) berdasarkan soal nomor 1. Berikut ini hasil tes S3 dalam menyelesaikan soal nomor 1 :

① diketahui : permintaan  $P = 250 - \frac{1}{3}q$   
 Penawaran  $P = 100 + \frac{1}{2}q$   
 Harga barang:  $p$  dalam ribuan  
 banyak barang:  $q$  ⇒ S3M1.2

ditanya : Harga barang dan banyak barang dalam keadaan Seimbang ⇒ S3M1.1

jawab :  $P + \frac{1}{2}q = 250$   
 $P + \frac{1}{2}q = 100$   
 $\frac{5}{6}q = 250$   
 $q = 250 \cdot \frac{6}{5}$   
 $q = 250 \cdot \frac{6}{5}$   
 $q = 50 \times 6$   
 $q = 300$  ⇒ S3M1.3

$P = 100 + \frac{1}{2}q = P$   
 $100 + \frac{1}{2} \cdot 300 = P$   
 $100 + 150 = P$   
 $250 = P$   
 $P = 250$

**Gambar 4.3** Jawaban S3 dalam M1

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut :

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

S3 mampu menentukan pokok permasalahan (S3M1.1) dalam soal tersebut yang ditandai dengan siswa mampu menjawab soal dengan benar. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Apakah kamu tahu pokok permasalahan pada soal nomor satu ini? S3M1.P1

*S3* : Tahu kak, menentukan harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang. S3M1.J1

Berdasarkan hasil wawancara (S3M1.J1) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia

memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S3M1.1 dan S3M1.2), dengan menuliskan ke dalam bentuk matematika seperti berikut :  
 Harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$ . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Lalu apa saja yang diketahui dari soal tersebut? S3M1.P2

*S3* : Jumlah Permintaan :  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  S3M1.J2  
 dan Penawaran :  $p = 100 + \frac{1}{2}q$

*P* : Lalu apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut? S3M1.P3

*S3* : Hanya menentukan berapa harga barang dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak. S3M1.J3

Berdasarkan hasil wawancara (S3M1.J2 dan S3M1.J3) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang dianyakan dan diketahui dari soal.

- c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S3M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Dengan menggunakan metode apa kamu menjawabnya? S3M1.P4  
*S3* : Metode gabungan kak. S3M1.J4  
*P* : Apa kamu yakin dengan menggunakan metode gabungan jawabanmu benar? S3M1.P5  
*S3* : Yakin kak. S3M1.J5

Berdasarkan hasil wawancara (S3M1.J4 dan S3M1.J5) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya (S3M1.1 dan S3M1.3)). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Lalu bagaimana kamu menganalisis jawabanmu? S3M1.P6  
*S3* : Saya misalkan dahulu kak , harga barang dalam ribuan =  $p$  dan banyak barang =  $q$  S3M1.J6  
*P* : Lalu kemudian? S3M1.P7  
*S3* : Kemudian langsung masuk ke metode gabungan kak. S3M1.J7

Berdasarkan hasil wawancara (S3M1.J6) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Kenapa kamu memilih menggunakan metode gabungan ? S3M1.P8  
*S3* : Lebih mudah dan lebih cepat kak. S3M1.J8  
*P* : Kenapa lebih mudah menggunakan metode gabungan daripada yang lain? S3M1.P9  
*S3* : Karena sudah kebiasaan dan sering menggunakan metode gabungan kak. Jadi yang muncul dipikiran saya langsung metode gabungan kak. S3M1.J9

Berdasarkan hasil wawancara (S3M1.J8 dan S3M1.J9) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Apakah kamu meneliti kembali jawabanmu setelah selesai? S3M1.P10  
 S3 : Iya kak, selalu. S3M1.P11  
 P : Apa alasannya? S3M1.J10  
 S3 : Sudah kebiasaan kak, karena dari dulu di ajari ibuk saya harus teliti dalam mengerjakan berbagai soal. S3M1.J10

Berdasarkan hasil wawancara (S3M1.J11 dan S3M1.10) tersebut ini menunjukkan bahwa S3 memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S4

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 4 (S4) berdasarkan soal nomor 1. Berikut ini hasil tes S4 dalam menyelesaikan soal nomor 1 :

1. Diket: Permintaan  $P = 350 - \frac{1}{3}q$   
 Penawaran  $P = 100 + \frac{1}{2}q$   
 \* Harga barang = p dalam ribuan  
 Banyak barang = q

Dit : Harga barang dan banyak barang dalam keadaan seimbang

Jawab :  $P + \frac{1}{3}q = 350$   
 $P - \frac{1}{2}q = 100$   
 $\frac{5}{6}q = 250$   
 $q = 250 \cdot \frac{6}{5} = 300$   
 $P + \frac{1}{3}(300) = 350$   
 $P + 100 = 350$   
 $P = 350 - 100$   
 $= 250$

yg ters  
 Jawab  
 maka:  
 =

Gambar 4.4 Jawaban S4 dalam M1



Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S4M1.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- |           |  |         |
|-----------|--|---------|
| <i>P</i>  | : Apa yang kamu ketahui tentang soal tersebut?   | S4M1.P1 |
| <i>S4</i> | : Disuruh mencari harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang. | S4M1.J1 |
| <i>P</i>  | : Apakah itu pokok permasalahan dalam soal ini?  | S4M1.P2 |
| <i>S4</i> | : Iya kak.   | S4M1.J2 |

Berdasarkan hasil wawancara (S4M1.J1) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S4M1.1 dan S4M1.2), dengan menuliskan ke dalam bentuk matematika seperti berikut :  
 Harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$ . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Setelah kamu paham, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S4M1.P3
- S4* : Permintaan :  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  dan Penawaran :  $p = 100 + \frac{1}{2}q$  kak. S4M1.J3
- P* : Lalu apa saja yang ditanyakan ? S4M1.P4
- S4* : Harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak. S4M1.J4
- P* : Terus bagaimana cara menentukan kalau itu yang ditanyakan ? S4M1.P5
- S4* : dari kata “tentukan” di awal kalimat soal kak. S4M1.J5

Berdasarkan hasil wawancara (S4M1.J3 dan S4M1.J4) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S4M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini? S4M1.P6
- S4* : Saya menggunakan metode gabungan kak. S4M1.J6
- P* : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan? S4M1.P7
- S4* : Karena mudah kak dan sering digunakan. S4M1.J7

Berdasarkan hasil wawancara (S4M1.J6 dan S4M1.J7) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S4, ini menunjukkan

bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <i>P</i>  | : <i>Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?</i>  | S4M1.P8  |
| <i>S4</i> | : <i>Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak.</i>                          | S4M1.J8  |
| <i>P</i>  | : <i>Maksudnya bagaimana?</i>   | S4M1.P9  |
| <i>S4</i> | : <i>Dengan memisalkan harga barang = <math>p</math> dan banyak barang = <math>q</math></i> | S4M1.J9  |
| <i>P</i>  | : <i>Kenapa harus dimisalkan ?</i>  | S4M1.P10 |
| <i>S4</i> | : <i>Supaya lebih mudah mengerjakannya kak.</i>   | S4M1.J10 |
| <i>P</i>  | : <i>Lalu setelah itu bagaimana?</i>  | S4M1.P11 |
| <i>S4</i> | : <i>Dijawab dengan menggunakan metode gabungan kak.</i>                                    | S4M1.J11 |

Berdasarkan hasil wawancara S4M.J8 dan S4M1.J9) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau

cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apakah ada cara atau metode lain untuk mengerjakan soal ini? S4M1.P12  
*S4* : Ada kak. Metode substitusi, eliminasi dan grafik. S4M1.J12  
*P* : Kenapa kamu tidak menggunakan metode itu saja? S4M1.P13  
*S4* : Sulit kak, lebih mudah dan cepat pakai metode gabungan kak. S4M1.J13

Berdasarkan hasil wawancara (S4M1.J13) dan hasil jawaban dari siswa S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Pada indikator ini, S4 tidak selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu? S4M1.P14  
*S4*: Kadang-kadang kak. S4M1.J14  
*P* : Kenapa? S4M1.P15  
*S4* : Kadang lupa kak dan kadang waktunya tidak cukup. Jadi buru-buru. S4M1.J15

Berdasarkan hasil wawancara (S4M1.J14) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

### c Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Rendah

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat sedang sebagai berikut:

#### 1) S5

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 5 (S5) berdasarkan soal nomor 1. Berikut ini hasil tes S5 dalam menyelesaikan soal nomor 1 :

2)

Diketahui : Permintaan  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  } dibuat  
 Penawaran  $p = 100 + \frac{1}{2}q$  }  
 Harga barang = p dalam ribuan  
 Banyak barang = q

Dit : Harga barang dan banyak barang dalam keadaan seimbang ?

Jawab:  $p + \frac{1}{3}q = 350$   
 $p - \frac{1}{2}q = 100$   
 $\frac{5}{6}q = 250$

$q = 250 \cdot \frac{6}{5}$   
 $= 300$

$p + \frac{1}{3}(300) = 350$   
 $p + 100 = 350$   
 $p = 350 - 100$   
 $= 250$

S5M1.2  
 S5M1.1  
 S5M1.3

**Gambar 4.5** Jawaban S5 dalam M1

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera diatas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

#### a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S5M1.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apa pokok permasalahan dari soal nomor satu? S5M1.P1
- S5* : Disuruh mencari harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang. S5M1.J1

Berdasarkan hasil wawancara (S5M1.J1) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S5M1.1 dan S5M1.2), dengan menuliskan ke dalam bentuk matematika seperti berikut :  
 Harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$ . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Setelah kamu memahami soal ini, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S5M1.P2
- S5* : Permintaan :  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  dan Penawaran :  $p = 100 + \frac{1}{2}q$  kak. S5M1.J2
- P* : Lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut? S5M1.P3
- S5* : Harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak. S5M1.J3

Berdasarkan hasil wawancara (S5M1.J2 dan S5M1.J3) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S5, ini menunjukkan

bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, siswa S5 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan benar dan memilih cara penyelesaiannya sendiri (S5M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- |   |         |
|---|---------|
| <i>P</i> : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?             | S5M1.P4 |
| <i>S5</i> : Saya menggunakan metode gabungan kak.                                 | S5M1.J4 |
| <i>P</i> : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan?                               | S5M1.P5 |
| <i>S5</i> : Karena mudah kak.   | S5M1.J5 |
| <i>P</i> : Kenapa bisa mudah ?  | S5M1.P6 |
| <i>S5</i> : Karena lebih paham memakai metode gabungan daripada yang lainnya kak. | S5M1.J6 |

Berdasarkan hasil wawancara (S5M1.J4 dan S5M1.J6) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- |  |         |
|--|---------|
| <i>P</i> : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu? | S5M1.P7 |
|--|---------|

|   |          |
|---|----------|
| <i>S5 : Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak.</i> | S5M1.J7  |
| <i>P : Maksudnya bagaimana?</i>                                       | S5M1.P8  |
| <i>S5 : Dengan memisalkan harga barang = p dan banyak barang = q</i>  | S5M1.J8  |
| <i>P : Kenapa harus dimisalkan ?</i>                                  | S5M1.P9  |
| <i>S5 : Supaya lebih mudah mengerjakannya kak.</i>                    | S5M1.J9  |
| <i>P : Lalu setelah itu bagaimana?</i>                                | S5M1.P10 |
| <i>S5 :Langsung dijawab dengan menggunakan metode gabungan kak.</i>   | S5M1.J10 |

Berdasarkan hasil wawancara (S5M1.J7 dan S5M1.J8) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, siswa S5 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|  |          |
|--|----------|
| <i>P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?</i>               | S5M1.P11 |
| <i>S5 : Karena mudah kak.</i>                                      | S5M1.J11 |
| <i>P : Apakah ada cara lain?</i>                                   | S5M1.P12 |
| <i>S5 : Ada kak, cara substitusi, eliminasi dan metode grafik.</i> | S5M1.J12 |
| <i>P : Kenapa tidak menggunakan metode itu saja?</i>               | S5M1.P13 |
| <i>S5 : Sulit kak, lebih mudah pakai metode gabungan.</i>          | S5M1.J13 |

Berdasarkan hasil wawancara (S5M1.J11 dan S5M1.J13) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S5, ini



menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|   |          |
|---|----------|
| <i>P : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu?</i>                    | S5M1.P14 |
| <i>S5 : Kadang-kadang kak.</i>  | S5M1.J14 |
| <i>P : Kenapa?</i>  | S5M1.P15 |
| <i>S5: Kadang lupa kak dan kadang waktunya tidak cukup. Jadi buru-buru.</i> | S5M1.J15 |

Berdasarkan hasil wawancara (S5M1.J14) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S6

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 6 (S6) berdasarkan soal nomor 1. Berikut ini hasil tes S6 dalam menyelesaikan soal nomor 1 :

Ditanya: Harga barang dan b'ye barang dim keadaan seimbang

Diketahui: permintaan  $p = 35 - \frac{1}{3}q$   
 penawaran  $p = 100 + \frac{1}{2}q$  } di buat bentuk umum SALBU  
 Harga barang:  $p$  di m ribuan  
 B'ye barang:  $q$

Jwb:  $p + \frac{1}{3}q = 350$   
 $p - \frac{1}{2}q = 100$

$$\begin{array}{r} p + \frac{1}{3}q = 350 \\ p - \frac{1}{2}q = 100 \\ \hline \frac{5}{6}q = 250 \\ q = 250 \cdot \frac{6}{5} \\ q = 250 \times \frac{6}{5} \\ q = 50 \times \frac{6}{1} \\ q = 300 \end{array}$$

$p = 100 + \frac{1}{2}q = p$   
 $100 + \frac{1}{2} \cdot 300 = p$   
 $100 + 150 = p$   
 $250 = p$   
 $p = 250$

$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$  S6M1.2

S6M1.1

S6M1.3

**Gambar 4.6** Jawaban S6 dalam M1

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S6M1.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apa pokok permasalahan dari soal nomor satu? S6M1.P1

*S6* : Disuruh mencari harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang. S6M1.J1

Berdasarkan hasil wawancara (S6M1.J1) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S6M1.1 dan S6M1.2), dengan menuliskan ke dalam bentuk matematika seperti berikut :  
 Harga barang =  $p$  dan banyak barang =  $q$ . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P : Setelah kamu memahami soal ini, teruskan apa yang diketahui dari soal tersebut?* S6M1.P2

*S6: Permintaan :  $p = 350 - \frac{1}{3}q$  dan* S6M1.J2

*Penawaran :  $p = 100 + \frac{1}{2}q$  kak.*

*P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?* S6M1.P3

*S6: Harga barang dalam ribuan dan banyaknya barang dalam keadaan seimbang kak.* S6M1.J3

Berdasarkan hasil wawancara (S6M1.J2 dan S6M1.J3) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, siswa S6 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S6M1.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|   |         |
|---|---------|
| <i>P : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?</i> | S6M1.P4 |
| <i>S6 : Metode gabungan atau campuran kak.</i>                        | S6M1.J4 |
| <i>P : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan?</i>                   | S6M1.P5 |
| <i>S6 : Karena mudah kak.</i>   | S6M1.J5 |
| <i>P : Kenapa bisa mudah ?</i>  | S6M1.P6 |
| <i>S6 : Saya pahamnya metode itu kak.</i>                             | S6M1.J6 |

Berdasarkan hasil wawancara (S6M1.J4 dan S6M1.J6) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya dan dijawab S6 dia juga menuliskan bahwa permintaan dan penawaran di buat dalam bentuk umum SPLDV dulu (S6M1.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

|  |         |
|--|---------|
| <i>P : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?</i>               | S6M1.P7 |
| <i>S6: Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak.</i> | S6M1.J7 |
| <i>P : Maksudnya bagaimana?</i>                                      | S6M1.P8 |

|  |          |
|--|----------|
| <i>S6 : Dengan memisalkan harga barang = p dan banyak barang = q. Lalu permintaan dan penawarannya dibuat dalam bentuk umum SPLDV kak.</i> | S6M1.J8  |
| <i>P : Kenapa harus dimisalkan ?</i>   | S6M1.J9  |
| <i>S6: Supaya lebih mudah mengerjakannya kak.</i>  | S6M1.P9  |
| <i>P : Kenapa permintaan dan penawarannya di buat dalam bentuk umum SPLDV dulu?</i>  | S6M1.P10 |
| <i>S6 : Karena caranya seperti itu kak.</i>  | S6M1.P11 |
| <i>P : Lalu setelah itu bagaimana?</i>   | S6M1.J10 |
| <i>S6: Langsung dijawab dengan menggunakan metode gabungan kak.</i>  | S6M1.J11 |

Berdasarkan hasil wawancara (S6M1.J7 dan S6M1.J8) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

|  |          |
|--|----------|
| <i>P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?</i>                                     | S6M1.P12 |
| <i>S6 : Karena saya pahamnya cuma metode itu kak.</i>                                    | S6M1.J12 |
| <i>P : Metode gabungan itu bukankah campuran antara metode eliminasi dan substitusi?</i> | S6M1.P13 |
| <i>S6 : Iya kak.</i>   | S6M1.J13 |
| <i>P : Berarti kamu bisa kan metode substitusi dan eliminasi?</i>                        | S6M1.P14 |
| <i>S6 : Tidak kak. Menurut saya sulit.</i>   | S6M1.J14 |

Berdasarkan hasil wawancara (S6M1.J12) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Pada indikator ini, S6 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu?* S6M1.P15

*S6 : Iya kak.* S6M1.J15

Berdasarkan hasil wawancara (S6M1.J15) tersebut ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

Dilihat dari hasil analisis tes dan wawancara ke enam siswa pada soal nomor 1 yang terdiri dari dua siswa kemampuan matematika tinggi, dua siswa kemampuan matematika sedang dan dua siswa kemampuan rendah dapat di ambil kesimpulan bahwa keenam siswa ini mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik. Seperti yang terlampir pada table berikut:

**Tabel 4.2** Indikator-indikator yang terpenuhi dan tidak terpenuhi dari soal nomor 1

| Soal Nomor 1 |                      |                           |   |   |   |   |   |
|--------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|
| Nama Siswa   | Kemampuan Matematika | Indikator Berpikir Kritis |   |   |   |   |   |
|              |                      | I                         | D | E | A | L | S |
| S1           | Tinggi               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S2           | Tinggi               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |
| S3           | Sedang               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |
| S4           | Sedang               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S5           | Rendah               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |
| S6           | Rendah               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |

Keterangan :

I = *Identify* (Kemampuan menentukan pokok permasalahan)

D = *Define* (Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal)

E = *Enumerate* (Kemampuan menentukan jawaban)

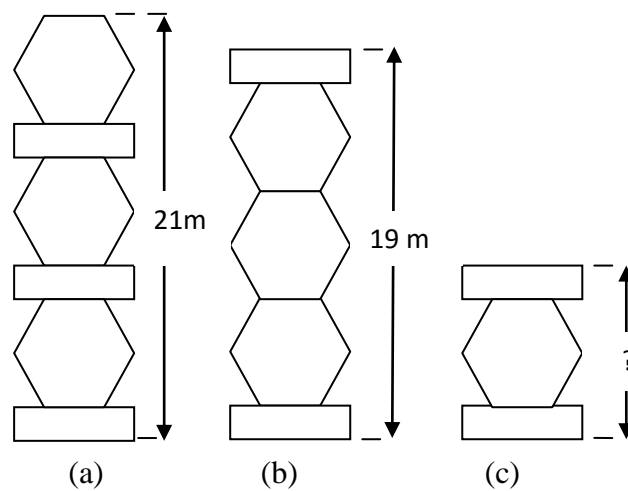
A = *Analyze* (Kemampuan menganalisis jawaban)

L = *List Reason* (Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut)

S = *Self-correct* (kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh)

## 2 Soal Nomor 2

Dibawah ini adalah 3 tower yang memiliki tinggi berbeda dan tersusun dari dua bentuk yaitu segienam dan persegi panjang.



Berapa tinggi tower yang paling pendek tersebut?

### a. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Tinggi

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat tinggi sebagai berikut :

#### 1) S1

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 1 (S1) berdasarkan soal nomor 2. Berikut ini hasil tes S1 dalam menyelesaikan soal nomor 2:



20 Diketahui : Tower A tingginya 21 m  
tower B tingginya 19 m  
Ditanya : Berapa tinggi tower C?

Jwb : Misalkan :  $x$  adlh tower persegi panjang  
 $y$  adlh tower persegi. Erans

(a)  $3x + 3y = 21$   
(b)  $2x + 3y = 19$

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 2x + 3y = 19 \\ \hline x = 2 \end{array}$$

~~3x~~

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 3 \cdot 2 + 3y = 21 \\ 6 + 3y = 21 \\ 3y = 21 - 6 \\ = 15 \\ y = \frac{15}{3} \\ = 5 \end{array}$$

$2x + 1y$   
 $2 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 9$

S1M2.2  
S1M2.1  
S1M2.3

Gambar 4.7 Jawaban S1 pada M2

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut :

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menentukan pokok permasalahan (S1M2.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apa pokok permasalahan dari soal tersebut? S1M2.P1

*S1* : Menentukan tinggi tower C. S1M2.J1

Dilihat dari hasil wawancara S1 mampu menentukan pokok permasalahan (S1M2.1 dan S1M2.J1), dengan siswa mampu menjelaskan secara jelas permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S1M2.1 dan S1M2.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ? S1M2.P2  
*SI* : Tower A tingginya 21m dan Tower B tingginya 19m. S1M2.J2  
*P* : Terus apa saja yang ditanyakam dalam soal tersebut? S1M2.P3  
*SI* : Mencari tinggi tower C kak. S1M2.J3

Berdasarkan hasil wawancara (S1M2.J2 dan S1M2.J3) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

- c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar. Dan S1 juga memisalkan  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi enam (S1M2.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Konsep atau rumus apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut? S1M2.P4  
*SI* : Saya menggunakan rumus campuran kak, eliminasi dan substitusi. S1M2.J4

Berdasarkan hasil wawancara (S1M2.J4) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu menjawab dengan tanpa menggunakan metode apapun. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu ? S1M2.P5
- S1* : Pertama memisalkan memisalkan  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi ena. S1M2.J5
- P* : Kenapa harus dimisalkan? S1M2.J6
- S1* : Supaya mudah kak. S1M2.P6
- P* : Bagaimana kamu tahu kalau jawabannya 9m, padahal kamu belum mengerjakannya. Tolong dijelaskan! S1M2.P7
- S1* : Ini kak missal tower B kan tingginya 19m, kemudian tower yang segienam itu 5m dan persegi panjang 2m, jadi totalnya kan 19m. Saya juga coba di tower a ternyata jawabannya juga 21m. Dari situ saya bisa menjawab kalau tower c itu 9m. Segienam = 5 dan persegi panjangnya ada 2, berate  $2 \times 2 = 4$ , jadi  $5 + 4 = 9$ . S1M2.J7

Berdasarkan hasil wawancara (S1M2.J5 dan S1M2.J7) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan

bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan? S1M2.P8  
*S1* : Karena mudah pakai metode gabungan kak. S1M2.J8  
*P* : Mengapa bisa mudah? S1M2.P9  
*S1* : Habis di eliminasi langsung substitusi saja kak dan menghemat waktu. S1M2.J9

Berdasarkan hasil wawancara (S1M2.J8) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apakah kamu meneliti semua jawabanmu? S1M2.P10

S1 : Iya kak.

S1M2.J10

Berdasarkan hasil wawancara (S1M2.J10) tersebut ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

2) S2

Paparan data kemampuan berpikir kritis siswa subjek 2 S2 (SM) berdasarkan soal nomor 2. Berikut ini hasil tes S2 dalam menyelesaikan soal nomor 2 :

2. Diketahui = Tower A tingginya 21 m  
Tower B Tingginya 19 m  
Ditanya = Berapa tinggi tower C ?  
Jawab = misalkan tower persegi panjang = x  
Tower segi enam = y

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 2x + 3y = 19 \\ \hline x = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 3 \cdot 2 + 3y = 21 \\ 6 + 3y = 21 \\ 3y = 21 - 6 \\ 3y = 15 \\ y = \frac{15}{3} \\ y = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 1y = 2 \cdot 2 + 1 \cdot 5 \\ = 4 + 5 \\ = 9 \text{ m} \end{array}$$

Jadi tinggi tower C adalah 9 m

S2M2.2  
S2M2.1  
S2M2.3

**Gambar 4.7** Jawaban SM pada S2

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut yang ditandai dengan siswa mampu menjawab soal dengan benar

(SMS2.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| <i>P</i>  | : Apakah kamu paham dengan masalah yang ada di soal ? | S2M2.P1 |
| <i>S2</i> | : Paham kak.  | S2M2.J1 |
| <i>P</i>  | : Apa masalahnya?                                     | S2M2.P2 |
| <i>S2</i> | : Menentukan tinggi tower C kak.                      | S2M2.J2 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M2.J2) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S2M2.1 dan S2M2.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

|           |  |         |
|-----------|--|---------|
| <i>P</i>  | : Setelah kamu paham, terus apa yang diketahui dari soal tersebut?                             | S2M2.P3 |
| <i>S2</i> | : Tinggi tower A 21m dan tinggi tower B 19m kak.   | S2M2.J3 |
| <i>P</i>  | : Mengapa itu yang diketahui?  | S2M2.P4 |
| <i>S2</i> | : Karena kan digambar hanya ada 3 tower, dan yang sudah ada total tingginya dua tower itu kak. | S2M2.J4 |
| <i>P</i>  | : Ok, terus apa saja yang ditanyakan ?   | S2M2.P5 |
| <i>S2</i> | : Tinggi tower C.  | S2M2.J5 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M2.J3 dan S2M2.J5) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis

yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S2M2.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P : Bagaimana cara kamu menjawab soal tersebut?* S2M2.P6

*S2 : Dengan cara mencari yang diketahui dan yang ditanya kak.* S2M2.J6

*P : Kenapa harus mencari yang diketahui dan ditanya terlebih dahulu?* S2M2.P7

*S2 : Kalau tidak tahu yang diketahui dan ditanya nanti tidak bisa mengerjakan kak.* S2M2.J7

*P : Terus untuk menyelesaikan soal ini bagaimana metodenya?* S2M2.P8

*S2 : Saya menggunakan metode gabungan kak.* S2M2.J8

*P : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan?* S2M2.P9

*S2 : Karena mudah kak.* S2M2.J9

Berdasarkan hasil wawancara (S2M2.J6 dan S2M2.J8) tersebut dan hasil jawaban dari S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, siswa S2 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : *Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?* S2M2.P10
- S2* : *Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak, memisalkan  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi enam* S2M2.J10
- P* : *Kenapa harus dimisalkan ?* S2M2.J11
- S2* : *Supaya lebih mudah mengerjakannya kak.* S2M2.P11
- P* : *Lalu setelah itu bagaimana?* S2M2.P12
- S2* : *Langsung saya jawab dengan metode gabungan kak. Selesai dan saya tarik kesimpulan kak.* S2M2.J12

Berdasarkan hasil wawancara (S2M2.J10) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, siswa S2 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : *Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?* S2M2.P13
- S2* : *Karena mudah kak.* S2M2.J13
- P* : *Bukankah semua metode itu mudah?* S2M2.P14
- S2* : *Iya kak, tetapi saya lebih suka menggunakan metode yang gabungan daripada eliminasi atau substitusi saja kak.* S2M2.J14



Berdasarkan hasil wawancara (S2M2.J13) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|   |          |
|---|----------|
| <i>P</i> : Setelah kamu selesai mengerjakan soal, | S2M2.P15 |
| apa yang kamu lakukan ?                           |          |
| <i>S2</i> : Meneliti jawaban kak.                 | S2M2.J15 |
| <i>P</i> : Apa kamu yakin jawabanmu benar?        | S2M2.P16 |
| <i>S2</i> : Yakin kak.                            | S2M2.J16 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M2.J15) tersebut ini menunjukkan bahwa siswa S2 memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

#### **b. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Sedang**

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat sedang sebagai berikut:

1) S3

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 3 (S3) berdasarkan soal nomor 2. Berikut ini hasil tes siswa S3 dalam menyelesaikan soal nomor 2 :

Diket: Tower A tingginya 21 m  
 Tower B tingginya 19 m  
 Ditanya: Berapa tinggi tower C?

jawab: misalkan tower persegi panjang = x  
 tower segi enam = y

$$\begin{array}{r}
 3x + 3y = 21 \\
 2x + 2y = 19 \\
 \hline
 x = 21
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3x + 3y = 21 \\
 3 \cdot 2 + 3y = 21 \\
 6 + 3y = 21 \\
 3y = 21 - 6 \\
 = 15 \\
 y = \frac{15}{3} \\
 = 5
 \end{array}$$

$2x + 1y$   
 $2 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 9$

**Gambar 4.8** Jawaban S3 pada M2

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut :

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S3M2.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Apa pokok permasalahan pada soal nomor satu ini? S3M2.P1

*S3* : Tahu kak, menentukan tinggi tower C dengan bantuan tower A dan B yang sudah diketahui tingginya. S3M2.J1

Berdasarkan hasil wawancara (S3M2.J1) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia

memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S3M2.1 dan S3M2.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Lalu apa saja yang diketahui dari soal tersebut? S3M2.P2  
*S3* : Tinggi tower A 21m dan tinggi tower B 19m. S3M2.J2  
*P* : Kemudian apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut? S3M2.P3  
*S3* : Menentukan tinggi tower C atau tower yang pendek kak S3M2.J3

Berdasarkan hasil wawancara (S3M2.J2 dan S3M2.J3) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

- c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar. Dan juga mampu memisalkan bahwa  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi enam (S3M2.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Dengan menggunakan metode apa kamu menjawabnya? S3M2.P4  
*S3* : Metode gabungan kak. S3M2.J4  
*P* : Apa kamu yakin dengan menggunakan metode gabungan jawabanmu benar? S3M2.P5  
*S3* : Yakin kak. S3M2.J5

Berdasarkan hasil wawancara (S3M2.J4) tersebut dan hasil jawaban dari siswa S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 cukup mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Lalu bagaimana kamu menganalisis jawabanmu? S3M2.P6  
*S3* : Saya misalkan dahulu kak, memisalkan  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi enam. S3M2.J6  
*P* : Lalu kemudian? S3M2.P7  
*S3* : Kemudian langsung masuk ke metode gabungan kak. S3M2.J7

Berdasarkan hasil wawancara (S3M2.J6) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Kenapa kamu memilih metode gabungan ? S3M2.P8  
*S3* : Lebih mudah dan lebih cepat kak. S3M2.J8  
*P* : Apakah ada cara lain ? S3M2.P9  
*S3* : Ada kak, metode eliminasi dan substitusi. S3M2.J9  
*P* : Kenapa tidak menggunakan metode eliminasi atau substitusi ? S3M2.P10  
*S3* : Sudah kebiasaan dan sering menggunakan metode gabungan kak. Jadi yang muncul dipikiran saya langsung metode gabungan kak. S3M2.J10

Berdasarkan hasil wawancara (S3M2.J8 dan S3M2.J10) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-

ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apakah kamu meneliti kembali jawabanmu setelah selesai?

*S3* : Tidak kak. S3M2.J11

Berdasarkan hasil wawancara (S3M2.J11) tersebut ini menunjukkan bahwa S3 belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S4

Paparan data kemampuan berpikir kritis siswa subjek 5 (S4) berdasarkan soal nomor 2. Berikut ini hasil tes siswa S4 dalam menyelesaikan soal nomor 2 :

2. Diketahui : Tower A tinggi 21 m  
Tower B tingginya 19 m

Dit : beberapa tinggi tower C ?

Jawab :

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 2x + 3y = 19 \\ \hline x + y = 2 \\ = x + y = 2 \\ = 3x + 3y = 21 \\ = 3(2) + 3y = 21 \\ 6 + 3y = 21 \\ \cdot 3y = \frac{15}{3} = 5 \text{ cm} \\ 2x + y = 2(2) + 5 \\ = 4 + 5 = 9 \text{ m} \end{array}$$

S4M2.1  
S4M2.2  
S4M2.3

**Gambar 4.9** Jawaban S4 pada M2

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan pokok permasalahan (S4M2.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apa yang kamu ketahui tentang soal tersebut? S4M2.P1
- S4* : Tiga tower yang memiliki tinggi berbeda. S4M.J1
- P* : Apakah pokok permasalahan dalam soal ini? S4M2.P2
- S4* : Bukan kak. S4M2.J2
- P* : Lalu apa pokok permasalahan dari soal tersebut? S4M2.P3
- S4* : Menentukan tinggi tower yang pendek S4M2.J3

Berdasarkan hasil wawancara (S4M2.J3) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S4M2.1 dan S4M2.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Setelah kamu paham, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S4M2.P4
- S4* : Tinggi tower A 21m dan tinggi tower B 19m kak. S4M2.J4
- P* : Apa saja yang ditanyakan ? S4M2.P5
- S4* : Tinggi tower pendek atau tower C kak. S4M2.J5

Berdasarkan hasil wawancara (S4M2.J4 dan S4M2.J5) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S4M2.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?* S4M2.P6

*S4 : Metode gabungan kak.* S4M2.J6

*P : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan?* S4M2.P7

*S4: Karena yang sering saya gunakan itu metode itu kak.* S4M2.J7

Berdasarkan hasil wawancara (S4M2.J6 dan S4M2.J7) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?* S4M2.P8



- S4 : Dengan memodelkan tower itu ke bentuk matematika kak.* S4M2.J8
- P : Seperti apa itu?* S4M2.P9
- S4 : Kan saya misalkan x adalah tower persegi panjang dan y adalah tower segi enam. Jadinya pemodelan untuk tower A  $3x + 3y = 21$  dan untuk tower B  $2x + 3y = 19$*  S4M2.J9

Berdasarkan hasil wawancara (S4M2.J8 dan S4M2.J9) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?* S4M2.P10
- S4 : Karena mudah kak.* S4M2.J10
- P : Apakah ada cara lain?* S4M2.P11
- S4 : Ada kak, cara substitusi, eliminasi dan metode grafik.* S4M2.J11
- P : Kenapa tidak menggunakan metode itu saja?* S4M2.P12
- S4 : Sulit kak, lebih mudah pakai metode gabungan.* S4M2.J12

Berdasarkan hasil wawancara (S4M2.J10 dan S4M2.J12) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis

yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Pada indikator ini, S4 tidak selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu? S4M2.P13  
*S4* : Kadang-kadang kak. S4M2.J13

Berdasarkan hasil wawancara (S4M2.J13) tersebut ini menunjukkan bahwa S4 belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

**c. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Rendah**

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat sedang sebagai berikut:

1) S5

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 5 (S5) berdasarkan soal nomor 2. Berikut ini hasil tes S5 dalam menyelesaikan soal nomor 2 :

2.) Diket: Tower A tingginya 21 m  
Tower B tingginya 19 m

Dit: Berapa tinggi tower c ?

Jawab:

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 2x + 3y = 19 \\ \hline x + y = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} = x + y = 2 \\ = 3x + 3y = 21 \\ 3(2) + 3y = 21 \\ 6 + 3y = 21 \\ 3y = \frac{15}{3} = 5 \text{ cm} \end{array}$$

$$2x + y = 2(2) + 5 = 4 + 5 = 9 \text{ m}$$

S5M2.2

S5M2.1

S5M2.3

**Gambar 4.10** Jawaban S5 pada M5

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apa pokok permasalahan dari soal S5M2.P1 nomor dua?

*S5*: Disuruh mencari tinggi tower C atau S5M2.J1 tinggi tower yang pendek kak.

Berdasarkan hasil wawancara (S5M2.J1) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Setelah kamu memahami soal ini, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S5M2.P2  
*S5*: Tower tinggi A tingginya 21m dan tower B tingginya 19m. S5M2.J2  
*P* : Kamu yakin itu yang diketahui? S5M2.P3  
*S5*: Yakin kak. S5M2.J3  
*P* : Ok, lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut ? S5M2.P4  
*S5*: Berapa tinggi tower C kak. S5M2.J4

Berdasarkan hasil wawancara (S5M2.J2 dan S5M2.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S5M2.3) . Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini? S5M2.P5  
*S5*: Saya menggunakan metode gabungan kak. S5M2.J5  
*P* : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan? S5M2.P6  
*S5*: Karena mudah kak dan saya lebih paham metode gabungan. S5M2.J6

Berdasarkan hasil wawancara (S5M2.J5) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?* S5M2.P7
- S5: Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak.* S5M2.J7
- P : Maksudnya bagaimana?* S5M2.P8
- S5: Dengan tinggi tower A dan B di modelkan dalam bentuk matematika kak.* S5M2.J8
- P : Seperti apa itu?* S5M2.P9
- S5: Kan saya misalkan x adalah tower persegi panjang dan y adalah tower segi enam. Jadinya pemodelan untuk tower A  $3x + 3y = 21$  dan untuk tower B  $2x + 3y = 19$*  S5M2.J9
- P : Lalu setelah itu bagaimana?* S5M2.P10
- S5: Langsung dijawab dengan menggunakan metode gabungan kak.* S5M2.J10

Berdasarkan hasil wawancara (S5M2.J7, S5M2.J8 dan S5M2.J9) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

S5M2.P11

*P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?*

S5M2.J11

*S5 : Karena mudah kak.*

*P : Apakah ada cara lain?*

S5M2.P12

*S5: Ada kak, cara substitusi, eliminasi dan metode grafik.*

S5M2.J12

*P : Kenapa tidak menggunakan metode itu saja?*

S5M2.P13

*S5: Sulit kak, lebih mudah dan paham pakai metode gabungan kak.*

S5M2.J13

Berdasarkan hasil wawancara (S5M2.J13) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 tidak pernah mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

S5M2.P14

*P : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu?*

*S5 : Tidak kak.*

S5M2.J14

Berdasarkan hasil wawancara (S5M2.J14) tersebut ini menunjukkan bahwa S5 belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S6

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 6 (S6) berdasarkan soal nomor 2. Berikut ini hasil tes S6 dalam menyelesaikan soal nomor 2 :

2. Diketahui = Tower A tingginya 21 m  
Tower B tingginya 19 m

Ditanya: berapa tinggi tower C

Jawab: Misalkan tower persegi panjang = x  
tower persegi, dan a m = x

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 2x + 2y = 19 \\ \hline 2x = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 1y \\ 2 \cdot 2 + 1 \cdot 3 = 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 21 \\ 3 \cdot 2 + 3y = 21 \\ \hline 6 + 3y = 21 \\ 3y = 21 - 6 \\ y = \frac{15}{3} \\ y = 5 \end{array}$$

S6M2.2

S6M2.1

S6M2.3

**Gambar 4.10** Jawaban S6 pada M2

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

### a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut

(S6M2.1) Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Apa pokok permasalahan dari soal nomor dua?* S6M2.P1

*S6 : Disuruh mencari tinggi tower C kak* S6M2.J1

Berdasarkan hasil wawancara (S6M2.J1) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S6M2.1 dan S6M2.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P : Setelah kamu memahami soal ini, teruskan apa yang diketahui dari soal tersebut?* S6M2.P2

*S6 :Tinggi tower A 21 m dan tower B 19m kak.* S6M2.J2

*P : Kamu yakin itu yang diketahui?* S6M2.P3

*S6 : Yakin kak. Karena dari ketiga tower yang sudah ada total tingginya yang tower A dan B.* S6M2.J3

*P : Ok, lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?* S6M2.P4

*S6 : Mencari tinggi tower C.* S6M2.J4

Berdasarkan hasil wawancara (S6M2.J2 dan S6M2.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia



memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang diyanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S6M2.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?* S6M2.P5

*S6 : Metode gabungan atau campuran kak.* S6M2.J5

*P : Kenapa menggunakan metode gabungan?* S6M2.P6

*S6: Karena saya lebih paham menggunakan metode itu kak.* S6M2.J6

Berdasarkan hasil wawancara (S6M2.J5) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya dan dijawab S6 dia juga memisalkan x adalah tower persegi panjang dan y adalah tower segi enam (S6M2.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?* S6M2.P7

- S6 : Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak. S6M2.J7
- P : Maksudnya bagaimana? S6M2.P8
- S6 : Dengan memisalkan  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi enam. S6M2.J8
- P : Kenapa harus dimisalkan ? S6M2.J9
- S6 : Supaya lebih mudah mengerjakannya kak. S6M2.P9
- P : Lalu selanjutnya bagaimana? S6M2.P10
- S6 : Dari ketiga tower itu dimodelkan dalam bentuk matematika kak. S6M2.J10
- P : contohnya bagaimana? S6M2.P11
- S6 : Kan saya misalkan  $x$  adalah tower persegi panjang dan  $y$  adalah tower segi enam. Jadinya pemodelan untuk tower A  $3x + 3y = 21$ , untuk tower B  $2x + 3y = 19$  dan untuk tower C  $2x + y$  S6M2.J11

Berdasarkan hasil wawancara ( S6M2.J7, S6M2.J8 dan S6M2.J11) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan? S6M2.P12
- S6 : Karena yang sering diterapkan itu kak S6M2.J12

Berdasarkan hasil wawancara (S6M2.J12) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu? S6M2.P13  
*S6* : Iya kak. S6M2.J13

Berdasarkan hasil wawancara (S6M2.J13) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

Dilihat dari hasil analisis tes dan wawancara ke enam siswa pada soal nomor 2 yang terdiri dari dua siswa kemampuan matematika tinggi, dua siswa kemampuan matematika sedang dan dua siswa kemampuan rendah dapat di ambil kesimpulan bahwa keenam siswa ini mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik tetapi siswa yang kemampuan sedang kurang memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis *self-correct*. Seperti yang terlampir pada table berikut:

**Tabel 4.3** Indikator-indikator yang terpenuhi dan tidak terpenuhi dari soal nomor 2

| Soal Nomor 2 |                      |                           |   |   |   |   |   |
|--------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|
| Nama Siswa   | Kemampuan Matematika | Indikator Berpikir Kritis |   |   |   |   |   |
|              |                      | I                         | D | E | A | L | S |
| S1           | Tinggi               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |
| S2           | Tinggi               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |
| S3           | Sedang               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S4           | Sedang               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S5           | Rendah               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S6           | Rendah               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |

Keterangan :

I = *Identify* (Kemampuan menentukan pokok permasalahan)

D = *Define* (Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal)

E = *Enumerate* (Kemampuan menentukan jawaban)

A = *Analyze* (Kemampuan menganalisis jawaban)

L = *List Reason* (Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut)

S = *Self-correct* (kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh)

### 3 Soal Nomor 3

Santi membayangkan dua bilangan yang berbeda, yaitu 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan satu. Empat kali kebalikan bilangan pertama dikurangi dengan dua kali kebalikan bilangan kedua sama dengan 5. Berapakah kedua bilangan yang dibayangkan Santi tersebut?

#### a. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Tinggi

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat tinggi sebagai berikut :

##### 1) S1

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 1 (S1) berdasarkan soal nomor 3. Berikut ini hasil tes S1 dalam menyelesaikan soal nomor 3:

S = Ditet = a) 3 kali E balok bilangan perimaditambah  
 dgn 9 kali balok b. Sama dgn satu  
 b) 9 kali E balok b; lagan perimaditambah  
 dikurangi dgn 2 kali E balok bilangan b. Sama dgn lima

dit = buatlah kedua bilangan yg dibayangi kan  
 Smpai ter sebar

Jwb: Misalkan: - bilangan pertama =  $x$   
 - bilangan kedua =  $y$

Maka  $\frac{3}{x} + \frac{9}{y} = 1$   
 $\frac{9}{x} + \frac{2}{y} = 5$

Misalkan:  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$

Maka  $\frac{3}{x} + \frac{9}{y} = 1 \rightarrow 3a + 9b = 1$   
 $\frac{9}{x} - \frac{2}{y} = 5 \rightarrow 9a - 2b = 5$

$\frac{1}{x} = a \rightarrow \frac{1}{a} = x \rightarrow x = \frac{1}{a}$   
 $\frac{1}{y} = b \rightarrow \frac{1}{b} = y \rightarrow y = \frac{1}{b}$

Jadi, kedua bilangan yg dibayangi kan adalah 1 dan -2

SIM3.2

SIM3.1

SIM3.3

$$\begin{array}{r} 3a + 9b = 1 \quad | \times 9 | 27a + 81b = 9 \\ 9a - 2b = 5 \quad | \times 3 | 27a - 6b = 15 \\ \hline \phantom{27a} - 87b = -6 \\ \phantom{27a} \phantom{-} b = -\frac{1}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3a + 9b = 1 \\ 3a + 9(-\frac{1}{2}) = 1 \\ 3a - \frac{9}{2} = 1 \\ 3a = 1 + \frac{9}{2} \\ 3a = \frac{11}{2} \\ a = \frac{11}{6} \end{array}$$

Gambar 4.11 Jawaban S1 pada M3

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut :

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menentukan pokok permasalahan soal tersebut (S1M.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Apa pokok permasalahan dari soal S1M3.P1 tersebut?

*S1* : Mencari dua bilangan yang S1M3.J1 dibayangkan Santi.

Dilihat dari hasil wawancara S1, mengindikasikan bahwa S1 benar-benar mampu menentukan pokok permasalahan, dengan siswa mampu menjelaskan secara jelas permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S1M3.1 dan S1M3.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ? S1M3.P2
- S1* : Yang diketahui itu 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu dan 4 kali bilangan pertama dikurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima. S1M3.J2
- P* : Terus apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut? S1M3.J3
- S1* : Dua bilangan yang dibayangkan Santi. S1M3.P3

Berdasarkan hasil wawancara (S1M3.J2 dan S1M3.J3) tersebut dan hasil jawaban dari S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

- c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S1M3.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Bagaimana cara menyelesaikan soal ini? S1M3.P4
- S1* : Melakukan pemisalan dulu kak. S1M3.J4
- P* : Pemisalan gimana? S1M3.P5

- S1* : *Bilangan pertama = x dan bilangan kedua = y* S1M3.J5
- P* : *Lalu rumus apa yang kamu gunakan dalam mengerjakan soal tersebut?* S1M3.P6
- S1* : *Rumus campuran kak, eliminasi dan substitusi* S1M3.J6

. Berdasarkan hasil wawancara (S1M3.J4 dan S1M3.J6) tersebut dan hasil jawaban dari S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : *Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu ?* S1M3.P7
- S1* : *Pertama memisalkan bilangan pertama = x dan bilangan kedua = y* S1M3.J7
- P* : *Kenapa harus dimisalkan?* S1M3.P8
- S1* : *Supaya mudah dalam mengerjakan kak.* S1M3.J8
- P* : *Lalu bagaimana selanjutnya ?* S1M3.P9
- S1* : *Memodelkan dalam bentuk matematika kak.* S1M3.J9
- P* : *Apanya yang dimodelkan?* S1M3.P10
- S1* : *Yang diketahui kak, itu yang 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu model matematikanya  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$  dan 4 kali bilangan pertama di kurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima model matematikanya  $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$*  S1M3.J10



- P* : Terus selanjutnya bagaimana ? S1M3.P11
- S1* : Pemisalan lagi kak untuk mencari nilai dua bilangan yang Santi bayangkan. Misalnya  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$ . S1M3.J11
- P* : Kenapa ada pemisalan lagi? S1M3.P12
- S1* : Biar tidak dalam bentuk pecahan kak. S1M3.J12
- P* : Lalu? S1M3.P13
- S1* : Kan  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$  maka  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$  menjadi  $3a + 4b = 1$  dan untuk  $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$  menjadi  $4a - 2b = 5$ . Baru deh dikerjakan dengan metode gabungan kak. Dieliminasi lalu di substitusi. S1M3.J13
- P* : Apa setelah itu ketemu jawabannya? S1M3.P14
- S1* : Belum kak, kembali ke pemisalan yang  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$  S1M3.J14
- P* : Kenapa kembali ke misalan yang itu? S1M3.P15
- S1* : Karena yang di cari kan  $x$  dan  $y$ , dan disini nilai  $a$  dan  $b$  nya sudah ketemu kak. Tinggal memasukkan nilai  $a$  dan  $b$  nya saja. S1M3.J15

Berdasarkan hasil wawancara (S1M3.J7, S1M3.J10, S1M3.J11, S1M3.J13 dan S1M3.J14) tersebut dan hasil jawaban dari S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan? S1M3.P16
- S1* : Karena mudah pakai metode gabungan kak. S1M3.J16
- P* : Mengapa bisa mudah? S1M3.P17
- S1* : Habis di eliminasi langsung substitusi saja kak dan menghemat waktu. S1M3.J17

Berdasarkan hasil wawancara (S1M3.J16) tersebut dan hasil jawaban dari S1, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S1 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apakah disetiap kamu selesai mengerjakan soal mengecek jawabanmu kembali? S1M3.P18
- S1* : Iya kak. S1M3.J18

Berdasarkan hasil wawancara (S1M3.J18) tersebut ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S2

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 2 (S2) berdasarkan soal nomor 3. Berikut ini hasil tes S2 dalam menyelesaikan soal nomor 3 :

3.) Diketahui (a) 3 kali terbalik bilangan pertama ditambah dengan 9 kali terbalik bilangan kedua sama dengan satu.  
(b) 9 kali terbalik bilangan pertama dikurangi dengan 2 kali terbalik bilangan kedua sama dengan lima.

Ditanya: Berapakah kedua bilangan yang ditanyakan Santi? Jawab: misalkan x adalah bilangan pertama y adalah bilangan kedua

$$\frac{3}{x} + \frac{9}{y} = 1$$

$$\frac{9}{x} - \frac{2}{y} = 5$$

Misalkan  $\frac{1}{x} = a$ ,  $\frac{1}{y} = b$

$$\begin{array}{r} 3a + 4b = 1 \\ 9a - 2b = 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 4 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12a + 16b = 4 \\ 27a - 6b = 15 \end{array}$$

$$22b = -11$$

$$b = \frac{-11}{22}$$

$$b = \frac{1}{2}$$

$$a = 3a + 4b = 1$$

$$= 3a + 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) = 1$$

$$= 3a - 2 = 1$$

$$= 3a = 1 + 2$$

$$= 3a = 3$$

$$= a = \frac{3}{3}$$

$$= 1$$

Jadi dua bilangan tersebut adalah  $x=1$  dan  $y=2$

Annotations: S2M3.2 points to the equations, S2M3.1 points to the substitution, and S2M3.3 points to the final answer.

Gambar 4.12 Jawaban S2 pada M3

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal (S2M3.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P : Apa kamu paham dengan masalah yang ada di soal? S2M3.P1  
S2 : Paham kak. S2M3.J1  
P : Apa masalahnya? S2M3.P2  
S2: Mencari dua bilangan yang di bayangkan Santi. S2M3.J2

Berdasarkan hasil wawancara (S2M3.J2) tersebut dan hasil jawaban dari S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S2M3.1 dan S2M3.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Setelah kamu paham, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S2M3.P3
- S2* : Yang diketahui itu 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu dan 4 kali bilangan pertama dikurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima. S2M3.J3
- P* : Ok, terus apa saja yang ditanyakan? S2M3.J4
- S2* : Yang ditanyakan itu berapakah kedua bilangan yang dibayangkan Santi S2M3.P4

Berdasarkan hasil wawancara (S2M3.J3 dan S2M3.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S2M3.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- |   |         |
|---|---------|
|   | S2M3.P5 |
| <i>P</i> : Bagaimana cara kamu menjawab soal tersebut?                      |         |
| <i>S2</i> : Dengan cara mencari yang diketahui dan yang ditanyakan kak.     | S2M3.J5 |
| <i>P</i> : Kenapa harus mencari yang diketahui dan ditanya terlebih dahulu? | S2M3.P6 |
| <i>S2</i> : Karena sistem pengerjaan seperti itu kak.                       | S2M3.J6 |
| <i>P</i> : Terus untuk menyelesaikan soal ini bagaimana metodenya?          | S2M3.P7 |
| <i>S2</i> : Metode gabungan kak.  | S2M3.J7 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M3.J5 dan S2M3.J7) tersebut dan hasil jawaban dari S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- |   |          |
|---|----------|
| <i>P</i> : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?                        | S2M3.P8  |
| <i>S2</i> : Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak.         | S2M3.J8  |
| <i>P</i> : Maksudnya bagaimana?   | S2M3.P9  |
| <i>S2</i> : Dengan memisalkan bilangan pertama = $x$ dan bilangan kedua = $y$ | S2M3.J9  |
| <i>P</i> : Lalu setelah itu bagaimana?  | S2M3.P10 |

- S2 : Memodelkan yang diketahui dalam bentuk matematika. S2M3.J10
- P : Seperti apa pemodelannya? S2M3.P11
- S2 : Kan yang diketahui 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu model matematikanya  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$  dan 4 kali bilangan pertama di kurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima model matematikanya  $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$  S2M3.J11
- P : Lalu kemudian bagaimana ? S2M3.P12
- S2 : Kemudian di selesaikan dengan menggunakan metode gabungan kak, sebelumnya saya misalkan lagi  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$  S2M3.J12
- P : Kenapa? S2M3.J13
- S2 : Supaya tidak dalam bentuk pecahan dan mudah mengerjakannya kak. S2M3.P13
- P : Lalu kemudian bagaimana? S2M3.P14
- S2 : Saya selesaikan menggunakan metode gabungan, setelah nilai  $a$  dan  $b$  ketemu baru di substitusikan ke pemisalan  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$ . Lalu saya tarik kesimpulan kak. S2M3.J14

Berdasarkan hasil wawancara (S2M3.J11, S2M3.J12 dan S2M3.J14) tersebut dan hasil jawaban dari S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau

cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <i>P</i>  | : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?     | S2M3.P15 |
| <i>S2</i> | : Pahamnya itu kak.                             | S2M3.J15 |
| <i>P</i>  | : Apakah ada cara lain?                         | S2M3.P16 |
| <i>S2</i> | : Ada kak, cara substitusi,                     | S2M3.J16 |
| <i>P</i>  | : Kenapa tidak menggunakan cara itu?            | S2M3.P17 |
| <i>S2</i> | : Karena lebih suka menggunakan metode itu kak. | S2M3.J17 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M3.J15 dan S2M3.J17) tersebut dan hasil jawaban dari S2, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S2 selalu mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan secara berulang-ulang. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <i>P</i>  | : Apa kamu mengecek/meneliti kembali jawabanmu? | S2M3.P18 |
| <i>S2</i> | : Tidak kak. Waktunya tidak cukup.              | S2M3.J18 |

Berdasarkan hasil wawancara (S2M3.J18) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## b. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Sedang

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat sedang sebagai berikut:

### 1) S3

Paparan data kemampuan berpikir kritis siswa subjek 3 (S3) berdasarkan soal nomor 3. Berikut ini hasil tes S3 dalam menyelesaikan soal nomor 3 :

3. Diket: (a) 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan 5.  
 (b) 4 kali kebalikan bilangan pertama dikurangi dgn 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dgn lima.  
 ditanya: Berapakah kedua bilangan yg dibayangkan sama tersebut?

Jawab: Misalkan bilangan pertama =  $x$   
 Kedua =  $y$

maka:  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$   
 $\frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 5$

Misalkan:  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$   
 maka:  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1 \rightarrow 3a + 4b = 1$   
 $\frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 5 \rightarrow 4a + 2b = 5$

$3a + 4b = 1 \quad | \times 4 | 12a + 16b = 4$   
 $4a + 2b = 5 \quad | \times 3 | 12a + 6b = 15$   
 $22b = -11$   
 $b = \frac{-11}{22} \quad b = \frac{-1}{2}$

S3M3.1  
 S3M3.2  
 S3M3.3

Gambar 4.14 Jawaban S3 pada M3

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut :



a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 tidak mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S3M3.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

|           |  |         |
|-----------|--|---------|
| <i>P</i>  | : <i>Bagaimana dengan soalnya?</i>   | S3M3.P1 |
| <i>S3</i> | : <i>Lumayan membingungkan kak.</i>  | S3M3.J1 |
| <i>P</i>  | : <i>Kenapa?</i>   | S3M3.P2 |
| <i>S3</i> | : <i>Kata-katanya membingungkan kak.</i>                                     | S3M3.J2 |
| <i>P</i>  | : <i>Lalu, apakah kamu tahu pokok permasalahan pada soal nomor satu ini?</i> | S3M3.P3 |
| <i>S3</i> | : <i>Tidak tahu kak.</i>   | S3M3.J3 |

Berdasarkan hasil wawancara (S3M3.J3) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S3M3.1 dan S3M3.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| <i>P</i>  | : <i>Lalu apa saja yang diketahui dari soal tersebut?</i>   | S3M3.P4 |
| <i>S3</i> | : <i>Yang diketahui itu 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu dan 4 kali bilangan pertama di</i> | S3M3.J4 |

- kurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima.*
- P : Darimana kamu tahu jika itu yang diketahui? S3M3.P5*
- S3 : Dari soal kak. Karena di soal ada pernyataan seperti itu. S3M3.J5*
- P : Pernyataan yang mana yang kamu maksud ? S3M3.P6*
- S3 : Itu kak “membayangkan dua bilangan yang berbeda, yaitu” S3M3.J6*
- P : Lalu apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut? S3M3.P7*
- S3 : Nilai dua bilangan yang dibayangkan Santi. S3M3.J7*

Berdasarkan hasil wawancara (S3M3.J4 dan S3M3.J7) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu menjawab soal walaupun hanya sebagian jawabannya (S3M3.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P : Dengan menggunakan metode apa kamu menjawabnya? S3M3.P8*
- S3 : Dengan menggunakan metode gabungan kak. S3M3.J8*

Berdasarkan hasil wawancara (S3M3.J8) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 tidak mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mengaku itu bukan murni jawabannya sendiri. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apakah kamu dapat menganalisis jawabanmu? S3M3.P9  
*S3* : Tidak kak. S3M3.J9  
*P* : Kenapa? S3M3.P10  
*S3* : Sulit kak. S3M3.J10  
*P* : Tapi itu kamu bisa menjawabnya. S3M3.P11  
*S3* : Iya bisa kak, tapi itu bukan murni jawaban saya kak. S3M3.J11  
*P* : Apakah jawabanmu semuanya itu mencontek temanmu? S3M3.P12  
*S3* : Tidak kak. Hanya pemisalannya saja karena saya bingung. S3M3.J12

Berdasarkan hasil wawancara (S3M3.J9) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Berarti kamu tahu kan metode apa yang kamu gunakan? S3M3.P13  
*S3* : Metode gabungan kak, walaupun jawaban saya belum selesai. S3M3.J13

- P* : *Kenapa menggunakan metode gabungan?* S3M3.P14
- S3* : *Supaya cepat selesai kak, tapi ternyata jawaban saya belum selesai keburu waktunya habis kak.* S3M3.J14

Berdasarkan hasil wawancara (S3M3.J13) tersebut dan hasil jawaban dari S3, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S3 selalu tidak mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan karena dapat dilihat jawabannya belum selesai. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : *Apakah kamu meneliti kembali jawabanmu setelah selesai?* S3M3.P15
- S3* : *Tidak kak.* S3M3.J15

Berdasarkan hasil wawancara (S3M3.J15) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S4

Paparan data kemampuan berpikir kritis subjek 4 (S4) berdasarkan soal nomor 3. Berikut ini hasil tes S4 dalam menyelesaikan soal nomor 3 :

3. Diket : (a) 3 kali kelebihan  
Pertama di tambah dengan 4  
kali kebalikan bilangan  
kedua sama dengan satu  
(b) 4 kali kebalikan bilangan  
Pertama di kurang dgn  
2 kali kelebihan kedua  
sama dengan lima

Dit: Berapakah kedua bilangan  
yg dibayangkan santi  
tersebut?

Jawab : misal nya bilangan pertama  
x  
misal nya bilangan ke dua  
y

maka  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$   
 $\frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 5$

misalkan  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$   
maka  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1 \rightarrow 3a + 4b = 1$   
 $\frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 5 \rightarrow 4a + 2b = 5$

$$\begin{array}{r} 3a + 4b = 1 \\ 4a + 2b = 5 \end{array} \begin{array}{l} \times 4 \quad (12a + 16b = 4) \quad B : \frac{11}{2} \\ \times 3 \quad (12a + 6b = 15) \quad B : \frac{-1}{2} \\ \hline 22b = -11 \\ b = -\frac{1}{2} \end{array}$$

$3a + 4b = 1$   
 $3a + 4 \cdot \frac{1}{2} = 1$   
 $3a + 2 = 1$   
 $3a = 1 - 2$   
 $3a = -1$   
 $a = \frac{-1}{3} = a$

$\frac{1}{x} = a \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{-1}{3} \rightarrow x = \frac{1}{-1/3}$   
 $\frac{1}{y} = b \rightarrow \frac{1}{y} = \frac{-1}{2} \rightarrow y = \frac{1}{-1/2}$   
 $= \frac{1}{2} = 1 \times \frac{-2}{1} = -2$

S4M3.2

S4M3.1

S4M3.3

Gambar 4.15 Jawaban S4 pada M3

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S4M3.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

P : Apa yang kamu ketahui tentang soal tersebut? S4M3.P1

S4 : Bilangan yang dibayangkan Santi kak. S4M3.J1

P : Apakah itu termasuk pokok permasalahan dalam soal ini? S4M3.P2

S4 : Iya kak. Pokok permasalahannya nilai kedua bilangan yang di bayangkan Santi kak. S4M3.J2

Berdasarkan hasil wawancara (S4M3.J2) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi

indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S4M3.1 dan S4M3.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P : Setelah kamu paham, terus apa yang diketahui dari soal tersebut?* S4M3.P3

*S4 : Yang diketahui itu 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu dan 4 kali bilangan pertama di kurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima.* S4M3.J3

*P : Ok, terus apa saja yang ditanyakan ?* S4M3.P4

*S4 : Yang ditanyakan berapakah kedua bilangan yang dibayangkan Santi.* S4M3.J4

Berdasarkan hasil wawancara (S4M3.J3 dan S4M3.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

- c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu menjawab soal tapi S4 ini kebingungan saat mencari nilai dua bilangan yang di bayangkan Santi (nilai  $a$  dan  $b$ ) (S4M3.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini? S4M3.P5
- S4* : Saya menggunakan metode gabungan kak. S4M3.J5
- P* : Kenapa kamu menggunakan metode gabungan? S4M3.P6
- S4* : Karena mudah dan sering digunakan. S4M3.J6

Berdasarkan hasil wawancara (S4M3.J5 dan S4M3.J6) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 kurang mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa masih bingung menjelaskan jawabannya. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu? S4M3.P7
- S4* : Tidak tahu kak. Mungkin dengan memisalkan bilangan pertama =  $x$  dan bilangan kedua =  $y$  S4M3.J7 S4M3.P8
- P* : Kenapa harus dimisalkan ?
- S4* : Supaya lebih mudah mengerjakannya kak. S4M3.J8
- P* : Lalu setelah itu bagaimana? S4M3.P9
- S4* : Dibuat model matematikanya kak. S4M3.J9
- P* : Kemudian bagaimana? S4M3.P10
- S4* : Langsung di eliminasi. S4M3.J10
- P* : Lalu nilai akhirnya berapa? S4M3.P11
- S4* : Tidak tahu kak. Bingung kak. S4M3.J11

Berdasarkan hasil wawancara (S4M3.J7 dan S4M3.J11) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir

kritis yaitu menganalisis jawabannya karena dia belum menyelesaikan soalnya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan?* S4M3.P12

*S4 : Karena lebih paham itu dan mudah kak.* S4M3.J12

*P : Apakah ada cara lain?* S4M3.P13

*S4 : Ada kak, cara substitusi, eliminasi dan metode grafik.* S4M3.J13

*P : Kenapa tidak menggunakan metode itu saja?* S4M3.P14

*VS : Sulit kak, lebih mudah pakai metode gabungan.* S4M3.J14

Berdasarkan hasil wawancara (S4M3.J12) tersebut dan hasil jawaban dari S4, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S4 tidak mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan karena dapat dilihat pada saat pengumpulan dia tergesa-gesa mengumpulkannya.



Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu?* S4M3.P15

*S4 : Tidak kak.* S4M3.J15

Berdasarkan hasil wawancara (S4M3.J15) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

**c. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Tingkat Rendah**

Hasil analisis tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan kemampuan matematika tingkat sedang sebagai berikut:

1) S5

Paparan data kemampuan berpikir kritis siswa subjek 5 (S5) berdasarkan soal nomor 3. Berikut ini hasil tes S5 dalam menyelesaikan soal nomor 3 :

3. Diket: (a) 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah 4 kali kebalikan  
sama dengan satu  
(b) 4 kali kebalikan bilangan pertama dikurangi dengan 2 kali ke  
balikan kedua sama dengan lima  
Dit: Berapakah kedua bilangan yg dibayangkan Santi tersebut?

S5M3.1

S5M3.2

S5M3.3

misal: bilangan pertama =  $x$   
bilangan kedua =  $y$

$$\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$$

$$\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$$

misal:  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$

$$\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1 \rightarrow 3a + 4b = 1 \quad | \times 4 | 12a + 16b = 4$$

$$\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5 \rightarrow 4a - 2b = 5 \quad | \times 2 | 8a - 4b = 10$$

$$\frac{12a + 16b = 4}{8a - 4b = 10} \quad \underline{-}$$

$$4a + 20b = -6$$

$$20b = -6 - 4a$$

$$20b = -11$$

$$b = \frac{-11}{20} = -\frac{11}{20}$$

$$3a + 4b = 1$$

$$3a + 4\left(-\frac{11}{20}\right) = 1$$

$$3a - 2 = 1$$

$$3a = 1 + 2$$

$$3a = 3$$

$$a = \frac{3}{3} = 1$$

$$a = 1$$

$$b = -\frac{11}{20}$$

$$1 = \frac{1}{x} \quad \frac{-11}{20} = \frac{1}{y}$$

$$x = 1 \quad y = -\frac{20}{11}$$

jadi kedua bilangan yg dibayangkan  
santi tersebut adalah 1 dan  $-\frac{20}{11}$

You'll never know till you have tried

Gambar 4.16 Jawaban S5 pada M3

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S5M3.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

P : Apa pokok permasalahan dari soal nomor satu? S5M3.P1

S5 : Disuruh mencari dua bilangan yang dibayangkan Santi kak. S5M3.J1

Berdasarkan hasil wawancara (S5M3.J1) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

- b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal (S5M3.1 dan S5M3.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

*P* : Setelah kamu memahami soal ini, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S5M3.P2

*S5* : Yang diketahui kak, itu yang 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu model matematikanya  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$  dan 4 kali bilangan pertama di kurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima model matematikanya  $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$  S5M3.J2

*P* : Lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut? S5M3.J3

*S5* : Nilai dua bilangan yang dibayangkan Santi kak. S5M3.P3

Berdasarkan hasil wawancara (S5M3.J2 dan S5M3.J3) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menentukan atau menjawab soal tersebut dengan baik dan benar (S5M3.3). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?* S5M3.P4
- S5 : Metode gabungan kak.* S5M3.J4
- P : Kenapa menggunakan metode gabungan?* S5M3.P5
- S5 : Karena mudah kak.* S5M3.J5
- P : Kenapa bisa mudah ?* S5M3.P6
- S5 : Karena lebih paham memakai metode gabungan daripada yang lainnya kak.* S5M3.J6

Berdasarkan hasil wawancara (EAS3.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu menganalisis jawaban yang ditandai dengan siswa mampu dalam menjelaskan jawabannya. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Bagaimana cara kamu menganalisis jawabanmu?* S5M3.P7
- S5: Dengan cara memecahkan pokok permasalahan dalam soal kak.* S5M3.J7
- P : Maksudnya bagaimana?* S5M3.P8
- S5: Pertama memisalkan bilangan pertama = x dan bilangan kedua = y* S5M3.J8
- P : Lalu setelah itu bagaimana?* S5M3.P9

- S5 : Memodelkan yang diketahui ke dalam bentuk matematika. S5M3.J9
- P : Seperti apa kamu memodelkannya? S5M3.P10
- S5 : 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu model matematikanya  $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$  dan 4 kali bilangan pertama di kurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima model matematikanya  $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$
- P : Apa tahap selanjutnya? S5M3.P11
- S5: Pemisalan lagi kak untuk mencari nilai dua bilangan yang Santi bayangkan. S5M3.J11
- Misalnya  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$ . Yang EAS3.P11
- $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 1$  menjadi  $3a + 4b = 1$  dan untuk  $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$  menjadi  $4a - 2b = 5$ . Baru deh dikerjakan dengan metode gabungan kak. Dieliminasi lalu di substitusi dan ditarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil wawancara (S5M3.J7, S5M3.J8, S5M3.J10 dan S5M3.J11) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menganalisis jawabannya.

- e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S5 mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Mengapa kamu menggunakan metode gabungan? S5M3.P12

- S5 : Karena mudah kak. S5M3.J12  
P : Apakah ada cara lain? S5M3.P13  
S5 : Ada kak, cara substitusi, eliminasi dan metode grafik. S5M3.J13  
P : Kenapa tidak menggunakan metode itu saja? S5M3.P14  
S5 : Sulit kak, lebih mudah pakai metode gabungan. S5M3.J14

Berdasarkan hasil wawancara (S5M3.J12 dan S5M3.J14) tersebut dan hasil jawaban dari S5, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan alasan mengapa memilih rumus tersebut dalam mengerjakan soal ini.

- f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dalam indikator ini S5 tidak mengecek jawabannya setelah selesai mengerjakan. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P : Apa kamu meneliti/mengecek kembali jawabanmu? S5M3.P15  
S5 : Tidak kak. S5M3.J15

Berdasarkan hasil wawancara (S5M3.J15) tersebut ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu mengecek/meneliti jawaban secara menyeluruh.

## 2) S6

Paparan data kemampuan berpikir kritis siswa subjek 6 (S6) berdasarkan soal nomor 3. Berikut ini hasil tes S6 dalam menyelesaikan soal nomor 3 :

Diket = a 3 kali kebalikannya bilangan per term a ditambah h dan 4 x bilangan dan a 4 kali kebalikannya bilangan ke 2 sumadg n 3

ditanya: Berapa ke bilangan yg di bayarejekan sentri tersebut

Jwb misalkan bilangan pertama = a  
 maka  $\frac{a}{3} + \frac{4}{y} = 1$  ke 2 = 4

$\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 5$

misalkan  $\frac{1}{x} = a$  dan  $\frac{1}{y} = b$  si

S6M3.1  
 S6M3.2  
 S6M3.3

**Gambar 4.17** Jawaban S6 pada M3

Berdasarkan hasil jawaban yang tertera di atas, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Kemampuan menentukan pokok permasalahan (*Identify*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan pokok permasalahan dalam soal tersebut (S6M3.1). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

*P* : Apa pokok permasalahan dari soal S6M3.P1 nomor tiga?

*S6* : Disuruh mencari nilai dua bilangan S6M3.J1 yang dibayangkan Santi kak.

Berdasarkan hasil wawancara (S6M3..J1) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan pokok permasalahan yang ada di soal.

b) Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal (*Define*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 mampu menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang

ditanyakan dalam soal (S6M3.1 dan S6M3.2). Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini:

- P* : Setelah kamu memahami soal ini, terus apa yang diketahui dari soal tersebut? S6M3.P2  
*S6* : Yang diketahui itu 3 kali kebalikan bilangan pertama ditambah dengan 4 kali bilangan kedua sama dengan satu dan 4 kali bilangan pertama dikurangi dengan 2 kali kebalikan bilangan kedua sama dengan lima.  
*P* : Kamu yakin itu yang diketahui? S6M3.P3  
*S6* : Yakin kak.  
*P* : Ok, lalu apa yang ditanyakan dari soal tersebut? S6M3.P4  
*S6* : Berapa nilai kedua bilangan yang dibayangkan Santi kak. S6M3.J4

Berdasarkan hasil wawancara (S6M3.J2 dan S6M3.J4) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menentukan apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal.

c) Kemampuan menentukan jawaban (*Enumerate*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 kurang mampu menentukan atau menjawab soal tersebut, dapat dilihat di jawaban S6 (S6M3.3) bahwa S6 masih menjawab sebagiannya saja.. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut ini :

- P* : Apa metode yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini? S6M3.P5  
*S6* : Tidak tahu kak. S6M3.J5  
*P* : Kenapa penyelesaianmu tidak kamu lanjutkan? S6M3.P6  
*S6* : Saya bingung dan belum paham kak maksud dari soal. S6M3.J6



Berdasarkan hasil wawancara (S6M3.J5 dan S6M3.J6) tersebut dan hasil jawaban dari S6, ini menunjukkan bahwa ia belum memenuhi indikator berpikir kritis yaitu kemampuan menentukan jawaban.

d) Kemampuan menganalisis jawaban (*Analyze*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 tidak mampu menganalisis jawaban karena S6 tidak menyelesaikan jawabannya.

e) Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut (*List Reason*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 tidak mampu memberikan alasan yang jelas mengapa memilih metode atau cara tersebut dalam mengerjakan soal ini, karena siswa S6 tidak menyelesaikan jawabannya.

f) Kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh (*self-correct*)

Dilihat dari hasil jawaban siswa, S6 tidak mengecek/meneliti jawabannya karena siswa S6 belum mampu menyelesaikan soal nomor 3. Jawaban tersebut diperkuat dengan hasil wawancara

Dilihat dari hasil analisis tes dan wawancara ke enam siswa pada soal nomor 1 yang terdiri dari dua siswa kemampuan matematika tinggi, dua siswa kemampuan matematika sedang dan dua siswa kemampuan

rendah dapat di ambil kesimpulan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis baik dibandingkan dengan siswa yang kemampuan matematika rendah. Disini terlihat jelas bahwa kebanyakan siswa tidak memenuhi indikator *self-correct*. Seperti yang terlampir pada table berikut:

**Tabel 4.4** Indikator-indikator yang terpenuhi dan tidak terpenuhi dari soal nomor 3

| Soal Nomor 3 |                      |                           |   |   |   |   |   |
|--------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|
| Nama Siswa   | Kemampuan Matematika | Indikator Berpikir Kritis |   |   |   |   |   |
|              |                      | I                         | D | E | A | L | S |
| S1           | Tinggi               | √                         | √ | √ | √ | √ | √ |
| S2           | Tinggi               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S3           | Sedang               | √                         | √ | √ | - | √ | - |
| S4           | Sedang               | √                         | √ | √ | - | √ | - |
| S5           | Rendah               | √                         | √ | √ | √ | √ | - |
| S6           | Rendah               | √                         | √ | √ | - | - | - |

Keterangan :

I = *Identify* (Kemampuan menentukan pokok permasalahan)

D = *Define* (Kemampuan menentukan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan di soal)

E = *Enumerate* (Kemampuan menentukan jawaban)

A = *Analyze* (Kemampuan menganalisis jawaban)

L = *List Reason* (Kemampuan memberikan alasan yang jelas mengapa mengambil jawaban atau cara tersebut)

S = *Self-correct* (kemampuan mengecek/meneliti secara menyeluruh).

### C. Temuan Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, mulai dari pengambilan data sampai menganalisis sata, akhirnya peneliti menemukan beberapa temuan dalam penelitian yang dilakukan anatar lain sebagai berikut:

1. Mayoritas subjek penelitian mampu memahami soal yang diberikan peneliti dengan baik, siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi cenderung lebih detail dalam memahami soal dibandingkan dengan kemampuan matematika sedang dan rendah. Yang di tandai siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menjawab soal nomor dua dengan cara melihat gambar saja.
2. Beberapa siswa kemampuan matematika sedang dan rendah kemampuan berpikir kritisnya baik tetapi untuk menganalisis jawaban masih belum bisa.
3. Mayoritas subjek penelitian tidak melengkapi jawaban untuk menarik kesimpulan dari jawaban yang di peroleh, hanya ada sebagian kecil siswa yang mampu melengkapi jawaban untuk menarik kesimpulan dari jawaban yang di peroleh.
4. Mayoritas subjek penelitian mampu menyelesaikan soal cerita SPLDV menggunakan metode gabungan.
5. Ada beberapa siswa yang masih kesulitan dalam memodelkan soal cerita ke dalam bentuk matematika.

6. Ada siswa yang belum paham mengenai konsep menghitung, mana yang harus di dahulukan antara pengurangan, penjumlahan, perkalian atau pembagian.