

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Studi pendahuluan

Penelitian dengan judul “Pemahaman Konseptual dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Perbandingan Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Kelas VII SMP Negeri 01 Wonodadi Blitar” bertujuan untuk menggambarkan pemahaman konseptual siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi perbandingan dengan tingkat *self efficacy* mereka masing-masing.

Penelitian ini menggunakan 3 instrumen penelitian yaitu angket, tes dan wawancara. Angket yang digunakan memuat 20 pernyataan yang memuat dimensi-dimensi *self efficacy* yang digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa. Sedangkan instrumen tes terdiri dari 3 pertanyaan mengenai materi perbandingan khususnya perbandingan senilai dan berbalik nilai yang diajarkan pada kelas VII semester genap. Sebelum tes ini diberikan kepada siswa, tes harus dilakukan uji validasi. Pengujian validasi dilakukan oleh tiga orang yang terdiri dari dua dosen matematika IAIN Tulungagung dan satu guru mata pelajaran matematika SMP 01 Wonodadi Blitar. Ketiga penguji menyatakan jika tes tersebut dapat dilanjutkan tanpa perbaikan yang artinya tes sudah layak digunakan.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 01 Wonodadi Blitar yang terletak di Desa Tawangrejo, Kecamatan Wonodadi, Kabupaten Blitar. Subyek penelitian dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-A SMP Negeri 01 Wonodadi Blitar dengan 32 siswa. Penelitian ini dilakukan secara bertahap, yang pertama yaitu pengajuan surat izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 01 Wonodadi Blitar pada tanggal 20 Januari 2020. Pengajuan surat izin langsung kepada kepala sekolah. Kemudian kepala sekolah mengarahkan untuk menemui langsung guru matematika yang bersangkutan. Pada saat itu materi perbandingan belum diajarkan. Akhirnya penelitian boleh dilaksanakan setelah materi perbandingan selesai diajarkan oleh guru matematika.

2. Deskripsi pelaksanaan penelitian

Penelitian dilaksanakan sesuai jadwal yang telah diberikan oleh waka kurikulum dan guru pengampu yaitu pada tanggal 12 dan 18 Februari 2020 di kelas VII-A SMP Negeri 01 Wonodadi Blitar. Pada penelitian pertama yakni pada jam 09:20-11:40 hari rabu tanggal 12 february 2020 diawali dengan pemberian angket *self efficacy* kepada seluruh siswa kelas VII-A. Sebelum siswa mengisi angket yang telah dibagikan, peneliti menjelaskan maksud dari setiap pernyataan yang terdapat pada angket *self efficacy*. Setelah penjelasan selesai siswa diberikan waktu 40 menit untuk mengisi angket tersebut dan selanjutnya mengumpulkan kembali kepada peneliti. Dari pengisian kuesioner siswa akan dikelompokkan menjadi 3 yaitu *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang, dan *self efficacy* rendah. Peneliti menggunakan metode

standar deviasi dari data tersebut peneliti menghitung rata-rata dari keseluruhan nilai siswa kemudian menghitung batas kategori *self efficacy* menggunakan standar deviasi. Dan peneliti memberikan pengkodean pada masing-masing nama siswa. Hal ini dilakukan peneliti untuk memudahkan analisis dan menjaga privasi subyek penelitian.

Berikut disajikan daftar pengelompokan nilai siswa:

Tabel 4.1 Daftar Kategori *Self Efficacy* Siswa

No. Urut	Kode Siswa	Nilai (x)	x^2	<i>Self Efficacy</i>
1	AHM	43	1849	Rendah
2	ASH	50	2500	Sedang
3	AGI	59	3481	Tinggi
4	AZA	52	2704	Sedang
5	DWI	46	2116	Sedang
6	ER	55	3025	Sedang
7	FBO	38	1444	Rendah
8	FLD	52	2704	Sedang
9	IRM	56	3136	Tinggi
10	MRI	45	2025	Sedang
11	ALD	48	1304	Sedang
12	FHR	42	1764	Rendah
13	KLMI	47	2209	Sedang
14	NR	47	2209	Sedang
15	MRZ	49	2401	Sedang
16	SAQ	46	2116	Sedang
17	FTHR	42	1764	Rendah
18	KHRL	43	1849	Rendah
19	MLN	54	2916	Sedang
20	NROH	45	2025	Sedang
21	NRL	63	3969	Tinggi
22	PTR	53	2809	Sedang
23	RSA	52	2704	Sedang
24	RZK	50	2500	Sedang
25	SFK	56	3136	Tinggi
26	SJN	49	2401	Sedang

Tabel Lanjutan

No. Urut	Kode Siswa	Nilai (x)	x^2	<i>Self Efficacy</i>
27	SPT	47	2209	Sedang
28	SNI	49	2401	Sedang
29	TRA	50	2500	Sedang
30	ZNI	56	3136	Tinggi
31	ZNST	54	2916	Sedang

Tabel 4.2 Penghitungan Standar Deviasi

n	31
$\sum x$	1538
\bar{x}	49,6129
$\sum x^2$	77222
$(\sum x)^2$	2365444
s	5,529783
$\bar{x} + s$	55,14269
$\bar{x} - s$	44,08312

Berdasarkan tabel di atas diperoleh rata-rata skor angket *self efficacy* siswa adalah 49,613 dengan standar deviasi 5,530 dan diperoleh batas-batas dari masing-masing kategori *self efficacy* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.3 Batas Kategori Tinggi, Sedang, dan Rendah

Batas Nilai		<i>Self Efficacy</i>
Nilai \geq mean + SD	Nilai \geq 55,143	Tinggi
Mean – SD \leq Nilai < mean + SD	44,083 \leq nilai < 55,143	Sedang
Nilai < mean – SD	Nilai < 44,083	Rendah

Dari hasil pengelompokan *self efficacy* siswa, maka ada 6 siswa yang diambil sebagai subyek yang akan diteliti lebih lanjut yakni dengan tes dan wawancara. Subyek tersebut terdiri dari 2 siswa dengan *self efficacy* tinggi, 2 siswa dengan *self efficacy* sedang, dan 2 siswa *self efficacy* rendah.

Tabel 4.4 Subyek Penelitian

No	Kode Siswa	<i>Self Efficacy</i>
1	NRL	Tinggi

Tabel Lanjutan

No	Kode Siswa	<i>Self Efficacy</i>
2	AGI	Tinggi
3	PTR	Sedang
4	MRI	Sedang
5	FBO	Rendah
6	FHR	Rendah

Pada jadwal berikutnya jam 10:20-13:00 hari selasa tanggal 18 februari 2020 peneliti mengujikan tes soal dan melakukan wawancara kepada 6 siswa yang telah terseleksi dari angket *self efficacy*. Untuk pelaksanaannya peneliti membagi dua sesi yaitu, sesi pertama pada jam 10:20-11:40 untuk pelaksanaan pengujian dengan soal tes dan sesi kedua pada jam 12:20-13:00 untuk wawancara. Saat akan memulai sesi pertama peneliti mengintruksikan kepada 6 siswa agar mengerjakan soal tes secara mandiri dan mengatur jarak antar siswa. Ketika siswa mengerjakan soal peneliti mengawasi secara ketat supaya siswa tidak mencontek jawaban teman dan bisa mendapatkan data yang benar-benar valid. Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal telah habis, siswa dihimbau untuk segera mengumpulkan jawaban. Sebelum melanjutkan pada sesi kedua siswa dan peneliti melaksanakan sholat berjamaah sesuai rutinitas di sekolah tersebut. Seusai pelaksanaan sholat berjamaah peneliti melaksanakan kegiatan wawancara kepada 6 siswa yang telah mengerjakan soal tes. Untuk mendukung kevalidan dan memudahkan dalam analisis data, selain menggunakan kamera untuk mengambil dokumentasi peneliti juga menggunakan perekam suara selama wawancara berlangsung. Wawancara dilakukan dengan cara bergiliran satu-persatu dari 6 siswa tersebut. Setelah keenam siswa telah diwawancara, peneliti mengintruksikan

agar siswa kembali ke bangku masing-masing dan melanjutkan kegiatan pembelajaran berikutnya.

B. Analisis Data

Pada bagian ini akan dipaparkan oleh peneliti mengenai data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subyek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu jawaban tes dan data wawancara. Peneliti menganalisis jawaban siswa yang mengacu pada ketepatan siswa dalam menjawab, dimana ketepatan jawaban siswa tersebut berdasarkan pada standar indikator pemahaman konseptual siswa. Adapun indikator pemahaman konseptual yang digunakan sebagai berikut:

1. Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika,
2. Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika
3. Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap
4. Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari
5. Mampu memperbaiki jawaban.

Hasil tes di analisis langkah demi langkah dan dikuatkan dengan hasil wawancara. Berikut deskripsi pemahaman konseptual siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi perbandingan berdasarkan *self efficacy* siswa.

1. Subyek NRL (S1)

a. Soal Nomor 1

Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi, Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam?

Hasil jawaban NRL sebagai berikut

① Diketahui - 8 Pekerja dg gaji Rp. 400.000,00.
 2. ditambahkan 4 Orang lagi
 Tanya : Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam
 Jawab :

Banyak Pekerja	Banyak gaji
a. 8	b. 400.000,00
s. 4	b ₂ 200.000,00

$b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$
 $b_2 = \frac{4 \times 400.000,00}{8}$
 $b_2 = \frac{1600.000,00}{8}$
 $b_2 = 200.000,00$

Jadi gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam adalah 200.000,00

Gambar 4.1 pengerjaan nomor 1 Subyek NRL

Berdasarkan gambar di atas, subyek NRL dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan penyelesaian yang benar. Subyek NRL mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek NRL menuliskan jawaban secara rinci dan kesimpulan akhir dari permasalahan 1 pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek NRL dalam memecahkan masalah 1 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

Diketahui: 1. 8 Pekerja dg gaji Rp 400.000,00.
2. ditambahkan 4 Orang lagi

Gambar 4.2 jawaban masalah satu indikator satu subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.2, subyek NRL memahami permasalahan nomor 1 dengan baik. Subyek NRL mampu menuliskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri yaitu 8 pekerja dengan gaji Rp. 400.000 dan ditambahkan 4 orang lagi. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Nomor satu ini saya pakai perbandingan senilai.
P : Iya kemudian apa yang diketahui dari soal nomor satu?
S : Dalam pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji 400.000. kemudian di tambahkan 4 orang lagi.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Tanya: Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam

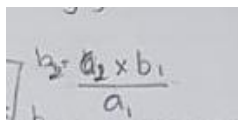
Gambar 4.3 jawaban masalah satu indikator dua subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.3, subyek NRL mampu menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek NRL menuliskan apa yang ditanya yaitu jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Berapa gaji tambahan yang dikeluarkan pemilik kolam.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



Gambar 4.4 jawaban masalah satu indikator tiga subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.4, subyek NRL mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan jelas. Subyek NRL menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek NRL menuliskan $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?
S : Saya memakai perbandingan senilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : a_1 banyak pekerja mula-mula, a_2 banyak pekerja tambahan, b_1 banyak gaji 8 pekerja, dan b_2 banyak gaji tambahan.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.1, subyek NRL mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan rinci dan benar. subyek NRL menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Mula-mula ditulis diketahui dan ditanyakan. Kemudian saya membuat kolom banyak pekerja dan banyak gaji. Kemudian saya masukkan nilainya. Trus saya pakai rumus b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 sehingga b_2 sama dengan 4 kali 400.000 dibagi 8, b_2 sama dengan 1.600.000 dibagi 8 sehingga b_2 sama dengan 200.000. jadi, gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam adalah 200.000.*
- P : Kenapa kok pakai kolom-kolom seperti ini.*
- S : Agar lebih mudah mengerjakan pak.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek NRL mampu menjelaskan dengan rinci dan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.1, subyek NRL telah mampu menyelesaikan masalah satu dengan penyelesaian yang tepat sehingga tidak perlu adanya perbaikan. Subyek NRL sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya dalam lembar jawaban. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
S : Sudah pak..
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?
S : Insyaallah saya yakin..
P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?
S : Saya lihat dari rumus sama perhitungannya sudah benar pak.
S : Kenapa kamu memakai rumus perbandingan senilai?
S : Karena yang ditanyakan gaji. Jadi kalau orangnya sedikit gajinya juga sedikit.
P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?
S : Bisa pak. Soalnya saya paham sama konsepnya.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL sudah yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek NRL mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar, sehingga tidak perlu adanya perbaikan jawaban. Apabila ada kesalahan, subyek NRL mampu memperbaikinya karena sudah memahami konsep dari perbandingan. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu memperbaiki jawaban.

b. Soal Nomor Dua

Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

Hasil jawaban NRL sebagai berikut:

2) Diketahui: toko yang dibangun
 dan waktu 20 hari jumlah pekerja
 8 orang ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

tanya: Berapakah Banyak Pekerja yang diperlukan?

Jawab:

Waktu hari	Banyak Pekerja
a_1 20	b_1 8
a_2 16	b_2 ...

$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$

$b_2 = \frac{20 \times 8}{16}$

Jadi 16
 10 banyak pekerja yang diperlukan sebanyak

Gambar 4.5 pengerjaan nomor 2 Subyek NRL

Berdasarkan gambar di atas, subyek NRL dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar. Subyek NRL mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek NRL menuliskan jawaban secara rinci dan menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan dua pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek NRL dalam memecahkan masalah dua berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

Diketahui: toko yang dibangun
 dan waktu 20 hari jumlah pekerja
 8 orang ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

Gambar 4.6 jawaban masalah dua indikator satu subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.6, subyek NRL memahami permasalahan nomor dua dengan baik. Subyek NRL mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu toko yang dibangun dalam waktu 20 hari jumlah pekerja 8 orang. Ingin

mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Soal nomor dua saya pakai perbandingan berbalik nilai.
P : Iya kemudian apa yang diketahui dari soal nomor dua?
S : Toko akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan dikerjakan 8 pekerja. Akan dipercepat pengerjaannya menjadi 16 hari.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri pada soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika



Gambar 4.7 jawaban masalah dua indikator dua subyek NRL

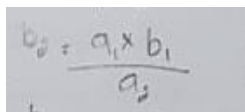
Berdasarkan gambar 4.7, subyek NRL mampu menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek NRL menuliskan apa yang ditanya yaitu banyak pekerja yang diperlukan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?*
S : Banyak pekerja yang dibutuhkan agar selesai pembangunan dalam 16 hari pak..

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan bahasa sendiri dan jawaban yang tepat. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan

apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



Gambar 4.8 jawaban masalah dua indikator tiga subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.8, subyek NRL mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan jelas. Subyek NRL menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek NRL menuliskan $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?*
S : Nomor dua memakai perbandingan berbalik nilai pak.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : a_1 waktu yang dibutuhkan mula-mula, a_2 waktu yang diinginkan, b_1 banyak pekerja dalam waktu 20 hari, dan b_2 banyak pekerja dalam waktu 16 hari..

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.5, subyek NRL mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan rinci dan benar. subyek

NRL menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan

hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Saya tulis dulu yang diketahui toko yang dibangun dalam waktu 20 hari jumlah pekerja 8 orang kemudian ingin mempercepat pengerjaannya menjadi 16 hari. dan ditanyakan banyak pekerja yang diperlukan. Trus saya pakai rumus b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 sehingga b_2 sama dengan 20 kali 8 dibagi 16, b_2 sama dengan 160 dibagi 16 sehingga b_2 sama dengan 10. Jadi, banyak pekerja yang diperlukan sebanyak 10 orang.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek NRL mampu menjelaskan dengan rinci dan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.5, subyek NRL telah mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang tepat sehingga tidak perlu adanya perbaikan. Subyek NRL sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya dalam lembar jawaban. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Apakah jawaban nomor dua sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
- S : Sudah pak..*
- P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?*
- S : Insyaallah saya yakin..*
- P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?*

- S* : Saya pakai rumus perbandingan berbalik nilai sudah benar dan perhitungannya sudah benar.
P : Mengapa memakai perbandingan berbalik nilai?
S : Karena semakin banyak pekerja semakin sedikit waktu yang dibutuhkan.
P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?
S : Bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL sudah yakin dengan jawabannya. Subyek NRL mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar. sehingga tidak perlu adanya perbaikan jawaban. Apabila ada kesalahan, subyek NRL mampu memperbaikinya karena sudah memahami konsep dari perbandingan. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu memperbaiki jawaban.

c. Soal Nomor Tiga

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Hasil jawaban NRL sebagai berikut

③ Diketahui: Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Dirubah Menjadi 12 takar tepung terigu
 Tanya = Berapa lusin kuki yang dihasilkan

Jawab.

Konsep	lusin
$a_1 = 2$	$b_1 = 3$
$b_2 = 12$	$a_2 = 18$

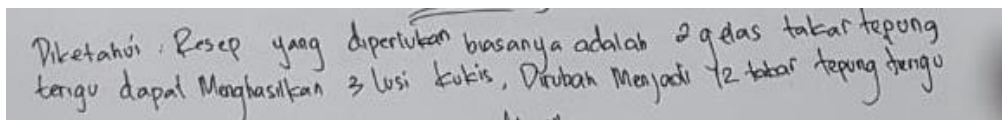
$b_1 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$ $b_2 = \frac{36}{2}$
 $b_2 = \frac{12 \times 3}{2}$ $b_2 = 18$ lusin kukis

Jadi yang akan dihasilkan Untuk ~~2~~ 12 takar tepung terigu = 18 lusin kukis

Gambar 4.9 pengerjaan nomor 3 Subyek NRL

Berdasarkan gambar di atas, subyek NRL dapat menyelesaikan permasalahan 3 dengan penyelesaian yang benar. Subyek NRL mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek NRL menuliskan jawaban dengan rinci dan menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan 3 pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek NRL dalam memecahkan masalah nomor 3 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.



Gambar 4.10 jawaban masalah tiga indikator satu subyek NRL

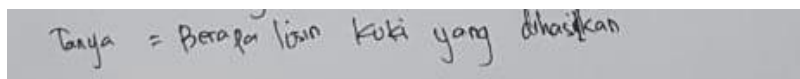
Berdasarkan gambar 4.10, subyek NRL memahami permasalahan nomor 3 dengan baik. Subyek NRL mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Dirubah menjadi 12 takar tepung terigu. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Nomor tiga ini saya pakai perbandingan senilai.
P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor tiga?
S : Resep biasanya 2 gelas takar tepung terigu menghasilkan 3 lusin kukis. Akan dirubah menjadi 12 takar.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan

bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika



Tanya = Berapa lusin kuki yang dihasilkan

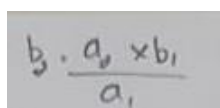
Gambar 4.11 jawaban masalah tiga indikator dua subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.11, subyek NRL mampu menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek NRL menuliskan apa yang ditanya yaitu berapa lusin kukis yang dihasilkan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Berapa lusin kukis yang dihasilkan dari 12 takar tepung terigu

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor tiga dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$\frac{b \cdot a_2 \times b_1}{a_1}$$

Gambar 4.12 jawaban masalah satu indikator tiga subyek NRL

Berdasarkan gambar 4.12, subyek NRL mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan jelas. Subyek NRL menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek NRL menuliskan $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?*
S : Nomor tiga pakai perbandingan senilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : a_1 takaran tepung terigu mula-mula, a_2 takaran baru, b_1 banyak kukis yang dihasilkan dari 2 takar terigu, dan b_2 banyak kukis yang dihasilkan dari 12 takar tepung.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.9, subyek NRL mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga dengan rinci dan benar. Subyek NRL menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Diketahui resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu menghasilkan 3 lusin kukis. Akan dirubah menjadi 12 takar tepung terigu. Ditanya berapa lusin kukis yang

dihasilkan?. Kemudian pakai rumus perbandingan senilai yaitu b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 sehingga b_2 sama dengan 12 kali 3 dibagi 2, b_2 sama dengan 36 dibagi 2, b_2 sama dengan 18 lusin kukis. Jadi, yang akan dihasilkan untuk 12 tepung terigu adalah 18 lusin kukis.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek NRL mampu menjelaskan dengan rinci dan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban

Berdasarkan gambar 4.9, subyek NRL telah mampu menyelesaikan masalah tiga dengan penyelesaian yang tepat sehingga tidak perlu adanya perbaikan. Subyek NRL sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya dalam lembar jawaban. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek NRL sebagai berikut:

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah pak..

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Insyaallah saya yakin..

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Dari rumus yang saya pilih dan perhitungan saya pak.

P : Mengapa kamu memilih menggunakan perbandingan senilai?

S : Karena semakin banyak takaran tepung terigu maka semakin banyak kukis yang dihasilkan.

P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?

S : Bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek NRL sudah yakin dengan jawabannya. Subyek NRL mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar. sehingga tidak perlu adanya perbaikan jawaban. Apabila ada

kesalahan, subyek NRL mampu memperbaikinya karena sudah memahami konsep dari perbandingan. Hal ini membuktikan bahwa subyek NRL telah mampu memperbaiki jawaban.

2. Subyek AGI (S2)

a. Soal Nomor 1

Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi, Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam?

Hasil jawaban AGI sebagai berikut

① Dikel : Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja
Seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00
Dari itu menambahkan 4 orang lagi

Ditanya : Berapa jumlah gaji tambahan yang harus di keluarkan pemilik kolam ?
Di jawab :

Pekerja	Gaji pekerja
a_1 8	b_1 400.000,00
a_2 4	b_2 ?

$$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

$$b_2 = \frac{400.000,00 \times 4}{8}$$

$$b_2 = \frac{1600.000,00}{8}$$

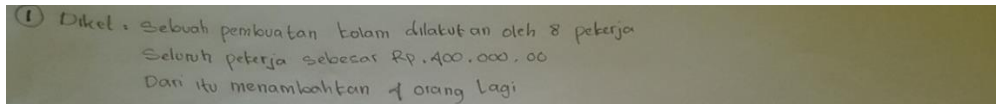
$$b_2 = 200.000,00$$

Gambar 4.13 pengerjaan nomor 1 Subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.13 di atas, subyek AGI dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan penyelesaian yang benar. Subyek AGI mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek AGI menuliskan jawaban yang benar tapi kurang tepat karena tidak menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan 1 pada lembar jawaban.

Berikut analisis pemahaman konseptual subyek AGI dalam memecahkan masalah 1 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.



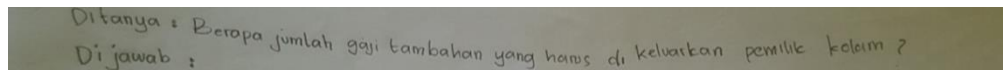
Gambar 4.14 jawaban masalah satu indikator satu subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.14, subyek AGI mampu memahami permasalahan nomor 1 dengan baik. Subyek AGI menuliskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri yaitu sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan seluruh gaji pekerja Rp. 400.000 dan ditambahkan 4 orang lagi. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Mencari jumlah gaji tambahan yang harus disiapkan oleh pemilik kolam
P : Oke, kemudian apa yang diketahui dari soal nomor satu?
S : Pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruhnya 400.000. kemudian ditambahkan 4 orang lagi.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika



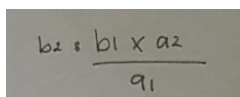
Gambar 4.15 jawaban masalah satu indikator dua subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.15, subyek AGI mampu menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek AGI menuliskan apa yang ditanya yaitu jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Berapa gaji tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik kolam?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



Gambar 4.16 jawaban masalah satu indikator tiga subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.16, subyek AGI mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan jelas. Subyek AGI menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek NRL menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam

menyelesaikan soal nomor satu?

S : Saya memakai perbandingan senilai.

P : Bagaimana rumusnya?

S : Saya tulis b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .

P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?

S : banyak pekerja awal sama dengan a_1 , banyak pekerja tambahan a_2 , banyak gaji 8 pekerja b_1 , dan banyak gaji tambahan yaitu b_2 .

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.13, subyek AGI mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar. subyek AGI menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil

wawancara subyek AGI sebagai berikut:

P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!

S : Pertama ditulis diketahui yaitu sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja, gaji seluruhnya Rp. 400.000, lalu menambahkan 4 pekerja lagi. Setelah itu menuliskan yang ditanya. Kemudian saya membuat kolom dan rumusnya. Saya pakai rumus b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 sehingga b_2 sama dengan 4 kali 400.000 dibagi 8, b_2 sama dengan 1.600.000 dibagi 8 sehingga b_2 sama dengan 200.000. jadi, gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam adalah 200.000.

P : Kenapa kok membuat kolom-kolom seperti ini?

S : Karena Bu Guru mengajarkan seperti itu, katanya untuk memudahkan mengingat rumus.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek AGI mampu menjelaskan dengan rinci dan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.13, subyek AGI telah mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar tapi kurang tepat keran tidak menuliskan kesimpulan jawaban sehingga perlu adanya perbaikan. Subyek AGI sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya dalam lembar jawaban. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
S : Sudah pak..
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?
S : Sudah yakin..
P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?
S : Dengan rumus perbandingan senilai itu tadi.
P : Kenapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?
S : Maaf pak, karena kurang teliti.
P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa memperbaikinya?
S : Bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI sudah yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek AGI mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar akan tetapi kurang lengkap, sehingga perlu adanya perbaikan jawaban. Apabila ada kesalahan, subyek AGI mampu

memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu memperbaiki jawaban.

b. Soal Nomor Dua

Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

Hasil jawaban AGI sebagai berikut

② Di ketahui : Membarigun toko yg akan di bangun dalam waktu 20 hari
Jumlah pekerja 8 orang
Mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari

Hari	Pekerja
a_1 20	b_1 8
a_2 16	b_2

$$b_2 = \frac{a_1 \times k_1}{a_2}$$

$$b_2 = \frac{20 \times 8}{16}$$

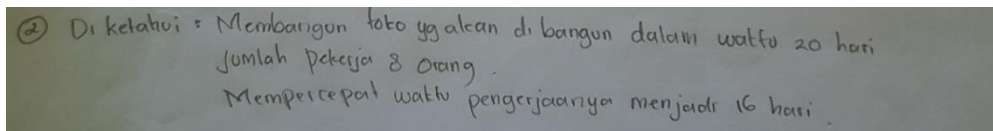
$$b_2 = \frac{160}{16}$$

$$b_2 = 10$$

Gambar 4.17 pengerjaan nomor 2 Subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.17, subyek AGI dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar akan tetapi kurang lengkap. Subyek AGI mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek AGI menuliskan jawaban benar tapi tidak menuliskan yang ditanya dan kesimpulan akhir dari permasalahan 2 pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek AGI dalam memecahkan masalah 2 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.



Gambar 4.18 jawaban masalah dua indikator satu subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.18, subyek AGI memahami permasalahan nomor 2 dengan baik. Subyek AGI mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu toko yang dibangun dalam waktu 20 hari jumlah pekerja 8 orang, mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Tentang pembangunan sebuah toko.
P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor dua?
S : Toko akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Pemilik toko mempercepat pengerjaannya menjadi 16 hari.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri pada soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

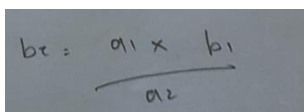
- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?*
S : Berapa banyak pekerja yang dibutuhkan oleh Pak Doni?
P : Tetapi kenapa tidak kamu tuliskan di lembar jawabanmu?
S : Karena tergesa-gesa waktu pengerjaan tinggal sedikit pak

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor dua dengan bahasa akan tetapi tidak menuliskan dilembar jawaban karena waktu pengerjaan akan habis. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$$

Gambar 4.19 jawaban masalah dua indikator tiga subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.19, subyek AGI mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan jelas. Subyek AGI menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek AGI menuliskan $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P* : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua?
S : Nomor dua perbandingan berbalik nilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : waktu yang dibutuhkan pertama-tama a_1 , waktu yang diinginkan a_2 , banyak pekerja pertama-tama b_1 , dan banyak pekerja jika waktu dipercepat b_2 .

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.17, subyek AGI mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan benar. subyek AGI menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Saya menuliskan yang diketahui, membangun toko dalam waktu 20 hari, jumlah pekerja 8 orang lalu ingin mempercepat pengerjaannya menjadi 16 hari. dan ditanyakan banyak pekerja yang diperlukan, tapi untuk yang ditanyakan tidak saya tuliskan karena tergesa-gesa. Trus saya pakai rumus b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 sehingga b_2 sama dengan 20 kali 8 dibagi 16, b_2 sama dengan 160 dibagi 16 sehingga b_2 sama dengan 10.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek AGI mampu menjelaskan dengan benar hanya saja kurang teliti dalam penulisan jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

- 5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.17, subyek AGI telah mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benarakan tetapi kurang lengkap sehingga perlu sedikit perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Apakah jawaban nomor dua sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
- S : Sudah.*
- P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?*
- S : Insyaallah saya yakin..*
- P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?*
- S : Saya pakai rumus perbandingan berbalik nilai dan cara menghitungnya sudah benar.*
- P : Mengapa memakai perbandingan berbalik nilai?*
- S : Karena menurut saya sesuai dengan soal.*
- P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?*
- S : Bisa.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI sudah yakin dengan jawabannya. Subyek AGI mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar. Akan tetapi kurang lengkap dalam menuliskan jawaban. Subyek AGI mampu memperbaikinya karena sudah memahami konsep dari perbandingan. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu memperbaiki jawaban.

c. Soal Nomor Tiga

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Hasil jawaban AGI sebagai berikut

Takaran	Lusin
a_1 2	b_1 3
a_2 12	b_2 ?

$$bc = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

$$bc = \frac{3 \times 12}{2}$$

$$bc = \frac{36}{2}$$

$$bc = 18$$

Gambar 4.20 pengerjaan nomor 3 Subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.20, subyek AGI dapat menyelesaikan permasalahan 3 dengan penyelesaian yang benar. Namun, tidak menuliskan jawaban secara lengkap. Subyek AGI mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek AGI dalam memecahkan masalah nomor 3 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Tentang perbandingan resep pembuatan roti.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor tiga?

S : Resep biasanya yang digunakan 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. jika ia akan merubah menjadi 12 gelas takar.

P : Tapi kenapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?

S : Karena waktunya sudah mau habis pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek AGI tidak menuliskan di lembar jawaban karena beralasan waktu pengerjaan sudah hampir habis. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

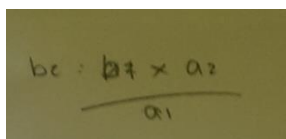
- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S : Berapa lusin kukis yang dihasilkan dari 12 takar tepung terigu

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek AGI tidak menuliskan di lembar jawaban karena beralasan waktu pengerjaan sudah hampir habis. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



The image shows a handwritten mathematical formula on a piece of paper. The formula is $bc = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. The variables are written in lowercase letters with subscripts. The fraction is clearly defined with a horizontal line and a denominator below it.

Gambar 4.21 jawaban masalah satu indikator tiga subyek AGI

Berdasarkan gambar 4.21, subyek AGI mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan jelas. Subyek AGI menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek NRL menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini

juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?*
S : Perbandingan senilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : Takaran tepung terigu pertama-tama a_1 , takaran baru a_2 , banyak kukis yang dihasilkan dari 2 takar terigu b_1 , dan banyak kukis yang dihasilkan dari 12 takar tepung b_2 .

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.20, subyek AGI mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga dengan benar. Namun, tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawaban. Subyek AGI menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI

sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Langkah pertama, diketahui resep yang diperlukan biasanya 2 gelas takar tepung terigu menghasilkan 3 lusin kukis. Akan dirubah menjadi 12 takar tepung terigu. Ditanya berapa lusin kukis yang dihasilkan?. Kemudian pakai rumus perbandingan senilai yaitu b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 sehingga b_2 sama dengan 12 kali 3 dibagi 2, b_2 sama dengan 36 dibagi 2, b_2 sama dengan 18 lusin kukis.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek AGI mampu menjelaskan dengan benar. Namun, Subjek AGI tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

- 5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.20, subyek AGI telah mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar akan tetapi kurang lengkap

sehingga perlu sedikit perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek AGI sebagai berikut:

- P : Apakah jawaban nomor tiga sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
S : Sudah.
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?
S : Insyaallah saya yakin..
P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?
S : Saya pakai rumus perbandingan senilai dan cara menghitungnya sudah benar.
P : Mengapa memakai perbandingan senilai?
S : Karena menurut saya sesuai dengan soal pak.
P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?
S : Bisa.

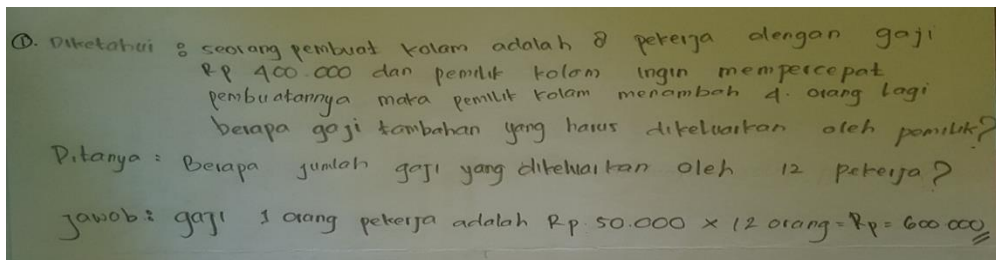
Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI sudah yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek AGI mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar akan tetapi kurang lengkap, sehingga perlu adanya perbaikan jawaban. Apabila ada kesalahan, subyek AGI mampu memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek AGI telah mampu memperbaiki jawaban.

3. Subyek PTR (S3)

a. Soal Nomor 1

Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi, Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam?

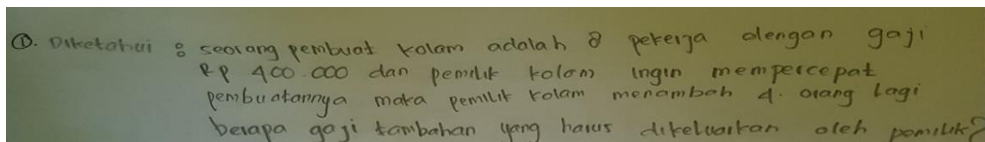
Hasil jawaban PTR sebagai berikut



Gambar 4.22 pengerjaan nomor 1 Subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR belum mampu menyelesaikan permasalahan 1 dengan benar. Subyek PTR belum mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek PTR belum menggunakan rumus perbandingan dengan benar dan menuliskan jawaban yang salah. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek PTR dalam memecahkan masalah 1 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.



Gambar 4.23 jawaban masalah satu indikator satu subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR mampu memahami permasalahan nomor 1 dengan baik. Walaupun subyek PTR belum menuliskan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Pembuat kolam adalah 8 pekerja dengan gaji 400.000 dan pemilik kolam ingin mempercepat pembuatannya maka pemilik kolam

menambah 4 orang lagi. Berapa gaji tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik kolam?

P : Oke, kemudian apa yang diketahui dari soal nomor satu?

S : Ya sama ini pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Pertanya : Berapa jumlah gaji yang dikeluarkan oleh 12 pekerja ?

Gambar 4.24 jawaban masalah satu indikator dua subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR mampu menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek PTR menuliskan apa yang ditanya yaitu berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan untuk 12 pekerja. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S : Berapa gaji tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik kolam?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?

S : Perbandingan senilai.

- P : Bagaimana rumusnya?*
S : Gaji 400.000 dibagi 8 orang kemudian dikalikan 12 orang.
P : Itu apa rumus perbandingan senilai ?
S : Bukan pak. Itu saya pakai cara sendiri.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan lengkap. Subyek PTR menggunakan caranya sendiri dalam mengerjakan. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.22, subyek PTR belum mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar sehingga jawabannya salah. Subyek PTR menuliskan gaji 50.000 dikali 12 hasilnya 600.000. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Kan gaji 8 orang sebesar 400.000 maka 400.000 dibagi 8 hasilnya 50.000. Kemudian pemilik kolam menambahkan 4 orang lagi maka keseluruhan menjadi 12 pekerja. Jadi gajinya 50.000 dikali 12 orang hasilnya 600.000.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek PTR menjelaskan jawabannya dengan menggunakan caranya sendiri dan tidak sesuai dengan rumus perbandingan. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu menyatakan

langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.22, subyek PTR belum mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar sehingga perlu adanya perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

- P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
S : Sudah pak.
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?
S : Insyaallah yakin pak.
P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?
S : Dengan menghitung ulang.
P : Kenapa kamu tidak memakai rumus perbandingan senilai?
S : Saya masih bingung pak. Akhirnya saya pakai cara sediri.
P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa memperbaiki dengan menggunakan rumus perbandingan senilai.
S : Untuk nomor satu saya masih bingung kalau menggunakan rumus perbandingan senilai pak

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR sudah yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek PTR belum mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar, sehingga perlu adanya perbaikan jawaban. Namun, subyek PTR belum mampu memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu memperbaiki jawaban.

b. Soal Nomor Dua

Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin

mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

Hasil jawaban PTR sebagai berikut

	waktu (hari)	Pekerja
a_1	20	b_1 8
a_2	16	b_2 10

$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$$

$$b_2 = \frac{20 \times 8}{16}$$

$$b_2 = \frac{160}{16} = 10 \text{ pekerja}$$

Gambar 4.25 pengerjaan nomor 2 Subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar akan tetapi kurang lengkap. Subyek PTR mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek PTR menuliskan jawaban benar tapi tidak menuliskan yang ditanya dan kesimpulan akhir dari permasalahan 2 pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek PTR dalam memecahkan masalah 2 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor dua?

S : Pak Doni mendirikan toko dalam waktu 20 hari. Jumlah pekerja 8 orang. Ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

P : Kenapa yang diketahui dan yang ditanya tidak ditulis dalam soal?

S : Keburu-buru pak. Takut waktunya habis.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan benar, walaupun belum menggunakan bahasanya sendiri. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

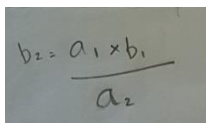
Hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S : Berapa banyak pekerja yang dibutuhkan oleh Pak Doni?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor dua tetapi tidak menuliskan dilembar jawaban karena waktu pengerjaan akan habis. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$$

Gambar 4.26 jawaban masalah dua indikator tiga subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan jelas. Subyek PTR menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek PTR menuliskan $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua?*
- S : Nomor dua perbandingan senilai.*
- P : Bagaimana rumusnya?*
- S : b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 .*
- P : Yakin kalau itu rumus perbandingan senilai?*
- S : Iya yakin pak.*
- P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?*
- S : Nilai-nilai ini pak maksudnya 20, 16 dst.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan lengkap. Namun, subyek PTR terbalik dalam menyebutkan nama perbandingannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.25, subyek PTR mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan benar. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Mengambarkan tabel kemudian memasukkan nilai dari a_1, a_2, b_1 , dan b_2 . Trus saya pakai rumus b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 sehingga b_2 sama dengan 20 kali 8 dibagi 16, b_2 sama dengan 160 dibagi 16 maka b_2 sama dengan 10.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek PTR mampu menjelaskan dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan langkah-langkah

yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.25, subyek PTR telah mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar. Namun, terbalik dalam menyebutkan nama perbandingannya sehingga membutuhkan perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor dua sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Yakin.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Saya hitung lagi pak.

S : Kamu yakin kalau ini rumus perbandingan senilai?

P : Yakin pak.

P : Dari jawabanmu ada yang salah, coba perbaiki.

S : Hmm..belum tau salahnya pak saya ndak bisa memperbaiki.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR sudah yakin dengan jawabannya. Subyek PTR belum mampu memperbaiki kesalahannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu memperbaiki jawaban.

c. Soal Nomor Tiga

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Hasil jawaban PTR sebagai berikut

	Bahan	Lusin
a_1	2	b_1 3
a_2	12	b_2 18

$$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

$$b_2 = \frac{3 \times 12}{2}$$

$$b_2 = \frac{36}{2} = \underline{\underline{18 \text{ lusin}}}$$

Gambar 4.27 pengerjaan nomor 3 Subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR dapat menyelesaikan permasalahan 3 dengan penyelesaian yang benar. Namun, tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Subyek PTR mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek PTR dalam memecahkan masalah nomor 3 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor tiga?

S : Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Kemudian dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu.

P : Tapi kenapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?

S : Takut waktunya habis pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan benar. Walaupun belum menggunakan bahasanya sendiri. Subjek PTR tidak

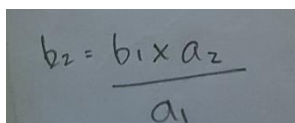
menuliskan di lembar jawaban karena beralasan waktu pengerjaan sudah hampir habis. Namun, ketika diwawancara dapat menjawab. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang ditanya pada soal nomor tiga dengan benar. Subyek PTR belum menggunakan bahasanya sendiri namun, sudah benar dalam menjelaskan. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

Gambar 4.28 jawaban masalah satu indikator tiga subyek PTR

Berdasarkan gambar di atas, subyek PTR mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan jelas. Subyek PTR menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek PTR menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?
S : Perbandingan berbalik nilai pak.

- P : Apakah kamu yakin kalau berbalik nilai?*
S : Yakin pak.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : Masukkan angka-angka yang ada pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan lengkap. Namun terbalik dalam menyebutkan nama perbandingannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.27, subyek PTR mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga dengan benar. Namun, tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawaban. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Membuat kolom dahulu kemudian memasukkan nilai $a_1 = 2$, $a_2 = 12$, $b_1 = 12$. Kemudian menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai yaitu b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 sehingga 3 kali 12 dibagi 2, b_2 sama dengan 36 dibagi 2, b_2 sama dengan 18 lusin kukis.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek PTR mampu menjelaskan dengan benar. Namun, Subjek PTR tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR telah mampu menyatakan langkah-langkah yang

ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.27, subyek PTR telah mampu menyelesaikan masalah nomor tiga dengan penyelesaian yang benar. Namun, masih salah dalam menyebutkan nama perbandingan yang digunakan sehingga perlu perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek PTR sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor tiga sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Yakin.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Dihitung ulang pak.

P : Ini jawabanmu ada yang salah, coba benarkan?

S : Hmm.. saya ndak tau salahnya dimana pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek PTR sudah yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek PTR salah dalam menyebutkan nama perbandingan yang digunakan sehingga perlu adanya perbaikan jawaban. Namun, subyek PTR belum mampu memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek PTR belum mampu memperbaiki jawaban.

4. Subyek MRI (S4)

a. Soal Nomor 1

Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat

pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi, Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam?

Hasil jawaban MRI sebagai berikut

I). Diketahui : 8 pekerja dengan gaji pekerja Rp. 4.000.000,00
dan menambah 4 orang lagi $4+8=12$ pekerja

Kerja	gaji
a ₁ 8	b ₁ 4.000.000,00
a ₂ 4	?

$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$

b₂ b₂ = $\frac{4.000.000,00 \times 12}{8}$ b₂ = $\frac{4800.000}{8} = 600.000$

Gambar 4.29 pengerjaan nomor 1 Subyek MRI

Berdasarkan gambar di atas, subyek MRI belum mampu menyelesaikan permasalahan 1 dengan benar. Subyek MRI masih kurang mampu memahami soal dengan benar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek MRI dalam memecahkan masalah 1 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

I). Diketahui : 8 pekerja dengan gaji pekerja Rp. 4.000.000,00
dan menambah 4 orang lagi $4+8=12$ pekerja

Gambar 4.30 jawaban masalah satu indikator satu subyek MRI

Berdasarkan gambar 4.30, subyek MRI belum mampu memahami permasalahan nomor 1 dengan baik. Subyek MRI menuliskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri yaitu sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji pekerja Rp. 400.000 dan ditambahkan 4 orang lagi jadi $4 + 8 = 12$ pekerja. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Pembuatan kolam dikerjakan oleh 8 pekerja dengan gaji sebesar 400.000 ribu. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi. Jadi 8 ditambah 4 jadi 12 pekerja.
P : Oke, kemudian apa yang diketahui dari soal nomor satu?
S : Pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruhnya 400.000. kemudian di tambahkan 4 orang lagi.
P : Ini kenapa kok 12 orang pekerja?
S : Karena kan awalnya 4 orang trus ditambah 8 jadi 12 pekerja pak.

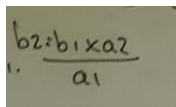
Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI masih kurang mampu dalam memahami maksud dari soal sehingga salah dalam menuliskan yang diketahui dalam soal. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI belum mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan benar.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

- P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?*
S : Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik kolam?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$\frac{b_2 + b_1 \times a_2}{a_1}$$

Gambar 4.31 jawaban masalah satu indikator tiga subyek MRI

Berdasarkan gambar 4.31, subyek MRI mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan jelas. Subyek MRI menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek MRI menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?*
S : Perbandingan senilai pak.
P : Bagaimana rumusnya?
S : $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$.
P : Maksud permisalan itu apa?
S : Pokoknya mencari b_2 pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.29, subyek MRI belum mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar. Subyek MRI menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$ namun salah dalam memasukkan nilai b_2 nya sehingga jawabannya salah. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek b_2 sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Menulis yang diketahui. Terus menulis rumusnya. Memasukkan yang diketahui tadi pak. b_2 sama dengan 400.000 dikali 12 dibagi

8. Hasilnya 4.800.000 dibagi 8 sama dengan 600.000.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek b_2 belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI belum mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.29, subyek MRI belum mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar sehingga perlu adanya perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah pak.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Yakin pak.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Dihitung kembali pak.

P : Kenapa ini nilai a_2 nya kok 12.

S : Ini pak $8 + 4$ sama dengan 12.

P : Ini jawaban kamu salah, kira-kira bisa memperbaikinya?

S : Hmm.. ndak bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI sudah yakin dengan jawabannya. Namun, penyelesaian yang dituliskan salah. Ketika diminta untuk memperbaiki, subyek MRI tidak bisa karena tidak mengetahui kesalahannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI belum mampu memperbaiki jawaban.

b. Soal Nomor Dua

Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

Hasil jawaban MRI sebagai berikut

waktu	jumlah kerja
a ₁ 20	b ₁ 8
a ₂ 16	? b ₂

$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2} \quad b_2 = \frac{20 \times 8}{16} = \frac{160}{16} = 10$$

Gambar 4.32 pengerjaan nomor 2 Subyek MRI

Berdasarkan gambar 4.32, subyek MRI dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar. Subyek MRI mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek MRI menuliskan jawaban benar tapi tidak menuliskan yang diketahui, yang ditanya dan kesimpulan akhir dari permasalahan 2 pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek MRI dalam memecahkan masalah 2 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor dua?

S : Toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat

waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

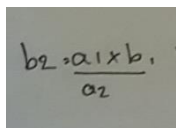
- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

- P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?*
S : Berapa banyak pekerja yang dibutuhkan oleh Pak Doni?
P : Kenapa tidak kamu tuliskan di lembar jawabanmu?
S : Karena tergesa-gesa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor dua dengan jelas dan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$$

Gambar 4.33 jawaban masalah dua indikator tiga subyek MRI

Berdasarkan gambar 4.33, subyek MRI mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan jelas. Subyek MRI menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek MRI menuliskan $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua?*
- S : Perbandingan tidak senilai pak.*
- P : Bagaimana rumusnya?*
- S : b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 .*
- P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?*
- S : waktu awal yaitu 12 hari a_1 , waktu 16 hari a_2 , banyak pekerja waktu awal b_1 , dan banyak pekerja waktu yang diinginkan b_2 .*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.32, subyek MRI mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan benar. Subyek MRI menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Pertama menulis rumus b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 . Selanjutnya nilainya dimasukkan 20 kali 8 dibagi 16, b_2 sama dengan 160 dibagi 16 sama dengan 10.*
- P : Lalu kesimpulannya apa?*
- S : Jadi jumlah pekerja yang dibutuhkan sebanyak 10 orang.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua sesuai konsep yang telah dipelajari. Walaupun tidak menuliskan kesimpulannya dalam jawaban,

namun subyek MRI mampu menjelaskannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor dua sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Yakin.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Dengan meneliti kembali pak.

S : Mengapa memakai perbandingan berbalik nilai?

P : Karena menurut saya itu pak.

P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?

S : Insyaallah bisa.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI sudah yakin dengan jawabannya. Subyek MRI mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar. Subyek MRI sudah menuliskan dan menjelaskan jawaban yang benar sehingga tidak perlu adanya perbaikan. Subyek MRI juga mampu memperbaiki jawaban jika jawabannya salah. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu memperbaiki jawaban.

c. Soal Nomor Tiga

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu. Berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Hasil jawaban MRI sebagai berikut

tepung	kukis
a ₁ . 2	3 k.
a ₂ . 12	? k.

$$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

$$b_2 = \frac{3 \times 12}{2} = \frac{36}{2} = \underline{18}$$

Gambar 4.34 pengerjaan nomor 3 Subyek MRI

Berdasarkan gambar 4.34, subyek MRI dapat menyelesaikan permasalahan 3 dengan penyelesaian yang benar. Walaupun subyek MRI tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Subyek MRI mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek MRI dalam memecahkan masalah nomor 3 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor tiga?

S : Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu.

P : Tapi kenapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?

S : Karena tergesa-gesa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor tiga dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek MRI tidak menuliskan di lembar

jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

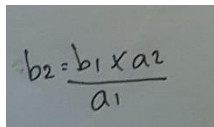
- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S : Berapa lusin kukis yang dihasilkan.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor tiga dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek MRI tidak menuliskan di lembar jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



Gambar 4.35 jawaban masalah satu indikator tiga subyek MRI

Berdasarkan gambar 4.35, subyek MRI mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan jelas. Subyek MRI menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek MRI menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?

S : Perbandingan tidak senilai pak.

P : Bagaimana rumusnya?

S : b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 .

P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?

S : $2 = a_1$, $12 = a_2$, $3 = sb_1$, dan b_2 banyak lusin kukis.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor tiga. Namun salah dalam menyebutkan nama perbandingannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.34, subyek MRI mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga dengan benar. Namun, tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawaban. Subyek MRI menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!

S : Pertama menulis rumusnya yaitu b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 . Kemudian dimasukkan nilainya sehingga b_2 sama dengan 3 kali 12 dibagi 2, b_2 sama dengan 36 dibagi 2 sama dengan 18.

P : Lalu apa kesimpulannya?

S : Jadi kukis yang dihasilkan 18 lusin kukis.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek MRI mampu menjelaskan dengan benar. Subjek MRI tidak menuliskan kesimpulan jawaban dalam lembar jawaban, namun ketika ditanya dapat menjelaskan. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI telah

mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.34, subyek MRI telah mampu menyelesaikan masalah tiga dengan penyelesaian yang benar sehingga tidak perlu adanya perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek MRI sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor tiga sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Yakin pak.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Meneliti kembali hitungannya pak.

S : Mengapa memakai perbandingan tidak senilai?

P : Karena menurut saya yang paling cocok.

P : Di rencana penyelesaianmu ada yang salah, coba kamu perbaiki.

S : He he he.. ndak bisa pak. ndak tau salahnya.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek MRI sudah yakin dengan jawabannya. Namun, pada penjelasan sebelumnya subyek MRI salah dalam menyebutkan nama perbandingannya sehingga perlu perbaikan. Ketika diwawancara subyek MRI belum mampu memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek MRI belum mampu memperbaiki jawaban.

5. Subyek FBO (S5)

a. Soal Nomor 1

Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat

pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi, Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam?

Hasil jawaban FBO sebagai berikut

ORANG	Rp
a ₁ 8	B ₁ 400.000,00
a ₂ 4	B ₂

$B_2 = a_1 \times B_1$
 $B_2 = \frac{4 \times 400.000,00}{8}$
 $B_2 = \frac{1.600.000,00}{8}$
 $B_2 = 200.000,00$

Gambar 4.36 pengerjaan nomor 1 Subyek FBO

Berdasarkan gambar 4.36 di atas, subyek FBO salah dalam menuliskan rumus tetapi jawaban yang dituliskan benar. Subyek FBO belum dapat dikatakan mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek FBO dalam memecahkan masalah 1 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

Hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Menanyakan gaji tambahan.
P : Oke, kemudian apa yang diketahui dari soal nomor satu?
S : Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan

benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

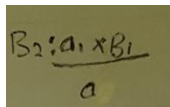
Hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S : Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik kolam?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



Gambar 4.37 jawaban masalah satu indikator tiga subyek FBO

Berdasarkan gambar 4.37, subyek FBO belum mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan jelas. Subyek FBO menuliskan

$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO

sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?

S : Saya memakai perbandingan.

P : Bagaimana rumusnya?

S : Saya tulis b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a .

P : Maksud a_1 , a , b_1 , dan b_2 itu apa ?

S : Ndak tau pak, saya nyonto teman ini.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan lengkap. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.36, subyek FBO belum mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar. Subyek FBO menuliskan rumus yang salah namun hasil akhirnya benar. Subyek FBO menuliskan rumus $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!

S : Menulis rumusnya dulu b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a , b_2 sama dengan 4 kali 400.000 dibagi 8, b_2 sama dengan 1.600.000 dibagi 8, b_2 sama dengan 200.000.

P : Kenapa angka yang dimasukkan dalam rumus kok tidak sama dengan permasalahan yang kamu tulis?

S : Ndak tau pak, saya nyonto teman ini.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek FBO tidak memahami jawaban yang dituliskannya ini menandakan bahwa FBO tidak mengerjakan sendiri. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu menyatakan langkah-

langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.36, subyek FBO belum mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar sehingga perlu adanya perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Belum tau pak.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Kurang yakin pak.

P : Ini jawaban kamu ada yang salah, kamu tahu letak kesalahannya dan dapatkah memperbaikinya?

S : Salahnya di rumus pak, tapi saya ndak bisa memperbaikinya.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO belum yakin dengan jawabannya. Subyek FBO sudah mengetahui letak kesalahannya namun belum mampu memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu memperbaiki jawaban.

d. Soal Nomor Dua

Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

Hasil jawaban FBO sebagai berikut

②.

HARI		Orang	
a_1	20	B_1	8
B_2	16	B_2	

$B_2: \frac{A \times B_1}{a_2}$
 $B_2: \frac{20 \times 8}{16}$
 $B_2: 160$
 $B_2: 16$
 $B_2: 10$

Gambar 4.38 pengerjaan nomor 2 Subyek FBO

Berdasarkan gambar 4.38, subyek FBO dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar. Subyek FBO mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Subyek FBO menuliskan jawaban benar tapi tidak menuliskan yang diketahui, yang ditanya dan kesimpulan akhir dari permasalahan 2 pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek FBO dalam memecahkan masalah 2 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

Hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang kamu peroleh?*
S : Mempercepat waktu pembangunan toko.
P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor dua?
S : Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui dengan benar. Hal ini

membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

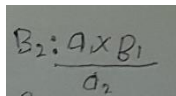
- 2) Menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

- P* : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Banyak pekerja yang dibutuhkan oleh Pak Doni?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor dua dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



Gambar 4.39 jawaban masalah dua indikator tiga subyek FBO

Berdasarkan gambar 4.39, subyek FBO mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan jelas. Subyek FBO menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek FBO menuliskan $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

- P* : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua?
S : Nomor dua perbandingan senilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : Nggak tau pak.
P : Kok bisa menuliskan seperti ini kalau tidak tau artinya?

- S* : *Saya tanya teman pak.*
P : *Kalau ngerjakan sendiri apa ndak bisa?*
S : *Bisa sebenarnya pak, tapi kurang percaya diri.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan jelas. subyek FBO kurang percaya diri dengan kemampuannya sehingga menyontek teman. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.38, subyek FBO mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan benar. Subyek FBO menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil

wawancara subyek FBO sebagai berikut:

- P* : *Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : *Pertama menulis rumus b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 , b_2 sama dengan 20 kali 8 dibagi 16, b_2 sama dengan 160 dibagi 16, b_2 sama dengan 10.*
P : *Kamu paham dengan yang kamu tulis ini?*
S : *Saya ndak paham pak, setelah tahu rumusnya hanya saya masuk-masukkan angkanya saja.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu menulis jawaban yang benar namun tidak memahami maksud dari jawaban yang ditulisnya. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu menyatakan

langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.38, subyek FBO belum mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar sehingga perlu perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor dua sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah pak.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Kurang yakin sebenarnya pak.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Mengitungnya lagi.

P : Kalau saya kasih soal lagi, bisa mengerjakan sendiri?

S : He he he, ndak bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO kurang yakin dengan jawabannya. Subyek FBO belum mampu memahami konsep perbandingan dengan baik. Jika, diberikan soal lagi, subyek FBO tidak mampu mengerjakan sendiri. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu memperbaiki jawaban.

e. Soal Nomor Tiga

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Hasil jawaban FBO sebagai berikut:

3.

a_1 2	B_1 3
a_2 12	B_2 18

$B_2 = \frac{B_1 \times a_2}{a_1}$
 $B_2 = \frac{3 \times 12}{2}$
 $B_2 = \frac{36}{2}$
 $B_2 = 18$

Gambar 4.40 pengerjaan nomor 3 Subyek FBO

Berdasarkan gambar 4.40, subyek FBO dapat menyelesaikan permasalahan 3 dengan penyelesaian yang benar. Namun, ada kesalahan dalam penulisan permasalahan dalam kolom. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek FBO dalam memecahkan masalah nomor 3 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Koki dalam hotel.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor tiga?

S : Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

P : Tapi kenapa tidak kamu tulis di lembar jawaban?

S : Takut waktunya habis pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor tiga dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek FBO

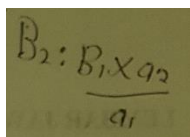
tidak menuliskan di lembar jawaban karena beralasan waktu pengerjaan sudah hampir habis. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Berapa lusin kukis yang dihasilkan.
P : Yang dihasilkan dari berapa takar tepung terigu?
S : Dari 12 takar.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor tiga dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek FBO tidak menuliskan di lembar jawaban karena beralasan khawatir waktunya tidak cukup. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



The image shows a handwritten mathematical formula on a piece of paper. The formula is $B_2 = \frac{B_1 \times a_2}{a_1}$. The variables are written in a cursive style.

Gambar 4.41 jawaban masalah satu indikator tiga subyek FBO

Berdasarkan gambar 4.41, subyek FBO mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan jelas. Subyek FBO menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek FBO menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?

- S : Perbandingan tidak senilai.*
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .
P : Apakah kamu yakin kalau ini rumus perbandingan tidak senilai?
S : Yakin pak
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : Maksudnya ini pak a_1 2 gelas takar, a_2 12 gelas takar, b_1 3 lusin kukis, dan b_2 yang ditanyakan.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor tiga, namun salah dalam menyebutkan nama perbandingannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.40, subyek FBO mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga dengan benar. Namun, tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawaban. Subyek FBO menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Membuat kolom dan diisi a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Menulis rumus b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 sehingga b_2 sama dengan 3 kali 12 dibagi 2, b_2 sama dengan 36 dibagi 2, b_2 sama dengan 18.
P : Jadi kesimpulannya apa?
S : Menghasilkan 18 lusin kukis.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga sesuai konsep yang

telah dipelajari. Subyek FBO mampu menjelaskan dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO telah mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.40, subyek FBO telah mampu menyelesaikan masalah tiga dengan penyelesaian yang benar akan tetapi ada sedikit kesalahan dalam penulisan permisalan di kolom sehingga perlu adanya perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FBO sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor tiga sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Yakin.

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Dihitung ulang pak.

S : Mengapa memakai perbandingan tidak senilai?

P : Karena yang cocok itu.

P : Kesalahan kamu dimana pada jawaban nomor tiga ini?

S : Hmm.. ndak tau pak.

P : Kira-kira bisa memperbaiki.

S : Belum bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FBO sudah yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek FBO salah dalam menyebutkan nama perbandingannya dan salah dalam menuliskan permisalan di kolom sehingga perlu adanya perbaikan. Namun, subyek FBO belum bisa memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek FBO belum mampu memperbaiki jawaban.

6. Subyek FHR (S6)

a. Soal Nomor 1

Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi, Berapa jumlah gaji tambahan yang harus dikeluarkan pemilik kolam?

Hasil jawaban FHR sebagai berikut

	Orang	Rp
a_1	8	b_1 400.000,00
a_2	4	b_2 200.000,00

$$b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$$

$$b_2 = \frac{4 \times 400.000,00}{8}$$

$$b_2 = \frac{1.600.000,00}{8}$$

$$b_2 = \underline{\underline{200.000,00}}$$

Gambar 4.42 pengerjaan nomor 1 Subyek FHR

Berdasarkan gambar 4.42 di atas, subyek FHR dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan penyelesaian yang benar. Subyek FHR mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek FHR dalam memecahkan masalah 1 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

Hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Pembuatan kolam

P : Oke, kemudian apa yang diketahui dari soal nomor satu?

S : Sebuah pembuatan kolam dilakukan oleh 8 pekerja dengan gaji seluruh pekerja sebesar Rp. 400.000,00. Pemilik kolam ingin mempercepat pembuatan, maka dari itu menambahkan 4 orang lagi.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

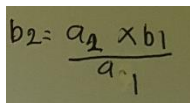
- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Berapa gaji tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik kolam?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor satu dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$$

Gambar 4.43 jawaban masalah satu indikator tiga subyek FHR

Berdasarkan gambar 4.43, subyek FHR mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan jelas. Subyek FHR menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek FHR menuliskan $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?*
- S : Perbandingan senilai.*
- P : Bagaimana rumusnya?*
- S : b_2 sama dengan a_2 dikali b_1 dibagi a_1 .*
- P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?*
- S : Saya ndak tau maksudnya. Pokok nilainya ini dimasukkan.*
- P : Kok bisa menuliskan seperti ini?*
- S : Saya tanya teman pak.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor satu dengan benar. Subyek FHR tidak memahami jawaban yang dituliskan dalam lembar jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.42, subyek FHR mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar. Subyek FHR menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
- S : Menulis rumus b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 , b_2 sama dengan 4 kali 400.000 dibagi 8, b_2 sama dengan 1.600.000 dibagi 8, b_2 sama dengan 200.000.*
- P : Ini 4 darimana?*
- S : Ndak tau pak.*
- P : Kenapa kok membuat kolom-kolom seperti ini?*
- S : Biar mudah saja pak.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor satu sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek FHR belum memahami konsep perbandingan sehingga bertanya pada temannya. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.42, subyek FHR mampu menyelesaikan masalah tiga dengan penyelesaian yang benar namun tidak memahami maksud jawaban yang dituliskannya. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?*
S : Insyaallah sudah pak.
P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?
S : Tidak pak.
P : Karena ini bukan pekerjaanmu sendiri, kalau saya kasih soal lagi bisa memperbaiki kesalahan?
S : Belum bisa pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek FHR mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban dengan benar akan tetapi tidak memahami maksud jawaban yang ditulis. Apabila diberikan soal baru, subyek FHR belum mampu mengerjakan. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu memperbaiki jawaban.

b. Soal Nomor Dua

Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu 20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari. Berapakah banyak pekerja yang diperlukan oleh Pak Doni?

Hasil jawaban FHR sebagai berikut

Handwritten solution for problem 2:

	Hari	Orang
a_1	20	b_1 8
b_2	16	b_2 10

Calculations:

$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$$

$$b_2 = \frac{20 \times 8}{16}$$

$$b_2 = \frac{160}{16}$$

$$b_2 = 10$$

Gambar 4.44 pengerjaan nomor 2 Subyek FHR

Berdasarkan gambar 4.44, subyek FHR dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar akan tetapi tidak menuliskan yang diketahui, yang ditanya dan kesimpulannya. Subyek FHR mampu menerapkan konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek FHR dalam memecahkan masalah 2 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

Hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Pembangunan toko.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor dua?

S : Pak Doni akan mendirikan toko yang akan dibangun dalam waktu

20 hari dengan jumlah pekerja 8 orang. Apabila pemilik toko tersebut ingin mempercepat waktu pengerjaannya menjadi 16 hari.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek AGI mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui dengan benar. Walaupun belum menggunakan bahasanya sendiri. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal.

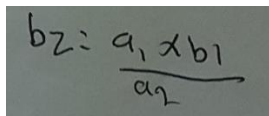
- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

Hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
 S : Berapa banyak pekerja yang dibutuhkan oleh Pak Doni?
 P : Tetapi kenapa tidak kamu tuliskan di lembar jawabanmu?
 S : Ndak terbiasa nulis pak.*

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR mampu menjelaskan apa yang ditanya dalam soal nomor dua akan tetapi tidak menuliskan dilembar jawaban karena tidak terbiasa menuliskannya dalam jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$$

Gambar 4.45 jawaban masalah dua indikator tiga subyek FHR

Berdasarkan gambar 4.45, subyek FHR mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan jelas. Subyek FHR menuliskan dengan

permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek FHR menuliskan $b_2 = \frac{a_1 \times b_1}{a_2}$. Hal ini

juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua?*
S : Perbandingan tidak nilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : Sama pak ndak tau juga maksudnya.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor dua dengan benar. Subyek FHR tidak memahami yang dituliskan dalam jawaban. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.44, subyek FHR mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan benar. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Saya buat kolom dulu trus masukkan nilai-nilainya. trus saya nulis rumusnya b_2 sama dengan a_1 dikali b_1 dibagi a_2 , b_2 sama dengan 20 kali 8 dibagi 16, b_2 sama dengan 160 dibagi 16 sehingga b_2 sama dengan 10.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor dua dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan langkah-langkah

yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.44, subyek FHR telah mampu menyelesaikan masalah dua dengan penyelesaian yang benar akan tetapi kurang salah dalam menyebutkan nama perbandingannya sehingga perlu sedikit perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor dua sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Sudah.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Insyaallah saya yakin..

P : Bagaimana cara kamu membuktikannya?

S : Saya teliti lagi pak.

S : Mengapa memakai perbandingan berbalik nilai?

P : Karena menurut saya sesuai dengan soal.

P : Jawabanmu ada yang salah, coba perbaiki!

S : Hmm.. ndak tau salahnya pak. Saya ndak bisa memperbaiki.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR sudah yakin dengan jawabannya. Namun subyek FHR salah dalam menyebutkan nama perbandingannya dan tidak dapat membenarkan. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu memperbaiki jawaban.

c. Soal Nomor Tiga

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

Hasil jawaban FHR sebagai berikut

3.

Tepung terigu	lusin
a_1 2	b_1 3
12	b_2 18

$$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

$$b_2 = \frac{3 \times 12}{2}$$

$$b_2 = \frac{36}{2}$$

$$b_2 = 18$$

Gambar 4.46 pengerjaan nomor 3 Subyek FHR

Berdasarkan gambar 4.46, subyek FHR dapat menyelesaikan permasalahan 3 dengan penyelesaian yang benar. Namun, tidak menuliskan jawaban secara lengkap. Subyek FHR tidak menuliskan yang diketahui yang ditanyakan dan tidak menuliskan kesimpulan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Berikut analisis pemahaman konseptual subyek FHR dalam memecahkan masalah nomor 3 berdasarkan indikator pemahaman konseptual:

- 1) Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.

P : Informasi apa yang kamu peroleh?

S : Pembuatan roti.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal nomor tiga?

S : Ulul adalah seorang koki di Hotel. Resep yang diperlukan biasanya adalah 2 gelas takar tepung terigu dapat menghasilkan 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dihasilkan?

P : Kenapa tidak kamu tulis?

S : Ndak terbiasa nulis pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor tiga dengan bahasa sendiri dan dengan penjelasan yang benar. Akan tetapi subjek FHR

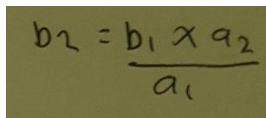
tidak menuliskan di lembar jawaban karena beralasan tidak terbiasa menuliskan. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 2) Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika

P : Berdasarkan informasi, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S : Berapa lusin kukis yang dihasilkan ?

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR mampu memahami sekaligus menjelaskan apa yang diketahui pada soal nomor tiga dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR telah mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.

- 3) Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap



$$b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$$

Gambar 4.47 jawaban masalah satu indikator tiga subyek FHR

Berdasarkan gambar 4.47, subyek FHR mampu menuliskan rencana penyelesaian soal nomor tiga dengan jelas. Subyek FHR menuliskan dengan permisalan a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 . Subyek NRL menuliskan $b_2 = \frac{b_1 \times a_2}{a_1}$. Hal ini

juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

P : Metode penyelesaian matematika apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu?
S : Perbandingan senilai.
P : Bagaimana rumusnya?
S : b_2 sama dengan b_1 dikali a_2 dibagi a_1 .
P : Maksud a_1 , a_2 , b_1 , dan b_2 itu apa ?
S : Ndak tau pak.
P : Kok bisa menuliskan ini?

- S : Jujur, saya Tanya teman pak.*
P : Jadi bukan pekerjaanmu sendiri?
S : Bukan pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal nomor tiga. Subyek FHR tidak memahami apa yang sudah dituliskannya dalam jawaban. Subyek FHR bertanya pada teman jadi bukan merupakan pekerjaannya sendiri. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

- 4) Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari

Berdasarkan gambar 4.46, subyek FHR mampu menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga dengan benar. Namun, tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawaban. Subyek FHR menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang telah dipelajari yaitu konsep perbandingan senilai $b_2 = \frac{a_2 \times b_1}{a_1}$. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

- P : Coba sekarang jelaskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode yang kamu pilih!*
S : Hanya masukan angkanya saja pak.
P : Ini nilai a_1 , a_2 , dan b_1 apa bisa di bolak balik?
S : Insyaallah bisa pak.
P : Tapi rumusnya tetap?
S : Iya tetap pak.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor tiga sesuai konsep yang telah dipelajari. Subyek FHR menuliskan jawaban yang benar

namun tidak dapat menjelaskan. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

5) Mampu memperbaiki jawaban.

Berdasarkan gambar 4.46, subyek FHR telah mampu menuliskan jawaban yang benar, namun tidak dapat menjelaskannya sehingga perlu perbaikan. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil wawancara subyek FHR sebagai berikut:

P : Apakah jawaban nomor tiga sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan?

S : Belum pak.

P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?

S : Belum yakin pak.

P : Kenapa belum yakin?

S : Karena bukan pekerjaan saya sendiri.

P : Kalau jawaban kamu salah, kira-kira bisa membenarkan?

S : Belum bisa pak, soalnya belum paham perbandingan.

Berdasarkan wawancara di atas, subyek FHR belum yakin dengan jawabannya. Pada penjelasan sebelumnya subyek FHR mampu menuliskan namun belum mampu menjelaskan jawaban sehingga perlu adanya perbaikan jawaban. Apabila ada kesalahan, subyek FHR belum mampu memperbaikinya. Hal ini membuktikan bahwa subyek FHR belum mampu memperbaiki jawaban.

C. Temuan Peneliti

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari tes dan wawancara, pemahaman konseptual siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan di atas diperoleh beberapa temuan sebagai berikut:

1. Subyek dengan *self efficacy* tinggi mampu memenuhi 5 indikator pemahaman konseptual. Secara keseluruhan subyek sudah mampu memahami masalah. Subyek dengan *self efficacy* tinggi mengerjakan dengan percaya diri dan tenang. Subyek ini cenderung tidak bertanya pada teman. Saat diwawancara pun dapat menjelaskan dengan jelas dan terperinci.
2. Subyek dengan *self efficacy* sedang mampu memenuhi 4 indikator pemahaman konseptual. Secara keseluruhan subyek sudah mampu memahami masalah dengan baik, namun ada beberapa soal yang salah dalam menyebutkan nama perbandingan yang digunakan. Subyek dengan *self efficacy* sedang mengerjakan soal dengan cukup percaya diri. Walaupun tidak bertanya pada teman, subyek ini sedikit ada keraguan dengan kemampuannya hal ini terlihat ketika dilakukan wawancara.
3. Subyek dengan *self efficacy* rendah mampu memenuhi 2 indikator pemahaman konseptual. Secara keseluruhan subyek belum memahami masalah yang diberikan dengan baik. Subyek dengan *self efficacy* rendah lebih sering bertanya pada teman dan tidak percaya diri dengan kemampuannya sendiri. Sehingga ketika diwawancara, subyek tidak

dapat menjelaskan jawaban yang sudah dituliskannya dalam lembar jawaban.

4. Subyek dengan *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang, dan *self efficacy* rendah sudah mampu memenuhi indikator menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal. Walaupun ada beberapa yang belum mampu menggunakan bahasanya sendiri dengan baik.
5. Subyek dengan *self efficacy* tinggi mampu menggunakan bahasanya sendiri dengan baik dan benar. Sedangkan subyek dengan *self efficacy* sedang dan *self efficacy* rendah kurang mampu dalam menggunakan bahasanya sendiri.
6. Subyek dengan *self efficacy* sedang dan *self efficacy* rendah sering terbalik dalam menyebutkan perbandingan yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan.