

BAB V

PEMBAHASAN DAN DISKUSI PENELITIAN

A. Pembahasan

Data utama dalam penelitian ini adalah hasil wawancara terhadap 9 subyek dari 3 kelompok yang terbentuk, yakni 3 subyek dari kelompok berkemampuan tinggi, 3 subyek dari kelompok berkemampuan sedang, dan 3 subyek dari kelompok berkemampuan rendah. Adapun hasil wawancara terhadap 9 subyek tersebut dapat peneliti paparkan sebagai berikut:

1. Hasil Wawancara Kelompok Berkemampuan Tinggi

Soal Nomor 1

1. Diketahui : Bibi membeli kompor baru.
Bibi mengisi kompor itu dengan $1\frac{3}{4}$ liter minyak
Setelah dipakai isi kompor itu berkurang $\frac{1}{4}$ liter
Sebelum digunakan, bibi mengisi lagi kompor tersebut dengan $\frac{1}{2}$ liter
Ditanyakan : Berapa liter minyak dalam kompor bibi sekarang?
Dijawab : $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 2\frac{3-1+2}{4} = 2\frac{4}{4} = 2+1 = 3$
Jadi banyak liter minyak dalam kompor bibi sekarang adalah 3 liter

P : “Coba sekarang Adik baca soal nomor 1, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!” (sambil memberikan lembar jawaban)

S_{1.1} : “Diketahui bibi membeli kompor baru, bibi mengisi kompor itu dengan $1\frac{3}{4}$ liter minyak, setelah dipakai isi kompor itu berkurang

$\frac{1}{4}$ liter minyak, sebelum digunakan bibi mengisi lagi kompor

tersebut dengan $1\frac{1}{2}$ liter. Ditanya berapa liter minyak dalam

kompor bibi sekarang. Jawab:

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

jadi banyak liter minyak dalam kompor bibi sekarang adalah 3 liter.”

P : “Eeh... operasi hitung pada pecahan itu kan ada 4, yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Untuk menyelesaikan soal ini, operasi hitung apa yang Adik gunakan?”

S_{1.2} : “Pengurangan dan penjumlahan.”

P : “Bisa tidak Adik jelaskan lagi secara terperinci langkah-langkah yang Adik tempuh ini?”

S_{1.3} : “Bisa, $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2}$ yang tengah ditambah jadi $1 + 1 = 2$, yang pecahan dikumpulkan sendiri dan disamakan penyebutnya menjadi $\frac{3-1+2}{4}$ maka menjadi $2\frac{3-1+2}{4} = 2\frac{4}{4}$.”

P : “Ok... di sini Adik menulis $2\frac{4}{4} = 2 + 1 = 3$, apa artinya?”

S_{1.4} : “Yang ini (sambil menunjuk lembar jawaban) berarti $2 + \frac{4}{4}$, $\frac{4}{4} = 1$, jadi $2 + 1 = 3$.”

P : “Adik tadi juga menyebutkan kata penyebut, memang penyebut itu yang mana?”

S_{1.5} : “Yang bawah.”

P : “Kalau yang atas?”

S_{1.6} : “Pembilang.”

P : “Menurut Adik ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”

S_{1.7} : “Ada, semuanya dirubah menjadi pecahan biasa dulu, baru disamakan penyebutnya.”

P : “Apakah nati hasilnya sama?”

S_{1.8} : “Sama.”

P : “Kira-kira langkah yang adik tempuh ini apakah sudah benar?”

S_{1.9} : “Eeh... sudah.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 dan poin 4 (S_{1.3}–S_{1.4}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 dan poin 6 (S_{1.3} dan S_{1.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 2

2. Diketahui : Bu Siti memiliki 2 potong pita yang sama panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ meter
Seluruh pita tersebut akan dibagikan kepada tiga keponakannya
Ditanyakan : Berapa meter panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan bu siti ?
Dijawab : $2 \times 6\frac{3}{4} : 3 = (2 \times 6\frac{3}{4}) : 3 = (\frac{2}{1} \times \frac{27}{4}) : 3 = \frac{54}{4} : 3 = \frac{54}{4} \times \frac{1}{3}$
$= \frac{54}{12} = 4\frac{6}{12} = 4\frac{1}{2}$
Jadi panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan bu Siti adalah $4\frac{1}{2}$ meter

P : "Untuk soal berikutnya. Coba Adik baca, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"

S_{1.1} : "Diketahui Bu Siti memiliki 2 potong pita yang sama panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ meter, seluruh pita tersebut akan dibagikan kepada 3 keponakannya. Ditanya berapa meter panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:

$$2 \times 6\frac{3}{4} : 3 = (2 \times 6\frac{3}{4}) : 3 = (\frac{2}{1} \times \frac{27}{4}) : 3 = \frac{54}{4} : 3$$

$$= \frac{54}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{54}{12} = 4\frac{6}{12} = 4\frac{1}{2}$$

Jadi panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti adalah $4\frac{1}{2}$ meter."

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

S_{1.2} : "Perkalian dan pembagian."

P : "Coba Adik jelaskan tahap demi tahap langkah-langkah yang Adik tulis!"

- S_{1.3} : “Baik... $2 \times 6\frac{3}{4} : 3 = (2 \times 6\frac{3}{4}) : 3$. Yang ada di dalam kurung dihitung dulu, $2 \times 6\frac{3}{4}$. $6\frac{3}{4}$ dijadikan pecahan biasa jadi $\frac{27}{4}$.
 $\frac{2}{1} \times \frac{27}{4} = \frac{54}{4}$ baru kemudian dibagi 3.”
- P : “Sebentar, Adik tadi mengatakan bahwa $6\frac{3}{4}$ itu dirubah menjadi pecahan biasa, caranya seperti apa?”
- S_{1.4} : “Itu $6 \times 4 + 3 = 27$, penyebutnya tetap jadi $\frac{54}{4}$.”
- P : “Oh... setelah itu Adik membaginya dengan 3. Bagaimana cara pembagian pada pecahan?”
- S_{1.5} : “Gini $\frac{54}{4} : 3 = \frac{54}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{54}{12} = 4\frac{6}{12} = 4\frac{1}{2}$.”
- P : “Loh mengapa setelah pembagian menjadi perkalian?”
- S_{1.6} : “Iya pembagian bisa menjadi perkalian tetapi dibalik.”
- P : “Bagaimana caranya?”
- S_{1.7} : “Eeh... $\frac{54}{4} : 3$, 3 itu kan $\frac{3}{1}$ jadi $\frac{54}{4} \times \frac{1}{3}$. $54 \times 1 = 54$, $4 \times 3 = 12$, sehingga menjadi $\frac{54}{12}$. $\frac{54}{12}$ dijadikan pechan campuran menjadi $4\frac{6}{12}$, $\frac{6}{12}$ disederhanakan $6 : 6 = 1$, $12 : 6 = 2$ jadi $\frac{1}{2}$ sehingga hasilnya $4\frac{1}{2}$.”
- P : “Berarti Adik membalik bagian belakang? Boleh tidak kalau yang dibalik adalah yang depan?”
- S_{1.8} : “Tidak boleh.”
- P : “Apakah Adik yakin dengan langkah-langkah yang Adik tempuh?”
- S_{1.9} : “Yakin.”
- P : “Ada tidak cara lain selain yang Adik gunakan?”
- S_{1.10} : “Ada perkalian jadi penjumlahan jadi $6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4} : 3$.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{1.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{1.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 samapi dengan poin 7 ($S_{1.3} - S_{1.7}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 8 ($S_{1.3}$ dan $S_{1.8}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 3

3. Diketahui : Skala denah Kebun pak Samin adalah 1:1.500
panjangnya 16 cm
lebarnya 8 cm
Ditanyakan : Berapa m^2 luas kebun itu sebenarnya ?
Dijawab : Luas = p = $16 \times 1.500 = 24.000$ cm
$l = 8 \times 1.500 = 12.000$ cm
\therefore Luas = $p \times l = 24.000 \times 12.000 = 288.000.000$ cm^2
$= 2.880$ km^2
Jadi Luas denah kebun pak samin adalah 2.880 km^2

- P : "Sama dengan soal-soal sebelumnya, coba Adik baca soal nomor 3 ini. Pahani dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"
- S_{1.1} : "Diketahui skala denah kebun Pak Samin adalah 1:1.500, panjangnya 16 cm, lebarnya 8 cm. Ditanya berapa m^2 luas kebun itu sebenarnya. Jawab:
 $p = 16 \times 1500 = 24.000$ cm
 $l = 8 \times 1500 = 12.000$ cm
Luas = $p \times l = 24.000 \times 12.000 = 288.000.000$ cm^2
jadi luas kebun pak Samin adalah $288.000.000$ cm^2 ."
- P : "Di sini Adik menuliskan panjangnya 16 cm, itu panjang apa ya?"
- S_{1.2} : "Denah."
- P : "Mengapa Adik mengalikan 16×1500 ?"
- S_{1.3} : "Untuk mencari panjang sebenarnya."
- P : "Memang caranya seperti apa?"
- S_{1.4} : "Panjang sebenarnya = panjang denah \times skala."
- P : "Adik tahu tidak arti skala 1: 1.500?"
- S_{1.5} : "Tahu tiap 1 cm pada gambar jarak sebenarnya adalah 1500 cm."
- P : "Di sini adik juga menuliskan bahwa luas = $p \times l$, rumus apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"
- S_{1.6} : "Luas persegi panjang."
- P : "Apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?"
- S_{1.7} : "Sudah."
- P : "Ada tidak cara lain selain yang Adik gunakan?"

S_{1.8} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 6 (S_{1.2} - S_{1.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 6 (S_{1.2} - S_{1.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 4

4. Diketahui : Pak Wijaya mempunyai tiga anak
ia akan memberi ketiga anaknya sejumlah uang dengan
perbandingan A : B : C sama dengan 3 : 4 : 5
jika jumlah yang diterima oleh A dan B adalah Rp 35.000,00
Ditanyakan : berapa uang yang diterima oleh C?
Dijawab : $35.000 \times \frac{5}{7} = 25.000$
Jadi uang yang diterima oleh C adalah Rp 25.000,00

- P : "Untuk soal yang terakhir. Coba Adik baca soalnya, cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"
- S_{1.1} : "Diketahui Pak Wijaya mempunyai 3 anak, ia akan memberi ketiga anaknya sejumlah uang dengan perbandingan 3:4:5, jika jumlah yang diterima oleh A dan B adalah Rp 35.000,00. Ditanya berapa uang yang diterima oleh C. Jawab:
- $$35.000 \times \frac{5}{7} = 25.000$$
- jadi uang yang diterima C adalah Rp 25.000,00."
- P : "Ok... Adik menjawabnya cukup singkat, sekarang giliran kakak yang tanya. Mengapa Adik meletakkan angka 5 di atas?"
- S_{1.2} : "Karena yang dicari adalah uang C jadi pakai nilai perbandingan 5."
- P : "Kalau 7 itu dari mana?"
- S_{1.3} : "Yang diketahui kan jumlah uang A + Uang B, maka perbandingannya juga ditambah 3 + 4 = 7."
- P : "Jadi kalau kita menemukan soal seperti ii, yang diletakkan di atas adalah yang ditanya sedangkan yang bawah adalah yang diketahui, benar tidak?"
- S_{1.4} : "Iya."
- P : "Menurut Adik apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?"

S_{1.5} : “Sudah.”

P : “Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”

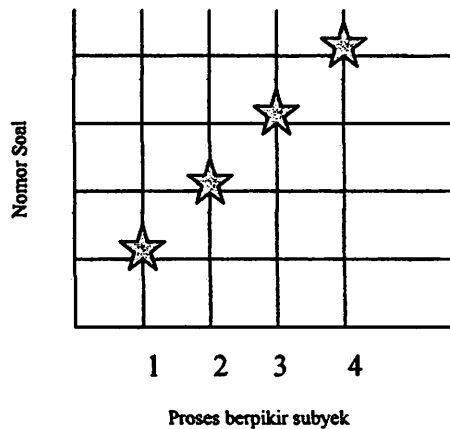
S_{1.6} : “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 dan poin 3 (S_{1.2} dan S_{1.3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 dan poin 3 (S_{1.2} dan S_{1.3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Adapun proses berpikir subyek 1 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan :



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-1 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir konseptual.

SUBYEK 2

Soal Nomor 1

(1) Diketahui : Biki mengisi kompor air dengan $1\frac{3}{4}$ liter
 Setelah dipakai, isi kompor berkurang $\frac{1}{4}$ liter.
 Biki mengisi lagi kompor tersebut $1\frac{1}{2}$ liter.
 Ditanyakan : Berapa liter minyak dalam kompor Biki sekarang?
 Jawab : $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4} + 1\frac{2}{4} - \frac{1}{4} = 2\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}$
 Jadi : minyak dalam kompor Biki sekarang $2\frac{3}{4}$ liter.

P : “Coba sekarang Adik baca soal nomor 1, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!” (sambil memberikan lembar jawaban).

S_{2.1} : “Diketahui Bibi mengisi kompor itu dengan $1\frac{3}{4}\ell$, setelah dipakai isi kompor itu berkurang $\frac{1}{4}\ell$, Bibi mengisi lagi kompor tersebut $1\frac{1}{2}\ell$. Ditanya berapa liter minyak dalam kompor Bibi sekarang.

Jawab:

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

Jadi minyak dalam kompor bibi sekarang 3 liter.”

P : “operasi hitung pada pecahan itu kan ada 4, yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Untuk menyelesaikan soal ini, operasi hitung apa yang Adik gunakan?”

S_{2.2} : “Pengurangan dan penjumlahan.”

P : “Bisa tidak Adik jelaskan lagi secara terperinci langkah-langkah yang Adik tempuh ini?”

S_{2.3} : “Bisa, $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$, semua disamakan penyebutnya, yaitu 4 menjadi $1\frac{3}{4} + 1\frac{2}{4} - \frac{1}{4}$. Bilangan bulatnya dihitung sendiri, pecahannya sendiri jadi hasilnya $2\frac{4}{4} = 3$ ”

P : “Kok bisa $2\frac{4}{4} = 3$?”

S_{2.4} : “Ya bisa karena ini berarti $2 + \frac{4}{4}$ sehingga menjadi $2 + 1 = 3$.”

P : “Adik tadi juga menyebutkan kata penyebut, memang penyebut itu yang mana?”

S_{2.5} : “Yang bawah.”

P : “Kalau yang atas?”

S_{2.6} : “Pembilang.”

P : “Menurut Adik ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”

S_{2.7} : “Ada, $\left(1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) + 1\frac{1}{2}$.”

P : “Apakah nanti hasilnya sama?”

S_{2.8} : “Sama.”

P : “Kira-kira langkah yang adik tempuh ini apakah sudah benar?”

S_{2.9} : “Pasti sudah.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{2.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{2.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 samapi dengan poin 7 (S_{2.3} dan S_{2.7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 7 (S_{2.3} dan S_{2.7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 2

(2) Diketahui: Bu Siti memiliki 2 pita sama panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ m. Seluruh pita tersebut akan dibagikan kepada tiga keponakannya.

Ditanya: Berapa meter panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti?

Jawab: $6\frac{3}{4} \times 2 = 13\frac{2}{4} = 13\frac{1}{2}$.
 $13\frac{1}{2} : 3 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

Jadi: panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti $4\frac{1}{2}$ meter.

P : "Untuk soal berikutnya. Coba Adik baca, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"

S_{2.1} : "Diketahui Bu Siti memiliki 2 potong pita yang sama panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ meter, seluruh pita tersebut akan dibagikan kepada 3 keponakannya. Ditanya berapa meter panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:

$$6\frac{3}{4} \times 2 = 13\frac{2}{4} = 13\frac{1}{2}, 13\frac{1}{2} : 3 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

jadi panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti adalah $4\frac{1}{2}$ meter."

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

S_{2.2} : "Perkalian dan pembagian."

P : "Coba Adik jelaskan tahap demi tahap langkah-langkah yang Adik tulis!"

- S_{2.3} : “Begini $6 \times 2 = 12$, $\frac{3}{4} \times 2 = \frac{6}{4}$, sehingga diperoleh $12\frac{6}{4} = 13\frac{2}{4}$.
 $13\frac{2}{4}$ jika disederhanakan menjadi $13\frac{1}{2}$. Jumlah keponakannya 3
jadi dibagi 3. 3 itu sama dengan $\frac{3}{1}$. Maka $13\frac{1}{2} : \frac{3}{1}$, untuk
menghitungnya harus dirubah dahulu menjadi pecahan biasa,
 $13 \times 2 + 1 = \frac{27}{2}$, $\frac{27}{2} : \frac{3}{1} = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ ”
- P : “Pada penjelasan Adik tadi, Adik menjelaskan bahwa pembagian
bisa menjadi perkalian. Caranya seperti apa?”
- S_{2.4} : “Dibalik”
- P : “Bagaimana caranya”
- S_{2.5} : “Pembagian jadi kali dengan membalik yang kedua.”
- P : “Kalau yang dibalik adalah yang pertama, boleh tidak ya?”
- S_{2.6} : “Nggak boleh”
- P : “Apakah Adik yakin dengan langkah-langkah yang Adik
tempuh?”
- S_{2.7} : “Yakin.”
- P : “Ada tidak cara lain selain yang Adik guankan?”
- S_{2.8} : “Ada perkalian jadi penjumlahan jadi $6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4} : 3$.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{2.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{2.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3

sampai dengan poin 6 (S_{2.3} dan S_{2.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.

- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 6 (S_{2.3} dan S_{2.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah konseptual.

Soal Nomor 3

3) Diberikan: Panjang 16 cm
 Lebar 8 cm
 Skala 1:1.500

Ditanya: Berapa m² luas kebun itu sebenarnya?

Jawab: Panjang sebenarnya: $16 \times 1.500 = 24.000 \text{ cm}$
 $= 240 \text{ m}$

Lebar sebenarnya: $8 \times 1.500 = 12.000 \text{ cm}$
 $= 120 \text{ m}$

Luas: $P \times L$
 $= 240 \times 120$
 $= 28.800 \text{ m}^2$

Jadi: luas kebun itu sebenarnya 28.800 m².

- P : “Sama dengan soal-soal sebelumnya, coba Adik baca soal nomor 3 ini. Pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”
- S_{2.1} : “Diketahui panjang 16 cm, lebar 8 cm, skala 1 : 1.500. Ditanya berapa m² luas kebun itu sebenarnya. Jawab:
 Panjang sebenarnya = $16 \times 1500 = 24.000 \text{ cm} = 240 \text{ m}$
 Lebar sebenarnya = $8 \times 1500 = 12.000 \text{ cm} = 120 \text{ m}$
 Luas = $p \times l = 240 \times 120 = 28.800 \text{ m}^2$
 jadi luas kebun itu sebenarnya adalah 28.800 m^2 .”
- P : “Di sini Adik menuliskan panjangnya 16 cm, itu panjang apa ya?”
- S_{2.2} : “Gambar.”
- P : “Mengapa Adik mengalikan 16×1500 ?”
- S_{2.3} : “Untuk mencari panjang sebenarnya.”
- P : “Memang caranya seperti apa?”
- S_{2.4} : “Panjang sebenarnya = panjang gambar \times skala.”
- P : “Adik tahu tidak arti skala 1: 1.500?”
- S_{2.5} : “Tahu tiap 1 cm pada gambar jarak sebenarnya adalah 1500 cm.”
- P : “Di sini adik juga menuliskan bahwa luas = $p \times l$, rumus apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{2.6} : “Luas persegi panjang.”
- P : “Apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
- S_{2.7} : “Sudah.”
- P : “Ada tidak cara lain selain yang Adik gunakan?”
- S_{2.8} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{1.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2

sampai dengan poin 6 ($S_{1,2}$ dan $S_{1,6}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.

- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 6 ($S_{1,2}$ dan $S_{1,6}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah konseptual.

Soal Nomor 4

④

Diketahui : Pak Wijaya mempunyai tiga anak
ia akan memberi uang saku dengan
perbandingan $A:B:C$ sama dengan $3:4:5$
jika jumlah yang diterima oleh
A dan B adalah 25.000

Ditanya : Berapa uang yang diterima C

Jawab : $3:4$
 $3+4=7$

$$\text{uang C} = \frac{5}{7-1} \times 25.000 = 25.000$$

Jadi : Uang yang diterima C = Rp. 25.000,00

P : "Untuk soal yang terakhir. Coba Adik baca soalnya, cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"

$S_{1,1}$: "Diketahui Pak Wijaya mempunyai 3 anak, ia akan memberi ketiga anaknya dengan perbandingan $3:4:5$, jika jumlah yang

diterima oleh A dan B adalah Rp 35.000,00. Ditanya berapa uang yang diterima oleh C. Jawab:

$$\frac{3:4}{3+4=7}$$

$$35.000 \times \frac{5}{7} = 25.000$$

jadi uang yang diterima C adalah Rp 25.000,00.”

- P : “Ok... Adik menjawabnya cukup singkat, sekarang giliran kakak yang tanya. Mengapa Adik meletakkan angka 5 di atas?”
- S_{2.2} : “Karena yang dicari adalah uang C jadi pakai nilai perbandingan 5.”
- P : “Kalau 7 itu dari mana?”
- S_{2.3} : “Yang diketahui kan jumlah uang A + Uang B, maka perbandingannya juga ditambah 3 + 4 = 7.”
- P : “Jadi kalau kita menemukan soal seperti ii, yang diletakkan di atas adalah yang ditanya sedangkan yang bawah adalah yang diketahui, benar tidak?”
- S_{2.4} : “Iya.”
- P : “Menurut Adik apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
- S_{2.5} : “Sudah.”
- P : “Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{2.6} : “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

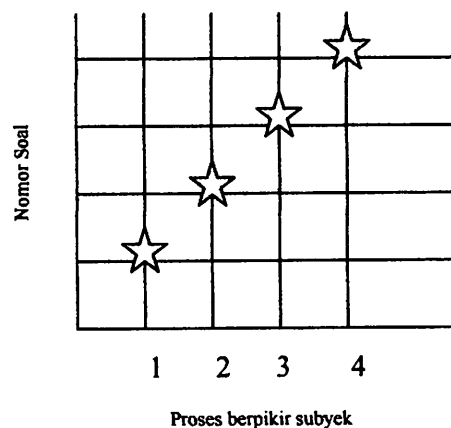
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{2.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{2.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin

sampai dengan poin 3 ($S_{2,1}$ dan $S_{2,3}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.

- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 dan poin 3 ($S_{2,2}$ dan $S_{2,3}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Adapun proses berpikir subyek 2 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan .



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-2 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir konseptual.

SUBYEK 3

Soal Nomor 1

↑ diketahui = $1\frac{3}{4}$ liter minyak
 dipakai $\frac{1}{4}$
 diisi lagi $1\frac{1}{2}$.

ditanya = berapa liter minyak sekarang?

jawab = $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{2}{2} = 1\frac{2}{4} + 1\frac{2}{2} = 2\frac{4}{4} = 3$

Jadi, minyak dalam kompor sekarang 3 liter.

P : "Coba sekarang Adik baca soal nomor 1, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!" (sambil memberikan lembar jawaban).

S_{3.1} : "Diketahui $1\frac{3}{4}$ l minyak, dipakai $\frac{1}{4}$, diisi lagi $1\frac{1}{2}$. Ditanya berapa liter minyak sekarang. Jawab:

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

Jadi minyak dalam kompor sekarang 3 liter."

P : "operasi hitung pada pecahan itu kan ada 4, yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Untuk menyelesaikan soal ini, operasi hitung apa yang Adik gunakan?"

S_{3.2} : "Pengurangan dan penjumlahan."

P : “Bisa tidak Adik jelaskan lagi secara terperinci langkah-langkah yang Adik tempuh ini?”

S_{3.3} : “Eem... $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = \left(1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) + 1\frac{1}{2} = 1\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2}$, disamakan penyebutnya menjadi $1\frac{2}{4} + 1\frac{2}{4} = 2\frac{4}{4} = 2 + 1 = 3$ ”

P : “Apa maksud tanda kurung yang Adik tulis?”

S_{3.4} : “Ini dihitung dulu.”

P : “Kok bisa $2\frac{4}{4} = 3$?”

S_{3.5} : “Ya bisa karena ini berarti $2 + \frac{4}{4}$ sehingga menjadi $2 + 1 = 3$.”

P : “Adik tadi juga menyebutkan kata penyebut, memang penyebut itu yang mana?”

S_{3.6} : “Yang bawah.”

P : “Kalau yang atas?”

S_{3.7} : “Pembilang.”

P : “Menurut Adik ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”

S_{3.8} : “Ada, $\left(1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{4}$.”

P : “Apakah nanti hasilnya sama?”

S_{3.9} : “Sama.”

P : “Kira-kira langkah yang adik tempuh ini apakah sudah benar?”

S_{3.10} : “Mudah-mudahan.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{3.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{3.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.

- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 9 (S_{3,3} dan S_{3,9}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 9 (S_{3,2} – S_{3,9}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah konseptual.

Soal Nomor 2

2 diketahui = panjang pita $6\frac{3}{4}$ m
 pita ada 2
 akan dibagikan ke 3 orang keponakannya.

ditanya = berapa meter panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan di sisi?

jawab = $6\frac{3}{4} \times 2 = \frac{27}{4} \times 2 = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$

$13\frac{1}{2} : 3 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2}$

Jadi ~~panjang~~ pita yang diterima tiap keponakan adalah $\frac{9}{2}$ meter

- P : “Ok...sama dengan soal sebelumnya, sekarang Adik baca soal nomor 2. Pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang telah Adik tuliskan kemarin!”
- S_{3.1} : “Diketahui panjang pita $6\frac{3}{4}$ m, pita ada 2, dibagikan kepada 3 keponakannya. Ditanya berapa meter pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:
- $$6\frac{3}{4} \times 2 = \frac{27}{4} \times 2 = \frac{27}{2} : 3 = 13\frac{1}{2}$$
- $$13\frac{1}{2} : 3 = \frac{2}{27} \times 3 = \frac{2}{9}$$
- jadi panjang pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti adalah $\frac{2}{9}$ meter.”
- P : “Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{3.2} : “Perkalian dan pembagian.”
- P : “Darimana Adik tahu kalau operasi hitung yang digunakan itu perkalian dan pembagian?”
- S_{3.3} : “Dari diketahui.”
- P : “Pada bagian mana?”
- S_{3.4} : “Pita kan ada 2, masing-masing $6\frac{3}{4}$ berarti dikali, pita itu dibagikan kepada 3 keponakannya berarti dibagi.”
- P : “Apa tujuan Adik mengalikan $6\frac{3}{4} \times 2$?”
- S_{3.5} : “Untuk mencari panjang seluruhnya..”
- P : “Di sini Adik menuliskan $6\frac{3}{4} \times 2 = \frac{27}{4} \times 2 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{2}{27} \times 3 = \frac{2}{9}$, bisa tidak Adik jelaskan langkah-langkahnya?”
- S_{3.6} : “Ini $6\frac{3}{4}$ dirubah menjadi pecahan biasa, $6 \times 4 + 3$ jadi $\frac{27}{4}$, dikali 2 kemudian dicoret, $2 : 2 = 1$, $4 : 2 = 2$, diperoleh $\frac{27}{2}$, terus $\frac{27}{2} : 3$, dibalik menjadi $\frac{2}{27} \times 3$, kemudian dicoret, $3 : 3 = 1$, $27 : 3 = 9$ jadi $\frac{2}{9}$.”
- P : “Sebentar $\frac{27}{2} : 3 = \frac{2}{27} \times 3$, awalnya kan pembagian kenapa kemudian jadi perkalian?”
- S_{3.7} : “Iya pembagian bisa jadi perkalian tetapi dibalik.”
- P : “Bagian mana yang dibalik, depan atau belakang?”

kecenderungan proses berpikir konseptual dan komputasional, Namun indikator utama yang terpenuhi adalah K.3.3 dan K.3.4.. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa subyek memiliki proses berpikir komputasional.

Soal Nomor 3

3, diketahui : besar skala 1:1500
panjang = 16 cm
lebar = 8 cm
ditanya = luas kebun sebenarnya.
jawab = panjang $16 \times 1500 = 24.000 \text{ cm} = 24 \text{ m}$
lebar $8 \times 1500 = 12.000 \text{ cm} = 12 \text{ m}$
mencari luas = $24 \times 12 = 288 \text{ m}^2$
jadi luas kebun sebenarnya adalah 288 m^2

- P : "Sama dengan soal-soal sebelumnya, sekarang Adik baca soal nomor 3, cermati dan pahami, kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"
- S_{3.1} : "Diketahui besar skala 1:1.500, panjang 16 cm, lebar 8 cm. Ditanya luas kebun itu sebenarnya. Jawabnya:
 $l = 8 \times 1.500 = 12.000 = 12 \text{ m}$
 $p = 16 \times 1.500 = 24.000 = 24 \text{ m}$
mencari luas = $24 \times 12 = 288 \text{ m}^2$
Jadi luas kebun sebenarnya adalah 288 m^2 "
- P : "Di sini Adik menuliskan panjangnya 16 cm, itu panjang apa ya?"
- S_{3.2} : "Gambar."
- P : "Mengapa Adik mengalikan 16×1500 ?"
- S_{3.3} : "Untuk mencari panjang sebenarnya."
- P : "Memang caranya seperti apa?"

- S_{3,4} : “Panjang sebenarnya = panjang gambar × skala.”
 P : “Adik tahu tidak arti skala 1: 1.500?”
 S_{1,5} : “Eem...lupa.”
 P : “Darimana Adik bisa menyelesaikan soal itu walau tidak tahu arti skala?”
 S_{3,6} : “Dari gurunya.”
 P : “Di sini adik juga menuliskan bahwa luas = p x l, rumus apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?”
 S_{3,7} : “Luas persegi panjang.”
 P : “Apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
 S_{3,8} : “Sudah.”
 P : “Ada tidak cara lain selain yang Adik gunakan?”
 S_{3,9} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{3,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{3,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari walaupun tidak sepenuhnya lengkap dan hanya merupakan faktor kebiasaan di kelas, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 7 (S_{3,2} dan S_{3,7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan

pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 7 (S_{3.2} – S_{3.7}).

Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua.

Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah semikonseptual.

Soal Nomor 4

1. diketahui : perbandingan ABC = 3:4:5
uang A dan B = 35.000

ditanya = berapa uang C?

jawab : $C = \frac{5}{7} \times 35.000 = 25.000$

jadi uang C = 25.000 rupiah

P : “Untuk soal yang terakhir. Coba Adik baca soalnya, cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”

S_{3.1} : “Diketahui perbandingan ABC = 3:4:5, uang A dan B adalah Rp 35.000,00. Ditanya berapa uang C. Jawab:

$$35.000 \times \frac{5}{7} = 25.000$$

jadi uang yang diterima C adalah Rp 25.000,00.”

P : “Ok... Adik menjawabnya cukup singkat, sekarang giliran kakak yang tanya. Mengapa Adik meletakkan angka 5 di atas?”

S_{3.2} : “Karena yang dicari adalah uang C jadi pakai nilai perbandingan 5.”

P : “Kalau 7 itu dari mana?”

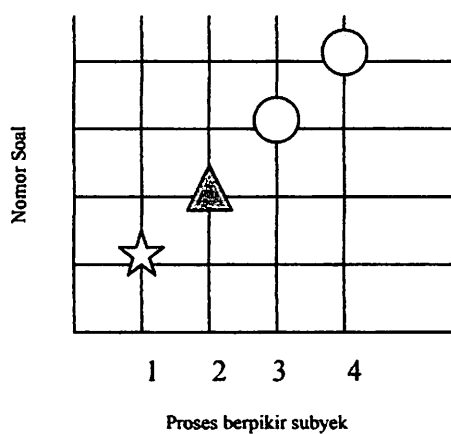
- S_{3.3} : “Ya kita cari bilangan yang nanti bisa dibagi dengan 35.000,00.”
 P : “Jadi kalau kita menemukan soal seperti ii, yang diletakkan di atas adalah yang ditanya sedangkan yang bawah adalah yang udah dibagi, benar tidak?”
 S_{3.4} : “Iya.”
 P : “Menurut Adik apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
 S_{3.5} : “Sudah.”
 P : “Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
 S_{3.6} : “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{3.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{3.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari walaupun tidak sepenuhnya lengkap dan hanya merupakan faktor kebiasaan di kelas, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 4 (S_{3.2} dan S_{3.4}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 4 (S_{3.2} – S_{3.4}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **semikonseptual**.

Adapun proses berpikir subyek 3 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan .



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-3 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir semikonseptual.

Berikut merupakan tabel kecenderungan proses berpikir subyek dalam kelompok berkemampuan tinggi beserta karakteristik proses berpikir tiap soal terhadap masing-masing subyek:

Subyek	Proses Berpikir	Nomor Soal				Kesimpulan
		1	2	3	4	
1	Konseptual	X	X	X	X	konseptual
	Semikonseptual					
	Komputasional					
2	Konseptual	X	X	X	X	Konseptual
	Semikonseptual					
	Komputasional					
3	Konseptual	X				Semikonseptual
	Semikonseptual			X	X	
	Komputasional		X			

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 2 subyek dari 3 subyek yang memiliki proses berpikir yang sama yakni konseptual. Berpedoman pada aturan dalam bab III maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berada kelompok berkemampuan tinggi cenderung memiliki proses berpikir konseptual.

2. Hasil Wawancara Kelompok Berkemampuan Sedang

SUBYEK 4

Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Diketahui} &= \text{liter Minyak} = 1\frac{3}{4} \text{ liter} \\
 - &= \text{liter Minyak yang dipakai} = \frac{1}{4} \text{ liter} \\
 &= \text{liter Minyak yang diisi lagi} = 1\frac{1}{2} \text{ liter} \\
 \text{Ditanya} &= \text{liter Minyak dalam kompor biji sebarang?} \\
 \text{Jawab} &= \frac{1\frac{3}{4}}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \\
 &= 2 \frac{1\frac{3}{4}}{4} - \frac{1}{4} - 1 \frac{2}{4} = 1\frac{1}{2} \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0 \\
 \text{Jadi} &= \text{liter minyak dalam kompor biji sebarang} = 0 \text{ liter}
 \end{aligned}$$

P : “Sekarang Adik baca soal nomor 1, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin dari awal hingga akhir dengan bahasa Adik sendiri!”

S_{4.1} : “Diketahui liter minyak $1\frac{3}{4}$ ℓ, liter minyak yang dipakai $\frac{1}{4}$ ℓ, liter minyak yang diisi lagi $1\frac{1}{2}$ ℓ. Ditanya liter minyak dalam kompor bibi sekarang. Saya menjawab:

$$1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2}$$

$$1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$$

$$1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = 0$$

Jadi liter minyak dalam kompor bibi sekarang adalah 0 liter.”

P : “Adik bisa menjelaskan langkah-langkah yang Adik tempuh sehingga diperoleh hasil nol?”

S_{4.2} : “Eeh... $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$, 3 dikurangi 1 kan hasilnya 2, jadi $1\frac{2}{4}$.”

P : “Dari langkah yang Adik jelaskan tadi, mengapa Adik hanya mengurangkan 3 dikurang 1, mengapa yang bawah tidak Adik kurangkan?”

S_{4.3} : “Ini kan pembilangnya (Sambil menunjuk lembar jawaban).”

P : “Penyebutnya yang mana?”

S_{4.4} : “Yang atas.”

P : “Pembilangnya?”

S_{4.5} : “Yang bawah.”

P : “Adik yakin dengan jawaban Adik ini?”

S_{4.6} : “Yakin.”

P : “Setelah itu Adik menuliskan $1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$, bagaimana prosesnya?”

S_{4.7} : “Gini $1\frac{2}{4}$ itu kan bisa disederhanakan sehingga menjadi $1\frac{1}{2}$.”

P : “Setelah itu apa yang Adik lakukan?”

S_{4.8} : “Ini $1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = 0$ ”

P : “Operasi hitung itu kan ada 4, yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Operasi hitung apa yang Adik gunakan dalam menyelesaikan soal ini?”

S_{4.9} : “Penjumlahan dan pengurangan.”

P : “Pada bagian mana Adik menggunakan konsep penjumlahan?”

S_{4.10} : “O... salah, ini seharusnya penjumlahan (Sambil menunjuk lembar jawaban).”

P : “Apakah Adik bisa membetulkn kesalahan Adik?”

S_{4.11} : “Bisa. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2}$.”

P : “Jadi jawaban yang Adik tuliskan kemarin salah?”

S_{4.12} : “Ya.”

P : “Jadi jawaban yang betul berapa ya?”

S_{4.13} : “Ya $2\frac{2}{2}$ ℓ.”

P : “Menurut Adik, ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”

S_{4.15} : “Ada.”

P : “Bisa tidak, Adik menggambarkan cara tersebut?”

S_{4.16} : “Kalau nggak salah $1\frac{3}{4}$ dikurangi dulu dengan $\frac{1}{4}$ hasilnya $1\frac{2}{4}$, $1\frac{2}{4}$ ditambah dengan $1\frac{1}{2}$, kemudian dirubah menjadi pecahan biasa dan disamakan penyebutnya.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah ia pelajari walaupun tidak lengkap serta kurang mampu menyebutkan unsur-unsur konsep yang diselesaikan, hal ini sesuai dengan

pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 13 (S_{4.2} - S_{4.13}).

Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.

- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah yang ditempuh, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 dan poin 4 (S_{4.3} dan S_{4.4}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua.

Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah semikonseptual.

Soal Nomor 2

2. Diketahui = panjang ^{kedua} pita masing-masing = $6\frac{3}{4}$ M
 Ditanya = pita yang diterima oleh masing-masing
 beronabah ibu Siti?
 Jawab = $6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4} = 12\frac{6}{4} = 12 + 1\frac{2}{4} = 13\frac{2}{4}$
 $= 13\frac{2}{4} = 13\frac{1}{2}$
 $= 13\frac{1}{2} = \frac{27}{2} : \frac{3}{1} = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2}$
 $= 4\frac{1}{2}$ M
 jadi = pita yang diterima oleh beronabah
 ibu Siti masing-masing = $4\frac{1}{2}$

P : “Sekarang kita beranjak ke soal nomor 2, sama dengan soal nomor 1 baca dan cermati kemudian Adik jelaskan kepada saya, apa yang adik tulis kemarin!”

S_{4.1} : “Diketahui panjang pita masing-masing $6\frac{3}{4}$ m, ditanya pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti, saya menjawab:

$$6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4} = 12\frac{6}{4} = 12 + 1\frac{2}{4} = 13\frac{2}{4} = 13\frac{1}{2}$$

$$13\frac{1}{2} = \frac{27}{2} : \frac{3}{1} = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2}$$

$$\frac{9}{2} = 2\frac{1}{4}$$

Jadi pita yang diterima oleh keponakannya Bu Siti adalah $2\frac{1}{4}$

P : “Operasi hitung apa yang Adik gunakan dalam menyelesaikan soal ini?”

S_{4.2} : “Penjumlahan dan pembagian.”

P : “Bisa tidak Adik jelaskan langkah-langkah yang adik tempuh sehingga Adik memperoleh hasil $13\frac{1}{2}$?”

S_{4.3} : “Ini $6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4}$, 6 ditambah 6 sama dengan 12, karena ini sama (sambil menunjuk lembar jawaban) langsung ditambah, 3 ditambah 3 sama dengan 6 jadi diperoleh hasil $12\frac{6}{4}$, ini dibagi (sambil menunjuk $\frac{6}{4}$). 6 dibagi 4 ketemu $1\frac{2}{4}$ sehingga diperoleh hasil $13\frac{2}{4}$, $13\frac{2}{4}$ disederhanakan dengan membagi 2, 2 dibagi 2; satu, 4 dibagi 2; dua jadi $13\frac{1}{2}$.”

P : “Mengapa Adik menggunakan penjumlahan untuk menyelesaikan permasalahan diatas?”

S_{4.4} : “Itu kan pitanya ada dua, untuk mengetahui seluruhnya ya ditambah.”

P : “Ok, langkah selanjutnya yang Adik tempuh setelah itu adalah?”

S_{4.5} : “Cara kedua $13\frac{1}{2}$ dirubah menjadi pecahan biasa menjadi $\frac{27}{2}$.”

P : “Bagaimana caranya?”

S_{4.6} : “Ehh...13 dikali 2 ditambah 1.”

P : “Mengapa Adik merubah menjadi pecahan biasa?”

S_{4.7} : “Ini kan mau dibagi.”

- P : “Memang kalau bentuknya pecahan campuran tidak bisa dibagi langsung?”
- S_{4.8} : “Tidak.”
- P : “Setelah itu?”
- S_{4.9} : “Terus $\frac{27}{2} : \frac{3}{1}$ kemudian dibalik jadi $\frac{27}{2} \times \frac{1}{3}$.”
- P : “Sebentar, ini kan pembagian kemudian kok jadi perkalian?”
- S_{4.10} : “Pembagian kan bisa jadi perkalian tapi dibalik.”
- P : “Bagian mana yang dibalik?”
- S_{4.11} : “Belakang.”
- P : “Boleh tidak kalau yang dibalik adalah yang depan?”
- S_{4.12} : “Tidak boleh.”
- P : “Bagaimana proses yang Adik tempuh sehingga memperoleh $\frac{9}{2}$?”
- S₅₄₁₃ : “Tadikan diperoleh $\frac{27}{2} \times \frac{1}{3}$ lalu dicoror-coret. 27 dibagi 3 sama dengan 9, $9 \times 1 = 9$, $2 \times 1 = 2$. Jadi diperoleh $\frac{9}{2}$. Setelah itu 9 dibagi 2 dapat 4 diletakkan di sini, sisanya 1 diletakkan di atas.”
- P : “Apakah Adik yakin bahwa jawaban Adik ini benar?”
- S₅₄₁₄ : “Yakin.”
- P : “Menurut Adik, ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{4.15} : “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.

- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 13 ($S_{4.3} - S_{4.13}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 13 ($S_{4.3} - S_{4.13}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator pertama. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 3

3. Diberikan = skala = 1 : 1500
 $P = 8 \text{ cm}$
 $L = 16 \text{ cm}$

Ditanya = M² luas kebun itu sebenarnya?

Jawab $P = 8 \times 1.500 = 12.000 = 120 \text{ M}$
 $L = 16 \times 1500 = 24000 = 240 \text{ M}$
 $= P \times L$
 $= 120 \times 240 = 28800 \text{ M}^2$

Jadi = luas kebun itu sebenarnya = 28.800

- P : “Sama dengan soal-soal sebelumnya, sekarang Adik baca soal nomor 3, cermati dan pahami, kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”
- S_{4.1} : “Diketahui skalanya 1:1.500, panjangnya 16 cm, lebar 8 cm. Ditanya m² luas kebun itu sebenarnya. Jawabnya:
 $l = 8 \times 1.500 = 12.000 = 120 \text{ m}$
 $p = 16 \times 1.500 = 24.000 = 240 \text{ m}$
 $L = p \times l = 120 \times 240 = 28.800 \text{ m}^2$
 Jadi luas kebun itu sebenarnya adalah 28.800 m²”
- P : “Adik panjang yang diketahui pada soal itu panjang apa?”
- S_{4.2} : “Panjang kebun pan Samin.”
- P : “Berarti panjang kebunnya sangat kecil dong?”
- S_{4.3} : “Iya.”
- P : “Mengapa di sini Adik menuliskan 16×1.500 ?”
- S : “Eh...lupa.”
- P : “Loh...kalau Adik lupa, mengapa adik tadi mengatakan bahwa untuk mencari panjang sebenarnya harus dikalikan skala.”
- S_{4.4} : “Kata gurunya!”
- P : “Berarti Adik mengikuti apa yang telah dijelaskan oleh guru di kelas, Iya?”
- S_{4.5} : “Ya.”
- P : “Adik menuliskan $8 \times 1.500 = 12.000 = 120 \text{ m}$. Memang 12.000 itu satuannya apa?”
- S_{4.6} : “Centimeter.”
- P : “Darimana Adik tahu bahwa satuannya adalah cm?”
- S_{4.7} : “Yang diketahui itu kan panjangnya cm, maka kalau dijadikan m menjadi 120.”
- P : “Ok. Setelah Adik menemukan panjang dan lebar sebenarnya, apa yang adik lakukan?”
- S_{4.8} : “Mencari luas sebenarnya.”
- P : “Bagaimana caranya?”
- S_{4.9} : “Luas = $p \times l$, jadi $120 \times 240 = 28.800$.”
- P : “Satuannya apa, Dik?”
- S_{4.10} : “Meter persegi.”
- P : “Rumus apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{4.11} : “Luas pada persegi panjang.”
- P : “Apakah Adik yakin bahwa jawaban yang Adik tulis kemarin benar?”
- S_{4.12} : “Yakin.”
- P : “Menurut Adik, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{4.13} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari walaupun hanya karena faktor kebiasaan di kelas sehingga ia tidak sepenuhnya lengkap dalam menyebutkan unsur-unsur konsep yang telah ia selesaikan, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 11 (S_{4.2} – S_{4.11}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah yang ditempuh, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 dan poin 3 (S_{4.2} dan S_{4.3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **semikonseptual**.

Soal Nomor 4

4. Diketahui = Perbandingan = 3:4:5
diterima = 35.000,00
Ditanya = uang yang diterima oleh c ?
jawab = $\frac{3}{5} \times 35.000,00 = 21.000$
jadi = uang yang diterima = 21.000,00

P : "Untuk soal terakhir, Adik baca soalnya. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin."

S_{4.1} : "Diketahui perbandingannya 3:4:5, diterima 35.000,00. Ditanya uang yang diterima oleh C. Saya menjawab:

$$\frac{3}{5} \times 35.000 = 21.000$$

Jadi uang yang diterima oleh C adalah 21.000

P : "Mengapa Adik meletakkan angka 3 di atas?"

S_{4.2} : "Karena angka 3 terletak yang paling depan."

P : "Kalau yang di bawah, mengapa Adik meletakkan angka 5?"

S_{4.3} : "Karena yang dicari adalah uang C."

P : "Berarti jika Adik menemui soal seperti ini, yang diletakkan di atas adalah nilai perbandingan yang pertama, sedangkan yang di bawah adalah nilai perbandingan yang akan dicari, iya?"

S_{4.4} : "Ya."

P : "Apakah Adik yakin jawaban Adik ini betul?"

S_{4.5} : "Gak tau, ragu."

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan dalam menyelesaikan soal ini?"

S_{4.6} : "Perkalian."

P : "Menurut Adik apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?"

S_{4.7} : “Tidak ada.”

P : “Terima kasih ya Dik, atas bantuan Adik. Semoga sukses.”

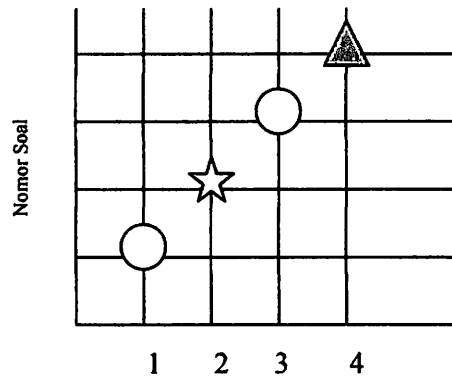
S_{4.8} : “Ya.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{4.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah ia pelajari, ia lebih mengutamakan intuisinya, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 dan poin 3 (S_{4.2} dan S_{4.3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 6 (S_{4.2} – S_{4.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator ketiga. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **komputasional**.

Adapun proses berpikir subyek 4 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



- Keterangan .
- ☆ : Berpikir Konseptual
 - : Berpikir Semikonseptual
 - ▲ : Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-4 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir semikonseptual.

SUBYEK 5

Soal Nomor 1

1. Di ketahui - isi kompor = $1\frac{3}{4}$ liter minyak.
 Berkurang = $\frac{1}{4}$ liter.
 mengisi = $1\frac{1}{2}$ liter.
 Ditanya = liter minyak dalam kompor Bibi?
 jawab = $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$
 $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 2 + 1 = 3$ liter minyak
 jadi liter minyak dalam kompor Bibi = 3 liter minyak.

P : "Baik, sekarang Adik baca soal nomor 1. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin (sambil memberikan lembar jawabannya)."

S_{5.1} : "Diketahui isi kompor $1\frac{3}{4}$ liter, berkurang $\frac{1}{4}$ liter, dan diisi

lagi $\frac{1}{2}$ liter. Ditanya berapa liter minyak dalam kompor bibi?

saya menjawab:

$$1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$$

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 2 + 1 = 3$$

Jadi minyak dalam kompor bibi adalah 3 liter."

P : "Operasi hitung pada pecahan itu kan ada 4, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam menyelesaikan soal ini operasi hitung apa yang Adik gunakan?"

S_{5.2} : "Penjumlahan dan pengurangan."

P : "Mengapa Adik menggunakan penjumlahan dan pengurangan?"

S_{5.3} : "Di soal kan sudah ada."

- P : “Maksud Adik?”
- S_{5.4} : “Di soal ada kata berkurang $\frac{1}{4}$ liter ya berarti dikurangi, terus diisi lagi $1\frac{1}{2}$ liter berarti ditambah.”
- P : “Adik menuliskan $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$, bisa tidak Adik menceritakan prosesnya?”
- S_{5.5} : “Ehh... $1 - 0 = 1$, $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$, jadi diperoleh $1\frac{2}{4}$.”
- P : “Sebentar 0 itu dari mana?”
- S_{5.6} : “Yang ini kan tengahnya gak ada jadi ya 0.” (sambil menunjuk lembar jawabannya)
- P : “Lantas mengapa Adik hanya mengurangkan 3 dengan 1, mengapa 4 tidak ikut dikurangkan?”
- S_{5.7} : “Ya itu kan jawabannya!”
- P : “Maksud Adik?”
- S_{5.8} : “Karena ini pembilangnya (sambil menunjuk lembar jawabannya), 4 itu penyebutnya, kalau penyebut itu tetap.”
- P : “Pada jawaban yang Adik tulis, $1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$ kok bisa ya, Dik?”
- S_{5.9} : “Ya bisa, itu disederhanakan $\frac{2}{4}$ masing-masing dibagi 2. 2 dibagi 2 sama dengan 1, 4 dibagi 2 sama dengan 2 jadi $\frac{1}{2}$.”
- P : “Setelah itu Adik juga menuliskan $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 2 + 1 = 3$, bagaimana ya prosesnya?”
- S_{5.10} : “Begini $1 + 1 = 2$, $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$, lalu $2 + 1 = 3$.” (sambil menulis di kertas buram)
- P : “Menurut Adik, apakah langkah-langkah yang Adik tuliskan kemarin itu sudah benar?”
- S_{5.11} : “Ya, sudah.”
- P : “Kira-kira, menurut Adik ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{5.12} : “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{5.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{5.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 sampai dengan poin 10 ($S_{5.4} - S_{5.10}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 12 ($S_{5.2} - S_{5.12}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator pertama. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 2

2. Di ketahui = memiliki 2 potong pita.
 panjang masing-masing = $6\frac{3}{4}$
 di bagikan kepada 3 keponakannya.
 Di tanya = pita yang di terima oleh masing-masing keponakan Bu Siti?
 Jawab = $6\frac{3}{4} = \frac{27}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{27}{2} = 14\frac{1}{2}$
 $\frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ meter. (masing-masing).
 jadi = meter pita yang di terima oleh masing-masing = $4\frac{1}{2}$ meter

P : “Sekarang kita beralih pada soal nomor 2, bagaimana perasaan Adik pada saat mengerjakan soal nomor 2 ini?”

S_{5.1} : “Insya Allah saya bisa mengerjakannya.”

P : “Kalau begitu, sama seperti soal soal sebelumnya, baca, cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin.”

S_{5.2} : “Diketahui 2 potong pita panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ m, dibagikan kepada 3 keponakannya. Ditanya pita yang diterima oleh masing-masing keponakan bu Siti. Jawabannya adalah:

$$6\frac{3}{4} = \frac{27}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{27}{2}$$

$$\frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

Jadi panjang pita yang diterima masing-masing adalah $4\frac{1}{2}$ m.

P : “Dalam menyelesaikan soal ini, operasi hitung apa yang Adik gunakan?”

S_{5.3} : “Perkalian dan pembagian.”

P : “Mengapa Adik memakai perkalian dan pembagian?”

S_{5.4} : “Karena yang diketahui masing-masing, di soal ada 2 pita jadi dikalikan untuk mengetahui panjang seluruhnya. Terus pita itu akan dibagikan kepada 3 keponakannya berarti dibagi.”

- P : “Adik menuliskan $6\frac{3}{4} = \frac{27}{4}$, bisa tidak Adik ceritakan caranya bagaimana?”
- S_{5.5} : “Ehh... $6\frac{3}{4}$ dirubah menjadi pecahan biasa $6 \times 4 = 24$ kemudian ditambah 3 sama dengan 27, maka diperoleh $\frac{27}{4}$.”
- P : “Setelah itu Adik mengelikannya dengan 2, bagaimana ya Dik proses perkaliannya?”
- S_{5.6} : “Gini $\frac{27}{4} \times \frac{2}{1}$ dicoret, $2 : 2 = 1$, $4 : 2 = 2$, jadi $\frac{27}{2}$.”
- P : “Adik menuliskan $\frac{27}{2} : \frac{3}{1} = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3}$, di sini (sambil menunjuk lembar jawaban) Adik menuliskan operasi pembagian tetapi kemudian menjadi operasi perkalian, mengapa kok menjadi seperti itu?”
- S_{5.7} : “Pembagian bisa menjadi perkalian tetapi dibalik.”
- P : “Cara membalikinya seperti apa?”
- S_{5.8} : “Ini $\frac{27}{2} : \frac{3}{1} = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3}$, yang belakang dibalik.”
- P : “Boleh tidak kalau yang dibalik yang depan?”
- S_{5.9} : “Nggak boleh.”
- P : “Lantas langkah apa yang Adik tempuh sehingga memperoleh hasil $4\frac{1}{2}$?”
- S_{5.10} : “Kan ini dicorat-corek (sambil menunjuk lembar jawaban), $9 \times 1 = 9$, $2 \times 1 = 2$, menjadi $\frac{9}{2} \cdot \frac{9}{2}$ dirubah menjadi pecahan campuran 9 dibagi 2 dapat 4 sisa 1, 4 diletakkan di sini, 2 di sini, 1 di sini.” (sambil menunjuk $4\frac{1}{2}$)
- P : “Menurut Adik, apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
- S_{5.11} : “Sudah.”
- P : “Yakin?”
- S_{5.12} : “Yakin.”
- P : “Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{5.13} : “Ada.”
- P : “Bisa tidak adik menggambarkan sepintas mengenai cara yang Adik maksud?”
- S_{5.14} : “Kalau nggak salah $6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4}$, kemudian dibagi 3.”
- P : “Oh...begitu ya? Apakah nanti hasilnya sama?”
- S_{5.15} : “Sama.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{5.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{5.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 sampai dengan poin 10 ($S_{5.4} - S_{5.10}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 15 ($S_{5.2} - S_{15}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator pertama. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 3

Di ketahui = skala' = 1 : 1.500 .
Panjang = 16 cm .
Lebar = 8 cm .
Di tanya = Luas kebun sebenarnya ?
Jawab = P. sebenarnya = 16 x 5 $16 \times 1.500 = 24.000 \text{ cm} = 240 \text{ m}$
L. sebenarnya = $8 \times 1.500 = 12.000 \text{ cm} = 120 \text{ m}$
Luas sebenarnya = $240 \times 120 \text{ m} = 28.800 \text{ m}^2$
Jadi luas sebenarnya = 28.800 m^2

- P : "Sama dengan soal-soal sebelumnya, sekarang Adik baca soal nomor 3, cermati dan pahami, kemudian Adik jelaskan kepada kakak apa yang Adik tulis ini!"
- S_{5.1} : "Diketahui skalanya 1:1.500, panjangnya 16 cm, dan lebarnya 8 cm. Ditanya luas kebun sebenarnya. Saya menjawab:
 ~ p sebenarnya = $16 \times 1.500 = 24.000 \text{ cm}$ dijadikan meter menjadi 240 m
 ~ l sebenarnya = $8 \times 1.500 = 12.000 \text{ cm}$ dijadikan meter menjadi 120 m
 ~ L sebenarnya = $240 \times 120 = 28.800 \text{ m}^2$
 Jadi luas sebenarnya adalah 28.800 m^2 ."
- P : "Mengapa di sisi Adik menuliskan 16×1.500 ?"
- S_{5.2} : "Untuk mencari panjang sebenarnya."
- P : "Mengapa kok dikalikan 1.500?"
- S_{5.3} : "Untuk mencari panjang sebenarnya ya dikalikan skala."
- P : "Apakah Adik tahu arti skala 1:1.500?"
- S_{5.4} : "Itu yang luasnya terdapat di peta."
- P : "Maksudnya?"
- S_{5.5} : "Kalau gambarnya kecil seperti ini terdapat skala 1:1.500, kalau terdapat skala sebenarnya lebih besar."
- P : "Sebentar kakak masih kurang faham, kakak ulang ya! Adik tahu tidak arti skala 1:1.500?"
- S_{5.6} : "Kalau luas pada petanya adalah 1.000:1.500."

- P : “Disini Adik menuliskan $240 \text{ m} \times 120 \text{ m}$, rumus apa yang Adik gunakan ini?”
- S_{5.7} : “Rumus persegi panjang.”
- P : “Apakah langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
- S_{5.8} : “Sudah.”
- P : “Menurut Adik adakah cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{5.9} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{5.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{5.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari tetapi belum sepenuhnya lengkap. Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari. Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **semikonseptual**.

Soal Nomor 4

Di ketahui = Perbandingan = 3:4:5.
Jumlah uang A dan B = Rp. 35.000,00
Di tanya = Berapa uang C ?
Jawab = $\frac{5}{7} \times 35.000 = \text{Rp } 25.000,00$
Jadi uang C = Rp 25.000,00 .

P : “Untuk soal terakhir, Adik baca soalnya. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin.”

S_{5.1} : “Diketahui perbandingannya 3:4:5, jumlah uang A dan B adalah Rp 35.000. Ditanya jumlah uang C. Jawab:

$$\frac{5}{7} \times 35.000 = \text{Rp } 25.000$$

Jadi jumlah uang C adalah Rp 25.000,00

P : “Adik menuliskan $\frac{5}{7}$, darimana angka 7 ini?”

S_{5.2} : “3 + 4”

P : “Mengapa Adik menjumlahkan 3 dan 4?”

S_{5.3} : “Karena yang diketahui adalah uang A dan B.”

P : “Lantas mengapa Adik meletakkan angka 5 di atas?”

S_{5.4} : “Itu kan yang dicari.”

P : “Adik tahu tidak, penggunaan pecahan dalam perbandingan jika diketahui jumlahnya, caranya seperti apa?”

S_{5.5} : “Perbandingannya dijumlah.”

P : “Kira-kira langkah-langkah yang Adik tulis ini sudah benar tidak?”

S_{5.6} : “Yakin benar.”

P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal seperti ini?”

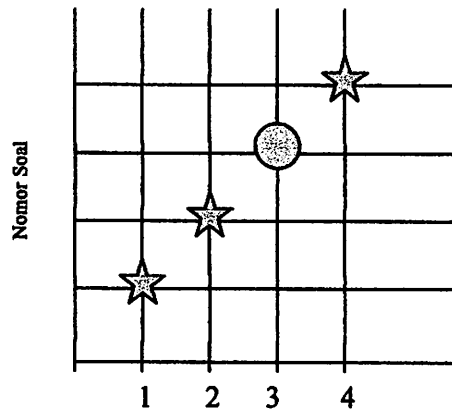
S_{5.7} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{5.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{5.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 samapi dengan poin 6 (S_{5.2} – S_{5.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 6 (S_{5.2} – S_{5.6}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator pertama. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir siswa adalah konseptual.

Adapun proses berpikir subyek 5 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-5 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir konseptual.

SUBYEK 6

Soal Nomor 1

- 1) - Diketahui : kompor baru
 mengisi kompor $1\frac{3}{4}$ liter
 dipakai $\frac{1}{4}$ liter
 mengisi lagi $1\frac{1}{2}$ liter
 - Ditanya : Berapa liter minyak dalam kompor bibi
 sekarang?
 - jawab

$$\frac{1\frac{3}{4}}{4} - \frac{1}{4} + \frac{1\frac{1}{2}}{2} = \frac{1\frac{3}{4}}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1\frac{2}{4}}{4} = \frac{1\frac{1}{2}}{2} + \frac{1\frac{1}{2}}{2} = \frac{2\frac{2}{2}}{2} = 6$$

 - jadi : minyak dalam kompor bibi adalah 6 liter

- P : “Ok... sekarang Adik baca soal nomor 1, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin.” (Sambil memberikan lembar jawaban)
- S_{6.1} : “Diketahui kompor baru, bibi mengisi kompor $1\frac{3}{4}$ liter, dipakai $\frac{1}{4}$ liter, mengisi lagi $1\frac{1}{2}$ liter. Ditanya liter minyak dalam kompor bibi sekarang. Jawab:
- $$1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 6$$
- Jadi minyak dalam kompor bibi adalah 6 liter.
- P : “Operasi hitung itu ka nada 4, penjumlahn, pengurangan, perkalian dan pembagian. Untuk menyelesaikan soal ini, operasi hitung apa yang Adik pakai?”
- S_{6.2} : “Pengurangan dan penjumlahan.”
- P : “Mengapa Adik memakaipengurangan dan penjumlahan?”
- S_{6.3} : “Karena di soal sudah ada.”
- P : “Pada bagian mana?”
- S_{6.4} : “Mengisi lagi berarti ditambah, dipakai berarti dikurangi.”
- P : “Adik menuliskan $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4}$, bisa tidak Adik menjelaskan prosesnya?”
- S_{6.5} : “Yang tengah tetap, $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$, jadi $1\frac{2}{4}$.”
- P : “Berarti dari penjelasan Adik di atas, Adik hanya mengurangi yang atas yakni 3 dengan 1, sedangkan yang bawah tetap. Alasannya apa ya Dik?”
- S_{6.6} : “Ini sudah sama maka yang dikurangi Cuma yang ini.”
- P : “Adik tahu tidak bagian yang atas disebut apa?”
- S_{6.7} : “Penyebut.”
- P : “Kalau yang bawah?”
- S_{6.8} : “Pembilang.”
- P : “Benar?”
- S_{6.9} : “Iya.”
- P : “Ok setelah itu Adik menuliskan $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$ yaqng stunya dari mana?”
- S_{6.10} : “Itu dari $1\frac{2}{4}$ jika disederhanakan. ”
- P : “Gimana caranya?”
- S_{6.11} : “Masing-masing dibagi 2, $2:2 = 1$, $4:2 = 2$ jadi $1\frac{1}{2}$ ”
- P : “Kalau menambahkan ini, itu caranya bagaimana ya?”

S_{6.12} : “Eh... $1+1 = 2$, $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2}$, jadi $2\frac{2}{2}$. $2 \times 2 + 2 = 6$ ”

P : “Apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”

S_{6.13} : “Sudah.”

P : “Ada tidak cara lain selain ini?”

S_{6.14} : “Nggak”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari walaupun mengalami kesalahan dalam menentukan hasil akhirnya, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 12 (S_{6.12}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 sampai dengan poin 12 (S_{6.4}-S_{6.12}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita memenuhi indikator seimbang yaitu

kecenderungan proses berpikir konseptual dan semikonseptual, Namun indikator utama yang terpenuhi adalah K.2.3 dan K.2.4.. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa subyek memiliki proses berpikir semikonseptual.

Soal Nomor 2

2) - Diketahui : 2 potong pita sama panjang
 masing - masing $6\frac{3}{4}$ m
 - Ditanya : Berapa meter panjang pita yang diterima
 masing - masing keponakannya
 - jawab :

$$6\frac{3}{4} : \frac{3}{1} = \frac{27}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

- jadi : panjang pita yang diterima oleh masing - masing keponakannya adalah $2\frac{1}{4}$ m

P : "Sama dengan soal nomor 1, baca soal nomor 2. Pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"

S_{6.1} : "Diketahui 2 potong pita sama panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ m.

Ditanya berapa meter panjang pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:

$$6\frac{3}{4} : \frac{3}{1} = \frac{27}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

Jadi panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakannya adalah $2\frac{1}{4}$ meter."

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

- S_{6.2} : “Pembagian.”
- P : “Adik menulis $6\frac{3}{4} : \frac{3}{1} = \frac{27}{4} \times \frac{1}{3}$, coba Adik jelaskan kepada kakak langkah pekerjaan yang Adik tempuh kemarin! ”
- S_{6.3} : “ $6\frac{3}{4}$ dijadikan pecahan biasa, $6 \times 4 + 3 = 27$. Pembagian jadi perkalian tapi dibalik.”
- P : “Bagian mana yang dibalik?”
- S_{6.4} : “Belakang.”
- P : “Boleh tidak kalau yang dibalik adalah yang depan?”
- S_{6.5} : “Tidak boleh.”
- P : “Setelah itu Adik mengalikan $\frac{27}{4} \times \frac{1}{3}$, bisa tidak Adik menjelaskan caranya?”
- S_{6.6} : “27 dicoret dengan 3, $27 : 3 = 9$, $3 : 3 = 1$ jadi $9 \times 1 = 9$, $4 \times 1 = 4$ hasilnya $\frac{9}{4}$ langsung dirubah ke pecahan campuran, $9 : 4$ dapat 2 sisa 1. 2 diletakkan di tengah, 4 diletakkan di bawah, sisanya di atas..”
- P : “Apakah langkah-langkah yang Adik tulis ini sudah benar?”
- S_{6.7} : “Eh... sudah.”
- P : “Yakin?, coba baca lagi soalnya kemudian periksa jawaban Adik!”
- S_{6.8} : “Sudah, Insya Allah benar.”
- P : “Kira-kira tidak ya cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{6.9} : “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.

- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan 6 ($S_{6,3} - S_{6,6}$) walaupun mengalami kesalahan dalam menentukan hasil akhirnya, . Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, . hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 6 ($S_{6,3} - S_{6,6}$) Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah semikonseptual.

Soal Nomor 3

3) - Diketahui : skala 1 : 1.500
 $l = 8 \text{ cm}$
 $p = 16 \text{ cm}$

- ditanya : Berapa m^2 luas kebun itu sekarang ?

- jawab :

$$8 \times 1500 = 12000 = 120 \text{ m}$$

$$16 \times 1500 = 24000 = 240 \text{ m}$$

$$120 \times 240 = 28800 \text{ m}^2$$

- jadi : luas kebun itu sekarang adalah 28800 m^2

- P : “Sekarang kita beranjak pada soal nomor 3, Adik baca soalnya. Pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang telah Adik tulis kemarin!”
- S_{6.1} : “Diketahui skala 1:1.500, lebar 3 cm, panjang 16 cm. Ditanya berapa m² luas kebun itu. Jawab:
 $8 \times 1500 = 12.000 = 120 \text{ m}$
 $16 \times 1500 = 24000 = 240 \text{ m}$
 $120 \times 240 = 28800 \text{ m}^2$
 Jadi luas kebun itu sekarang adalah 28.800 m².”
- P : “Adik menuliskan $8 \times 1500 = 12000 = 120 \text{ m}$, apa maksudnya?”
- S_{6.2} : “Ini mencari lebar sebenarnya.”
- P : “Memang yang diketahui itu lebar apa?”
- S_{6.3} : “Lebar kebun.”
- P : “Berarti kebunnya sangat kecil?”
- S_{6.4} : “Nggak, itu lebar kebun pada gambar. Untuk mencari lebar sebenarnya itu dikali skala.”
- P : “Adik tahu tidak apa arti skala 1:1.500?”
- S_{6.5} : “Itu yang terdapat di peta.”
- P : “Iya... tapi artinya apa ya?”
- S_{6.6} : “Eh... nggak tahu lupa aku.”
- P : “Di situ juga Adik menulis $12000 = 120 \text{ m}$, kok bias? ”
- S_{6.7} : “Dirubah jadi meter.”
- P : “Memang 12000 itu satuannya apa?”
- S_{6.8} : “Centimeter.”
- P : “Darimana Adik tahu?”
- S_{6.9} : “Kalau mengerjakan di kelas kan kayak gitu.”
- P : “Jadi Adik mengikuti gurunya di kelas ya?”
- S_{6.10} : “Iya.”
- P : “Setelah itu Adik juga menuliskan $120 \times 240 = 28800 \text{ m}^2$. Itu mencari apa?”
- S_{6.11} : “Luas sebenarnya.”
- P : “Memang rumusnya apa?”
- S_{6.12} : “Panjang \times lebar.”
- P : “Apakah langkah-langkah yang Adik tempuh sudah benar?”
- S_{6.13} : “Benar.”
- P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{6.14} : “Nggak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{6,1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{6,1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari walaupun mengalami kesalahan dalam menentukan hasil akhirnya, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 10 ($S_{6,3} - S_{6,10}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 12 ($S_{6,3} - S_{6,12}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator kedua. Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyeka adalah **semikonseptual**.

Soal Nomor 4

4) - Diketahui : 3:4:5
Rp 35.000,00

- Ditanya : Berapa uang yang diterima oleh C

Jawab :

$$\begin{array}{r} 3 \times 35.000 = 72.000 \\ \hline 12 \quad 24.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \times 35.000 = 96.000 \\ \hline 12 \quad 24.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \times 35.000 = 120.000 \\ \hline 12 \quad 24.000 \end{array}$$

- Jadi uang yang diterima oleh C = 24.000,00

P : "Ok... sekarang untuk soal yang terakhir, bagaimana perasaan Adik pada saat mengerjakan soal ini?"

S_{6.1} : "Eeh... ragu, soalnya nggak faham."

P : "Tidak apa-apa, sekarang Adik baca soalnya. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!"

S_{6.2} : "Diketahui 3:4:5, Rp. 35.000,00. Ditanya uang yang diterima oleh C. Jawab:

$$\frac{3}{12} \times 35.000 = 72.000$$

$$\frac{4}{12} \times 35.000 = 96.000$$

$$\frac{5}{12} \times 35.000 = 120.000$$

Jadi uang yang diterima oleh C adalah Rp 24.000,00"

P : "Di sini Adik menuliskan

$$\frac{3}{12} \times 35.000 = 72.000$$

$$\frac{4}{12} \times 35.000 = 96.000$$

$$\frac{5}{12} \times 35.000 = 120.000, \text{ tujuannya untuk apa Dik?}"$$

- S_{6.3} : “Mencari semuanya, nanti kalau ada yang sama dari ketiganya itu adalah uang C.”
- P : “Kalau 12 ini dari mana?” (sambil menunjuk lembar jawaban)
- S_{6.4} : “Karena mencari semuanya.”
- P : “Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{6.5} : “Perkalian.”
- P : “Apakah Adik yakin dengan jawaban Adik ini?”
- S_{6.6} : “Ragu.”
- P : “Kira-kira ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{6.7} : “Nggak tahu.”
- P : “Ok... makasih ya Dik, semoga sukses studinya, jangan lupa rajin belajar untuk persiapan UAS.”

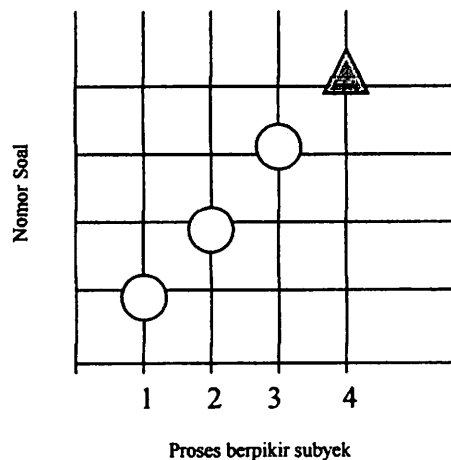
Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek keenam pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 13 (S_{6.3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 dan poin 4 (S_{6.3} dan S_{6.4}). . Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas, menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita lebih banyak memenuhi indikator ketiga.

Berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **komputasional**.

Adapun kecenderungan proses berpikir subyek 6 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan .



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-6 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir **semikonseptual**.

Berikut merupakan tabel kecenderungan proses berpikir subyek dalam kelompok berkemampuan sedang beserta karakteristik proses berpikir tiap soal terhadap masing-masing subyek:

Subyek	Proses Berpikir	Nomor Soal				Kesimpulan
		1	2	3	4	
4	Konseptual	X				Semikonseptual
	Semikonseptual		X	X		
	Komputasional				X	
5	Konseptual	X	X		X	Konseptual
	Semikonseptual			X		
	Komputasional					
6	Konseptual					Semikonseptual
	Semikonseptual	X	X	X		
	Komputasional				X	

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 2 subyek dari 3 subyek yang memiliki proses berpikir yang sama yakni semikonseptual. Berpedoman pada aturan dalam bab III maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berada kelompok berkemampuan sedang cenderung memiliki proses berpikir semikonseptual.

3. Hasil Wawancara Kelompok Berkemampuan Rendah

SUBYEK 7

Soal Nomor 1

1. Diketahui: Bibi membeli kompor baru. Bibi mengisi kompor itu dengan $1\frac{3}{4}$ liter minyak
- setelah dipakai isi kompor itu berkurang $\frac{1}{4}$ liter
- Bibi mengisi lagi kompor tersebut dengan $1\frac{1}{2}$ liter
Ditanya: minyak dalam kompor bibi sekarang
Jawab: $(1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}) - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{3}{2} - \frac{1}{4} = \frac{10}{4} - \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$
Jadi: Minyak dalam kompor bibi sekarang adalah $2\frac{1}{4}$ liter

- P : “Adik jangan kuatir, ini tidak mempengaruhi nilai Adik jadi apa yang ada dipikiran Adik, Adik ucapkan semua. Sekarang Adik baca soal nomor 1, pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tuliskan ini!” (sambil memberikan lembar jawaban)
- S_{7.1} : “Diketahui bibi membeli kompor baru. Bibi mengisi kompor itu dengan $1\frac{3}{4}$ ℓ minyak, setelah itu dipakai, isi kompor itu berkurang $\frac{1}{4}$ ℓ. Bibi mengisi lagi kompor tersebut dengan $1\frac{1}{2}$ ℓ. Ditanya minyak dalam kompor bibi sekarang. Jawab:

$$\left(1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = \frac{7}{4} + \frac{3}{2} = \frac{10}{6} - \frac{1}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$
jadi minyak dalam kompor bibi sekarang adalah $4\frac{1}{2}$ ℓ.”
- P : “Operasi hitung itu ka nada 4, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam menyelesaikan soal ini, operasi hitung apa saja yang Adik gunakan?”
- S_{7.2} : “Penjumlahan dan pengurangan.”
- P : “Di sini Adik menulis $\left(1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{4}$, mengapa ada tanda kurung?”
- S_{7.3} : “Ini dihitung dulu.”
- P : “Bisa tidak Adik menceritakan caranya.”
- S_{7.4} : “ $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}$ dirubah dulu menjadi pecahan biasa. $1 \times 4 + 3$ jadi $\frac{7}{4}$, $1 \times 2 + 1$ jadi $\frac{3}{2}$ sehingga diperoleh $\frac{7}{4} + \frac{3}{2} = \frac{10}{6}$ terus dikurangi $\frac{1}{4}$. $\frac{10}{6} - \frac{1}{4} = \frac{9}{2}$, $9 : 2 = 4$, 4 diletakkan ditengah, 2 di sini, sisanya di atas.” (sambil menunjuk lembar jawaban)
- P : “Adik tahu tidak bagian yang atas itu disebut apa?”
- S_{7.5} : “Tahu, pembilang.”
- P : “Kalau yang bawah?”
- S_{7.6} : “Penyebut.”
- P : “Bisa Adik menjelaskan langkah penjumlahan ini $\frac{7}{4} + \frac{3}{2} = \frac{10}{6}$?”
- S_{7.7} : “ $7 + 3 = 10$, $4 + 2 = 6$, jadi $\frac{10}{6}$.”
- P : “Berarti kalau kita menemukan penjumlahan pecahan seperti ini (sambil menunjuk lembar jawaban) kita menjumlahkan yang atas dengan atas, bawah dengan bawah?”
- S_{7.8} : “Iya.”

- P : “Apakah Adik sudah yakin bahwa langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
 S_{7.9} : “Sudah.”
 P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
 S_{7.10} : “Mungkin ada tapi saya tidak tahu.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{7.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{7.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 samapi dengan poin 7 (S_{7.4} – S_{7.7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 samapi dengan poin 7 (S_{7.4} – S_{7.7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan memenuhi indikator seimbang yakni proses berpikir konseptual dan proses berpikir

komputasional. Namun indikator utama yang dipenuhi adalah K.3.3 dan K.4.3. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah komputasional.

Soal Nomor 2

2.	Diketahui = - Bu Siti memiliki 2 potong pita yang sama panjang - Masing-masing $6\frac{3}{4}$ - Seluruh pita tersebut akan di bagikan kepada tiga keponakannya
	Ditanya = Panjang pita yang diterima oleh masing-masing keponakan bu Siti
	Jawab = $6\frac{3}{4} \times 2 = \frac{27}{4} \times 2 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2}$
	Jadi = Panjang pita yang di terima akan di bagikan kepada tiga keponakannya adalah $\frac{9}{2}$ m

P : "Ok...sama dengan soal sebelumnya, sekarang Adik baca soal nomor 2. Pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang telah Adik tuliskan kemarin!"

S7.1 : "Diketahui Bu Siti memiliki 2 potong pita yang sama panjang, masing-masing $6\frac{3}{4}$ m, seluruh pita tersebut akan dibagikan kepada keponakannya. Ditanya panjang pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:

$$6\frac{3}{4} \times 2 = \frac{27}{4} \times 2 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{27}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{2}$$

jadi panjang pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti adalah $\frac{9}{2}$ meter."

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

S7.2 : "Perkalian dan pembagian."

P : "Darimana Adik tahu kalau operasi hitung yang digunakan itu perkalian dan pembagian?"

S7.3 : "Dari diketahui."

- P : “Pada bagian mana?”
- S_{7.4} : “Pita ka nada 2, masing-masing $6\frac{3}{4}$ berarti dikali, pita itu dibagikan kepada 3 keponakannya berarti dibagi.”
- P : “Apa tujuan Adik mengalikan $6\frac{3}{4} \times 2$?”
- S_{7.5} : “Nggak tahu, pokoknya ada 2 pita ya dikali 2.”
- P : “Di sini Adik menuliskan $6\frac{3}{4} \times 2 = \frac{27}{4} \times 2 = \frac{27}{2} : 3 = \frac{2}{27} \times 3 = \frac{2}{9}$, bisa tidak Adik jelaskan langkah-langkahnya?”
- S_{7.6} : “ $6\frac{3}{4}$ dirubah menjadi pecahan biasa, $6 \times 4 + 3$ jadi $\frac{27}{4}$, dikali 2 dicoret $2 : 2 = 1$, $4 : 2 = 2$, diperoleh $\frac{27}{2}$, terus $\frac{27}{2} : 3$, dicoret $3 : 3 = 1$, $27 : 3 = 9$ jadi $\frac{2}{9}$.”
- P : “Sebentar $\frac{27}{2} : 3 = \frac{2}{27} \times 3$, awalnya kan pembagian kenapa kemudian jadi perkalian?”
- S_{7.7} : “Iya pembagian bisa jadi perkalian tetapi dibalik.”
- P : “Bagian mana yang dibalik, depan atau belakang?”
- S_{7.8} : “Terserah yang penting mudah untuk menghitungnya.”
- P : “Kenapa Adik membalik yang depan?”
- S_{7.9} : “Karena bisa dicoret.”
- P : “Menurut Adik apakah langkah-langkah ini sudah benar?”
- S_{7.10} : “Benar.”
- P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{7.11} : “Ada, ya tadi yang dibalik yang belakang.”
- P : “Apakah hasilnya nanti akan sama?”
- S_{7.12} : “Sama.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{7.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{7.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 samapi dengan poin 7 (S_{7.4} – S_{7.7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 samapi dengan poin 7 (S_{7.4} – S_{7.7}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan memenuhi indicator seimbang yakni proses berpikir konseptual dan proses berpikir komputasional. Namun indicator utama yang dipenuhi adalah K.3.3 dan K.4.3. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah komputasional.

Soal Nomor 3

3	Diketahui = Skala = 1 : 1.500
	P. gambar = 16 cm
	L. gambar = 8 cm
	Ditanya = Luas kebun itu sebenarnya
	Jawab = - P. sebenarnya = $16 \times 1.500 = 24.000 \text{ cm} = 240 \text{ m}$
	- L. sebenarnya = $8 \times 1.500 = 12.000 \text{ cm} = 120 \text{ m}$
	- Luas = $P \times L$
	$= 240 \times 120$
	$= 28.800$
	Jadi. Luas kebun itu sebenarnya adalah 28.800 m^2

- P : “Untuk soal nomor 3, baca soalnya. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”
- S_{7.1} : “Diketahui skala 1:1.500, panjang gambar 16 cm, lebar gambar 8 cm. Ditanya luas kebun itu sebenarnya. Jawab:
 ~ panjang sebenarnya : $16 \times 1500 = 24.000 = 240 \text{ m}$
 ~ lebar sebenarnya : $8 \times 1500 = 12.000 = 120 \text{ m}$
 ~ Luas sebenarnya : $240 \times 120 = 28.800 \text{ m}^2$
 jadi luas kebun itu sebenarnya adalah 28.800 m^2 .”
- P : “Di sini Adik menuliskan luas = $p \times l$. Rumus apa yang Adik gunakan?”
- S_{7.2} : “Mencari luas persegi panjang.”
- P : “Adik juga menuliskan 16×1500 , apa tujuan Adik?”
- S_{7.3} : “Mencari panjang sebenarnya.”
- P : “Mengapa dikali 1500?”
- S_{7.4} : “Kan harus dikalikan skalanya.”
- P : “Adik tahu tidak apa arti skala 1 : 1500?”
- S_{7.5} : “Eem... lupa.”
- P : “Tapi pernah tahu ya?”
- S_{7.6} : “Iya pernah dijelasin sama guru.”
- P : “Adik yakin bahwa langkah-langkah yang Adik tempuh tadi sudah benar?”
- S_{7.7} : “Yakin.”
- P : “Ada tidak cara lain selain yang Adik gunakan?”
- S_{7.8} : “Nggak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{6.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.

- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari walaupun mengalami kesalahan dalam menentukan hasil akhirnya, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 12 (S_{6.12}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 sampai dengan poin 12 (S_{6.4}-S_{6.12}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita memenuhi indikator seimbang yaitu kecenderungan proses berpikir konseptual dan semikonseptual, Namun indikator utama yang terpenuhi adalah K.2.3 dan K.2.4.. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III dapat disimpulkan bahwa subyek memiliki proses berpikir semikonseptual.

Soal Nomor 4

4.	Diketahui - kita akan membuat ketiga angka sejumlah uang dengan perbandingan A : B : C sama dengan 3 : 4 : 5
	- kita jumlah yang diterima A dan B adalah Rp 23.000,00
	Ditanya : uang yang diterima oleh C
	Jawab : $4 \times \frac{23.000}{3+4} = 28.000$
	Jadi : uang yang diterima oleh C adalah Rp 28.000,00

- P : “Untuk soal yang terakhir, sama dengan soal-soal sebelumnya. Coba Adik baca soalnya, Adik cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tuliskan kemarin!”
- S_{7.1} : “Diketahui ia akan memberi ketiga anaknya uang dengan perbandingan A:B:C = 3:4:5. Jika jumlah yang diterima A dan B Rp 35.000,00. Ditanya uang yang diterima oleh C. Jawab:
- $$\frac{4}{5} \times 35.000 = 28.000$$
- jadi uang yang diterima oleh C adalah Rp. 28.000,00.”
- P : “Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{7.2} : “Perkalian.”
- P : “Mengapa Adik meletakkan angka 4 di atas?”
- S_{7.3} : “Empat kan yang ditengah.”
- P : “Kalau 5?”
- S_{7.4} : “Karena 35.000 bisa dibagi 5.”
- P : “Berarti kalau kita menemukan soal seperti ini yang tengah selalu di atas yang bawah adalah yang bisa dibagi dengan yang diketahui?”
- S_{7.5} : “Iya.”
- P : “Apakah Adik yakin langkah-langkah yang Adik tempuh sudah benar?”
- S_{7.6} : “Nggak, kemarin ngerjainnya Cuma pakai feeling aja.”
- P : “Kira-kira ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal in?”
- S_{7.7} : “Mungkin ada, tapi aku nggak tahu.”

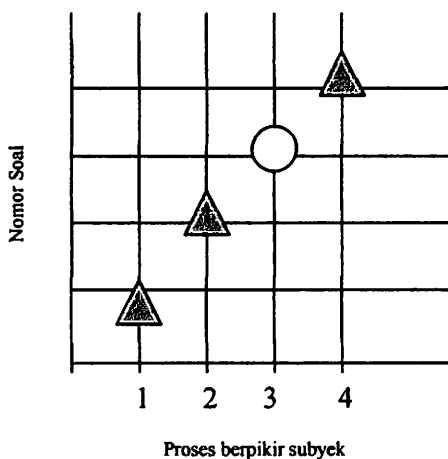
Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{7.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{7.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.

- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 4 ($S_{7.2} - S_{7.4}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 4 ($S_{7.2} - S_{7.4}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan memenuhi indicator seimbang yakni proses berpikir konseptual dan proses berpikir komputasional. Namun indicator utama yang dipenuhi adalah K.3.3 dan K.4.3. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **komputasional**.

Adapun kecenderungan proses berpikir subyek 6 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan :



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ketujuh dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir **komputasional**.

SUBYEK 8

Soal Nomor 1

① Diketahui : $\frac{3}{4}$ l. minyak

$$= \frac{1}{4} \text{ l.}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ l.}$$

Ditanya : berapa liter minyak dalam kompor bibi sekarang

- jawab :

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

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

- jadi = liter minyak dalam kompor bibi adalah $\frac{1}{2}$ l. minyak

P : “Coba Adik baca soal nomor 1, cermati dan pahami, kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”

S_{8.1} : “Diketahui $1\frac{3}{4}$ liter, $\frac{1}{4}$ liter, $1\frac{1}{2}$ liter. Ditanya berapa liter minyak dalam kompor bibi sekarang. Jawab:

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

jadi liter minyak dalam kompor bibi adalah $1\frac{2}{2}$ liter minyak.”

P : “Dalam operasi hitung pecahan terdapat 4 macam operasi hitung yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam menyelesaikan soal ini operasi hitung yang Adik gunakan apa saja?”

S_{8.2} : “Pengurangan dan penjumlahan.”

P : “Mengapa Adik menggunakan pengurangan dan penjumlahan?”

S_{8.3} : “Ya karena diisi dan dipakai.”

P : “Di sini Adik menuliskan

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

tidak Adik menjelaskan langkah yang Adik tempuh?”

S_{8.4} : “Eeh... $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$, $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$ jadi $1\frac{2}{4}$, $1\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2}$ disamakan

$$\text{penyebutnya yaitu 4 jadi } 1\frac{2}{4} + 1\frac{2}{4} \cdot 1 + 1 = 2, \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$$

diperoleh $2\frac{4}{4}$.”

P : “Ok... kemudian Adik menuliskan $2\frac{4}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{2}{2}$, bagaimana itu langkahnya?”

S_{8.5} : “Semua dibagi 2, $2 : 2 = 1$, $4 : 2 = 2$ jadi $1\frac{2}{4}$, 4 ini kemudian

dibagi 2 (sambil menunjuk lembar jawaban) jadi diperoleh $1\frac{2}{2}$.”

P : “Adik tadi mengatakan disamakan penyebutnya, untuk apa?”

S_{8.6} : “Kalau belum sama yan disamakan dulu baru dijumlahkan.”

P : “Apakah Adik yakin langkah-langkah yang Adik tempuh sudah benar?”

S_{8.7} : “Sudah.”

P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”

S_{8.8} : “Nggak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek tidak mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{8.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{8.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipahami, namun karena kurang pemahan subyek mengalami kegagalan dalam menentukan hasil akhir, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 dan poin 5 ($S_{8.4} - S_{8.5}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 4 ($S_{8.4}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan lebih banyak memenuhi indicator kedua. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **Semikonseptual**.

Soal Nomor 2

② Diketahui = 2 potong pita
 $= 6\frac{3}{4}$ m

Ditanya : Berapa m. panjang pita yg diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti.

$$\begin{aligned} \text{- jawab} &: \frac{2}{1} + 6\frac{3}{4} = \frac{8}{4} + 6\frac{3}{4} = 6\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} : 3 = \\ & \frac{11}{4} \cdot \frac{3}{1} = \frac{11 \times 3}{4 \times 3} = \frac{11}{12} \end{aligned}$$

- jadi = pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti adalah $2\frac{11}{12}$ meter.

P : "Ok...sama dengan soal sebelumnya, sekarang Adik baca soal nomor 2. Pahami dan cermati kemudian Adik jelaskan apa yang telah Adik tuliskan kemarin!"

S_{8.1} : "Diketahui 2 potong pita $6\frac{3}{4}$ m. Ditanya berapa meter pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:

$$\frac{2}{1} + 6\frac{3}{4} = \frac{8}{4} + 6\frac{3}{4} = 6\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} : 3 = \frac{11}{4} : \frac{3}{1} = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{12}$$

jadi pita yang diterima oleh masing-masing keponakan Bu Siti adalah $2\frac{11}{12}$ meter."

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

S_{8.2} : "Penjumlahan dan pembagian."

P : "Di sini Adik menulis langkah

$$\frac{2}{1} + 6\frac{3}{4} = \frac{8}{4} + 6\frac{3}{4} = 6\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} : 3 = \frac{11}{4} : \frac{3}{1} = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{12}$$

bisa tidak Adik menjelaskan langkah-langkahnya?"

- S_{8.3} : “Pitanya ada 2, jadi $\frac{2}{1} + 6\frac{3}{4}$, disamakan penyebutnya jadi $\frac{8}{4} + 6\frac{3}{4}$.”
- P : “Sebentar bagaimana ya cara menyamakannya?”
- S_{8.4} : “Ini kan 4, maka $1 \times 4 = 4$, $2 \times 4 = 8$, jadi $\frac{8}{4}$. Kalau sudah sama baru dijumlah $\frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$, jadi diperoleh hasil $6\frac{11}{4}$.”
- P : “Langkah selanjutnya?”
- S_{8.5} : “ $6 : 3 = 2$ yang pecahan $\frac{11}{4} : 3 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{2}$ maka menjadi $2\frac{11}{2}$.”
- P : “Di sini Adik menulis $\frac{11}{4} : 3 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3}$, dari pembagian mengapa menjadi perkalian?”
- S_{8.6} : “Iya, pembagian jadi perkalian tapi dibalik.”
- P : “Bagaimana cara membaliknya?”
- S_{8.7} : “Ini $\frac{11}{4} : 3$, 3 itu kan sebenarnya $\frac{3}{1}$ jadi kalau dibalik menjadi $\frac{11}{4} \times \frac{1}{3}$.”
- P : “Boleh tidak kalau yang dibalik itu yang depan?”
- S_{8.8} : “Boleh, tapi cari yang mudah.”
- P : “Apakah Adik yakin langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
- S_{8.9} : “Eeh...yakin.”
- P : “Apakah ada cara lain selain cara yang Adik gunakan?”
- S_{8.10} : “Nggak tahu.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek tidak mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{8.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.1.

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{8.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari karena subyek tidak memahami hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 (S_{8.2}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 2 sampai dengan poin 8 (S_{8.2} – S_{8.8}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan lebih banyak memenuhi indicator kedua. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah semikonseptual.

Soal Nomor 3

③ Diketahui = Skala: 1500
 p. gambar: 16 cm.
 l. gambar: 8 cm.

- Ditanya: luas sebenarnya.

- Jawab = p sebenarnya = $16 \times 1500 = 24.000 \text{ cm} = 240 \text{ m}$
 l. " " = $8 \times 1500 = 12.000 \text{ cm} = 120 \text{ m}$
 luas: " = $240 \times 120 = 28.800 = 288 \text{ m}^2$
 jadi = m luas kebun pak Amin.
 = 288 m^2

- P : “Ok... untuk soal nomor 3, sama dengan 2 soal sebelumnya. Adik baca soalnya, cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”
- S_{8.1} : “Diketahui skala 1:1.500, lebar gambar 3 cm, panjang gambar 16 cm. Ditanya berapa m² luas sebenarnya. Jawab:
 lebar sebenarnya : $3 \times 1500 = 4500 = 45 \text{ m}$
 panjang sebenarnya : $16 \times 1500 = 24000 = 240 \text{ m}$
 Luas sebenarnya : $45 \times 240 = 10800 = 108 \text{ m}^2$
 Jadi luas kebun Pak Samin adalah 108 m².”
- P : “Adik menuliskan bahwa luas sebenarnya = 240×120 , rumus apa yang Adik gunakan?”
- S_{8.2} : “Persegi panjang.”
- P : “Adik juga menuliskan bahwa panjang sebenarnya = 16×1500 , mengapa dikalikan 1500?”
- S_{8.3} : “Ya itu kan skalanya.”
- P : “Memang Adik tahu apa arti skala 1:1.500?”
- S_{8.4} : “Nggak tahu.”
- P : “Tapi Adik tadi bisa menjelaskan untuk mencari panjang sebenarnya harus dikalikan skala, kok Adik nggak tahu artinya?”
- S_{8.5} : “Iya lupa.”
- P : “Kalau begitu mengapa Adik bisa mengerjakan seperti itu?”
- S_{8.6} : “Ya gurunya kalau mengerjakan begitu!”
- P : “Untuk 28.800 itu satuannya apa?”
- S_{8.7} : “Satuannya cm.”
- P : “Menurut Adik apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?”
- S_{8.8} : “Sudah.”
- P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{8.9} : “Nggak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{8.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{8.1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari walaupun merupakan factor kebiasaan di kelas, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 ($S_{8.3}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 8 ($S_{8.3} - S_{8.8}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan lebih banyak memenuhi indicator kedua. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **semikonseptual**.

Soal Nomor 4

4. Ditetahui = perbandingan 3 : 4 : 5.
 = jumlah uang 35.000.

- Ditanya = uang yang diterima oleh C.

- jawab : $\frac{3}{5} \times 35000 = \text{Rp } 21000.$

- jadi : uang yang diterima oleh C. = Rp 21.000,00.

- P : “Untuk soal terakhir, coba Adik baca. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tulis kemarin!”
- S_{8.1} : “Diketahui perbandingan 3:4:5, jumlah uang Rp 35.000,00. Ditanya uang yang diterima oleh C. Jawab:
- $$\frac{3}{5} \times 35.000 = 21.000$$
- jadi uang yang diterima oleh C adalah Rp 21.000,00”
- P : “Operasi hitung apa yang Adik gunakan?”
- S_{8.2} : “Perkalian dan pembagian.”
- P : “Dimana letak penggunaan perkalian dan pembagian?”
- S_{8.3} : (sambil menunjuk lembar jawaban) ”35.000 : 5.000 = 7.000, kemudian dikali 3 sama dengan 21.000.”
- P : “Mengapa Adik meletakkan angka 3 di atas?”
- S_{8.4} : “Angka 3 itu yang paling kecil.”
- P : “Kalau angka 5 yang di bawah itu kenapa?”
- S_{8.5} : “Karena 35.000 Cuma bisa dibagi dengan 5.”
- P : “Apakah sudah yakin bahwa langkah-langkah Adik ini sudah benar?”
- S_{8.6} : “Sudah.”
- P : “Ada tidak cara lain selain ini?”
- S_{8.7} : “Tidak.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

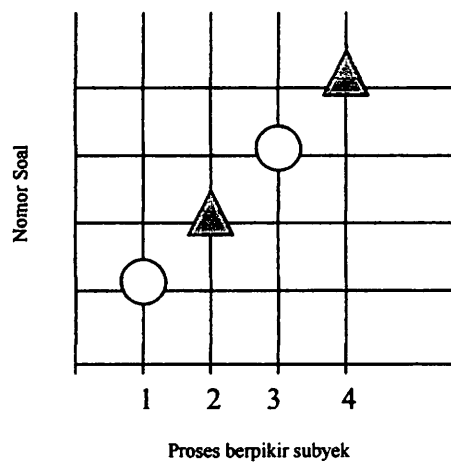
- Subyek tidak mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{8.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{8.1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari karena subyek tidak memahami hubungan antara yang

diketahui dengan yang ditanyakan, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 ($S_{8.3}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.

- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 5 ($S_{8.3} - S_{8.5}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan lebih banyak memenuhi indicator kedua. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **semikonseptual**.

Adapun kecenderungan proses berpikir subyek 6 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan .



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-8 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung memiliki proses berpikir yang seimbang. Berdasarkan aturan yang terdapat pada bab III maka proses berpikir subyek tidak dapat ditentukan dengan jelas.

SUBYEK 9

Soal Nomor 1

1) - Diketahui : mengisi $1\frac{3}{4}$
 digunakan $\frac{1}{4}$
 mengisi lagi $1\frac{1}{2}$

- Ditanya : = Berapa liter minyak bibi sekarang?

- jawab $(1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}) + 1\frac{1}{2} =$

$$\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{4}{4} = 3$$

- jadi minyak bibi sekarang ada 3 liter

P : "Ok... sekarang Adik baca soal nomor 1 ini. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang telah Adik tulis kemarin." (sambil memberikan lembar jawaban)

S_{9.1} : "Diketahui mengisi $1\frac{3}{4}$ liter, digunakan $\frac{1}{4}$ liter, mengisi lagi $1\frac{1}{2}$.

Ditanya berapa liter minyak bibi sekarang. Jawab:

$$(1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}) + 1\frac{1}{2} = 1\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{4}{4} = 3$$

Jadi minyak bibi sekarang adalah 3 liter."

P : "Begini ya Dik, operasi hitung itu kan ada 4 yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam menyelesaikan tugas ini, operasi hitung mana yang Adik gunakan?"

- S_{9,2} : "Pengurangan dan penjumlahan."
- P : "Adik menuliskan $(1\frac{3}{4} - \frac{1}{4}) + 1\frac{1}{2} = 1\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{4}{4} = 3$, mengapa di sini ada tanda kurangnya?"
- S_{9,3} : "Ini dihitung dulu."
- P : "Coba Adik jelaskan langkah-langkah seperti apa?"
- S_{9,4} : "Gini $1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 1\frac{2}{4}$."
- P : "Sebentar, bagaimana caranya?"
- S_{9,5} : "Ini yang pecahan aja yang dikurangi $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$, jadi $1\frac{2}{4}$, $1\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2}$ disamakan penyebutnya menjadi $1\frac{2}{4} + 1\frac{2}{4} = 2\frac{4}{4} = 3$."
- P : "Apa arti $2\frac{4}{4}$ ini?"
- S_{9,6} : "Itu $2 + \frac{4}{4}$, $\frac{4}{4} = 1$ jadi $2 + 1 = 3$."
- P : "Menurut Adik apakah langkah-langkah yang Adik tempuh ini sudah benar?"
- S_{9,7} : "Sudah."
- P : "Apakah ada cara lain selain yang Adik pakai ini?"
- S_{9,8} : "Ya, $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$."
- P : "Berarti Cuma dengan memutar saja?"
- S_{9,9} : "Iya."
- P : "Apa nama hukum memutar itu?"
- S_{9,10} : "Lupa."
- P : "Ya... lupa-lupa ingat dong, kira-kira nanti hasilnya sama nggak ya?"
- S_{9,11} : "Sama."

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor satu, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan 9 (S_{9,3} - S_{9,9}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.3.
- Subyek mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 9 (S_{9,3} - S_{9,9}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan lebih banyak memenuhi indikator pertama. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **konseptual**.

Soal Nomor 2

2) - Diketahui	: punya 2 potong pita
	panjang masing-masing = masing $6\frac{3}{4}$ m
	dibag. tiga leperakan.
- Ditanya	: Berapa panjang pita masing-masing leperakan Bu Siti?
- Jawab	: $(2 \times 6\frac{3}{4}) : 3$
	$13\frac{2}{4} : 3 = 72$ cm

- P : “Sekarang kita beranjak pada soal nomor 2, baca dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tuliskan kemarin!”
- S_{9,1} : “Diketahui 2 potong pita, panjang masing-masing $6\frac{3}{4}$ m, dibagi 3 keponakan. Ditanya berapa panjang pita masing-masing keponakan Bu Siti. Jawab:
- $$(2 \times 6\frac{3}{4}) : 3 = 13\frac{2}{4} : 3 = 72 \text{ cm}$$
- jadi panjang pita yang diterima masing-masing keponakan Bu Siti adalah 72 cm.”
- P : “Operasi hitung apa yang Adik gunakan?”
- S_{9,2} : “Perkalian dan pembagian.”
- P : “Bisa tidak Adik menjelaskan langkah-langkah yang Adik tempuh untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{9,3} : “Gini $2 \times 6 = 12$, $2 \times \frac{3}{4} = \frac{6}{4}$, menjadi $12\frac{6}{4}$, karena 6 lebih besar daripada 4 maka bisa dirubah menjadi $13\frac{2}{4}$. $13\frac{2}{4} : 3 = 72$, $13\frac{2}{4}$ dirubah menjadi pecahan biasa menjadi $\frac{54}{4} \cdot \frac{54}{4} : 3 = \frac{4}{54} \times 3 = \frac{12}{54}$, dengan porogapid nanti ketemu 72.”
- P : “Adik menjelaskan bahwa $\frac{54}{4} : 3$, mengapa di situ bisa berubah menjadi $\frac{4}{54} \times 3$?”
- S_{9,4} : “Pembagian bisa jadi perkalian tetapi dibalik.”
- P : “Bagian mana yang dibalik, depan atau belakang?”
- S_{9,5} : “Depan.”
- P : “Apakah Adik yakin bahwa langkah-langkah yang Adik tempuh ini benar?”
- S_{9,6} : “Sudah yakin.”
- P : “Apakah ada cara lain untu menyelesaikan soal ini selain cara yang Adik gunakan?”
- S_{9,7} : “Ada.”
- P : “Bisa tidak Adik gambarkan?”
- S_{9,8} : “Perkalian jadi penjumlahan.”
- P : “Gimana itu, berarti $2 + 6\frac{3}{4}$, gitu?”
- S_{9,9} : “Nggak, $6\frac{3}{4} + 6\frac{3}{4}$.”
- P : “Apakah hasilnya sama?”
- S_{9,10} : “Sama.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor dua, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{9,1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 ($S_{9,1}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang telah dipelajari walaupun tidak lengkap, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 5 ($S_{9,3} - S_{9,5}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.3.
- Subyek kurang mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 3 sampai dengan poin 5 ($S_{9,3} - S_{9,5}$). Jadi hal ini memenuhi indikator K.2.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan memenuhi indikator seimbang yakni proses berpikir konseptual dan proses berpikir semikonseptual. Namun indikator utama yang dipenuhi adalah K.2.3 dan K.2.4. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **semikonseptual**.

Soal Nomor 3

3) - Di ketahui	:	skala	:	1 : 1.500.
		p-gambar	:	16
		L-gambar	:	3
- Ditanya	:	Berapa luas m^2 kebun pak Samin sebenarnya?		
- jawab	:	p sebenarnya	:	$16 \times 1500 = 24000 = 240 \text{ m}$
		L sebenarnya	:	$3 \times 1500 = 4500 = 120 \text{ m}$
		$L = (p \times l) \times 2$		
		$= (240 \times 120) \times 2$		
		$= 16800 \times 2$		
		$= 33.600 \text{ m}^2$		
		- jadi luas sebenarnya kebun pak samin	=	33.600 m^2

- P : "Sama dengan dua soal sebelumnya, coba Adik baca soal nomor 3, cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan apa yang Adik tuliskan kemarin!"
- S_{9.1} : "Diketahui skala 1:1.500, lebar gambar 3 cm, panjang gambar 16 cm. Ditanya berapa m^2 luas sebenarnya. Jawab:
 lebar sebenarnya : $3 \times 1500 = 4500 = 120 \text{ m}$
 panjang sebenarnya : $16 \times 1500 = 24000 = 240 \text{ m}$
 Luas = $(p \times l) \times 2 = (240 \times 120) \times 2 = 16800 \times 2 = 33.600$
 Jadi luas sebenarnya kebun Pak Samin adalah 33.600 m^2 "
- P : "Di sini Adik menuliskan $16 \times 15000 = 24000 = 240 \text{ m}$, memang satuan 24000 itu apa?"
- S_{9.2} : "Centimeter."
- P : "Dari mana Adik mengatakan seperti itu?"
- S_{9.3} : "Skala itu kan satuannya cm."
- P : "Memang Adik tahu arti skala 1:1.500?"
- S_{9.4} : "Emm... apa ya?"
- P : "Tahu tidak!"
- S_{9.5} : "Nggak."
- P : "Tapi tadi Adik mampu menjelaskan bahwa skala itu satuannya cm, dari mana?"
- S_{9.6} : "Gurunya."
- P : "Oh... kalau di kelas gurunya menjelaskan seperti itu?"
- S_{9.7} : "Ya."

- P : “Di sini Adik juga menuliskan $L = (p \times l) \times 2$, rumus apa yang Adik gunakan?”
- S_{9,8} : “Luas persegi panjang.”
- P : “Menurut Adik apakah langkah-langkah yan Adik tempuh sudah benar?”
- S_{9,9} : “Sudah.”
- P : “Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- S_{9,10} : “Nggak ada.”

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor tiga, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 sampai dengan poin 3 (S_{9,1} – S_{9,3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan memenuhi indikator seimbang yakni proses berpikir konseptual dan proses berpikir

komputasinall. Namun indikator utama yang dipenuhi adalah K.3.3 dan K.3.4. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah komputasional.

Soal Nomor 4

4) - Diketahui	:	perbandingan 3:4:5
		uang A dan B Rp 35.000,00
- Ditanya	:	Berapa uang yang diterima C?
- jawab	:	$\frac{3}{4} \times \text{Rp } 35.000,00 = \text{Rp } 25.000,00$
- jadi	:	uang yang diterima oleh C = Rp 25.000,00

P : "Untuk soal yang terakhir, baca soalnya. Cermati dan pahami kemudian Adik jelaskan kepada kakak apa yang Adik tulis kemarin!"

S_{9.1} : "Diketahui perbandingan 3:4:5, uang A dan B Rp 35.000,00. Ditanya uang yang diterima oleh C. Jawab:

$$\frac{3}{4} \times \text{Rp } 35.000 = \text{Rp } 25000$$

jadi uang yang diterima oleh C adalah Rp 25.000,00"

P : "Operasi hitung apa yang Adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?"

S_{9.2} : "Perkalian."

P : "Bisa tidak Adik menjelaskan langkah-langkah yang Adik tempuh sehingga diperoleh Rp 25.000,00."

S_{9.3} : "Eeh.. $\frac{3}{4} \times \text{Rp } 35000$, $35.000 : 5 = 7000$. $7000 \times \frac{3}{4} = 25.000$."

P : "Benar $7000 \times \frac{3}{4} = 25000$?"

- S_{9,4} : “Sebenarnya aku nggak hitung karena kemarin waktunya habis ya aku isi seadanya aja!”
 P : “Berarti jawaban Adik ini ngawur?”
 S_{9,5} : “Iya, aku nggak faham.”
 P : “Di kelas sudah dipelajari belum?”
 S_{9,6} : “Sudah tapi aku masih belum mudeng.”

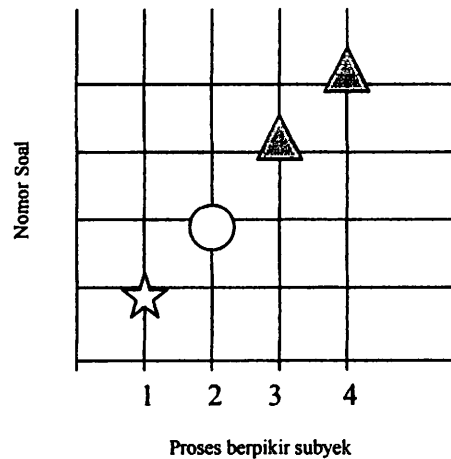
Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara terhadap subyek pertama pada soal nomor empat, dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut:

- Subyek mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.1.
- Subyek mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal menggunakan bahasa sendiri, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.1.2.
- Subyek dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 (S_{9,1}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.3.
- Subyek tidak mampu menjelaskan langkah- langkah yang ia tempuh sesuai dengan konsep yang telah ia pelajari, hal ini sesuai dengan pernyataan subyek pada poin 1 sampai dengan poin 3 (S_{9,1} – S_{9,3}). Jadi hal ini memenuhi indikator K.3.4.

Berdasarkan analisis di atas menunjukkan bahwa subyek dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan memenuhi indikator seimbang yakni proses berpikir konseptual dan proses berpikir komputasional. Namun indikator utama yang dipenuhi adalah K.3.3 dan

K.3.4. Dengan berpedoman pada aturan dalam bab III disimpulkan bahwa proses berpikir subyek adalah **komputasional**.

Adapun kecenderungan proses berpikir subyek 6 dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:



Keterangan .



: Berpikir Konseptual



: Berpikir Semikonseptual



: Berpikir Komputasional

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir subyek ke-6 dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan cenderung menggunakan proses berpikir **komputasional**.

Berikut merupakan tabel kecenderungan proses berpikir subyek dalam kelompok berkemampuan rendah beserta karakteristik proses berpikir tiap soal terhadap masing-masing subyek:

Subyek	Proses Berpikir	Nomor Soal				Kesimpulan
		1	2	3	4	
7	Konseptual					Komputasional
	Semikonseptual			X		
	Komputasional	X	X		X	
8	Konseptual					Tidak dapat ditentukan dengan jelas
	Semikonseptual	X		X		
	Komputasional		X		X	
9	Konseptual	X				Komputasional
	Semikonseptual		X			
	Komputasional			X	X	

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 2 subyek dari 3 subyek yang memiliki proses berpikir yang sama yakni komputasional. Berpedoman pada aturan dalam bab III maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berada kelompok berkemampuan rendah cenderung memiliki proses berpikir **komputasional**.

B. Diskusi Penelitian

Dari hasil analisis data di atas, terlihat bahwa untuk masing-masing kelompok memiliki kecenderungan proses berpikir yang berbeda, yakni:

1. Kelompok siswa berkemampuan tinggi, cenderung memiliki proses berpikir konseptual. Hal ini dipenuhi karena subyek 1 dan subyek 2 memiliki proses berpikir konseptual. Sedangkan subyek 3 memiliki proses berpikir semikonseptual, karena dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti subyek ke-3 ini masih memadukan antara konsep yang telah ia pahami dengan faktor kebiasaan dan intuisinya, hal ini terlihat pada saat subyek mengerjakan soal nomor dua, nomor tiga, dan nomor empat.

2. Kelompok siswa berkemampuan sedang, cenderung memiliki proses berpikir semikonseptual. Hal ini dipenuhi karena subyek 4 dan subyek 6 memiliki proses berpikir semikonseptual. Dua orang subyek ini masih kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang mereka gunakan, bahkan subyek ke-4 tidak mampu membedakan mana bagian yang disebut dengan penyebut dan mana bagian yang disebut dengan pembilang. Sedangkan subyek ke-5 dalam kelompok ini, memiliki proses berpikir konseptual.
3. Kelompok siswa berkemampuan rendah, cenderung memiliki proses berpikir komputasional. Hal ini dipenuhi karena subyek 7 dan subyek 9 memiliki proses berpikir komputasional. Dua orang subyek ini masih lebih menggunakan intuisi mereka daripada konsep yang telah mereka pelajari, bahkan subyek ke-7 dalam mengerjakan soal terkait penjumlahan pada pecahan ia mengalami kesalahan konsep. Ia langsung menjumlahkan bagian pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

C. Kelemahan Penelitian

Tak ada gading yang tak retak, tak sesuatu pun yang sempurna di dunia ini. Demikian halnya penelitian yang dilakukan oleh peneliti masih jauh dari kesempurnaan. Adapun beberapa kelemahan dalam penelitian ini dapat peneliti uraikan sebagai berikut:

1. Analisis Data

Dalam tahap analisis data, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan kategorisasi yang telah ditentukan, namun kategorisasi yang dibuat oleh peneliti masih bersifat hirarki.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara untuk mengetahui proses berpikir untuk satu indikator secara umum diwakili oleh satu pertanyaan. Pertanyaan tersebut belum dapat dikatakan sangat akurat untuk mengetahui indikator yang dimaksud dapat dipenuhi atau tidak. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menutupi kekurangan tersebut adalah dengan menelusuri kembali jawaban yang diberikan serta menanyakan alasan dari setiap langkah-langkah jawaban.

3. Wawancara dengan Guru bidang Studi

Pada penelitian ini tidak dilakukan wawancara secara khusus dan terencana dengan guru bidang studi. Kepada guru bidang studi hanya ditanyakan beberapa pertanyaan untuk memastikan kebenaran dari beberapa informasi tersebut misalnya mengenai materi-materi yang sulit dimengerti siswa.

4. Pemilihan Subyek

Dalam penelitian ini, pemilihan subyek dilakukan dengan menggunakan kriteria yang sudah ditentukan. Hal ini sebenarnya belum cukup memadai untuk memilih subyek yang benar-benar memiliki

berpikir yang unik, sehingga kemungkinan terjadi kesalahan atau dipilih subyek yang masih belum tepat sangat besar.